

**DOCUMENTO AMBIENTAL**

**FINCA AL SITIO VEGAS ALTAS. TT.MM. DE**

**ACEDERA Y NAVALVILLAR DE PELA.**

**CAMBIO DE USO DE TIERRAS ARABLES A OLIVAR.**

**ÍNDICE**

**1.- INTRODUCCIÓN**

**2.- NORMATIVA LEGAL.**

**2.1.- Motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria.**

**3.- DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO.**

**3.1.- Localización.**

**3.2.- Situación actual.**

**3.3.- Descripción de las obras.**

**3.4.- Principales actuaciones a llevar a cabo en la fase de explotación.**

**3.5.- Estudio requerimientos hídricos del nuevo cultivo.**

**4.- ALTERNATIVAS Y SOLUCIÓN ADOPTADA.**

**5.- EVALUACIÓN DE EFECTOS PREVISIBLES.**

**5.1.- Suelo.**

**5.2.- Agua.**

**5.3.- Atmósfera.**

**5.4.- Climatología.**

**5.5.- Ruido.**

**5.6.- Flora.**

**5.7.- Fauna.**

**5.8.- Paisaje.**

**5.9.- Servicios e Infraestructura.**

**5.10.- Ámbito Socioeconómico.**

**5.11.- Patrimonio Natural y Cultural.**

**5.12.- Cambio Climático**

**6.- PREVISIÓN DE ALTERACIONES.**

**6.1.- Metodología Desarrollada.**

**6.1.1.- Carácter genérico del impacto.**

**6.1.2.- Tipo de acción del impacto.**

**6.1.3.- Magnitud del impacto.**

**6.2.- Identificación, caracterización y valoración de impactos.**

**6.2.1.- Atmósfera y Clima. Cambio Climático.**

**6.2.2.- Geología y Geomorfología.**

**6.2.3.- Suelos, subsuelo y geodiversidad.**

**6.2.4.- Agua superficial y subterránea.**

**6.2.5.- Vegetación y Uso del suelo.**

**6.2.6.- Fauna y biodiversidad.**

**6.2.7.- Paisaje.**

**6.2.8.- Ruidos y Calidad del aire.**

**6.2.9.- Medio socio-económico y población. Bienes materiales y patrimonio cultural.**

**7.- PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS.**

**7.1.- Buenas prácticas a pie de obra.**

**7.2.- Medidas preventivas para nivel de ruidos.**

**7.3.- Medidas para la protección de la calidad del aire.**

**7.4.- Medidas para la protección de las aguas.**

**7.5.- Medidas para la protección del suelo.**

**7.6.- Medidas sobre impacto en la vegetación.**

**7.7.- Medidas sobre impacto en la fauna.**

**7.8.- Medidas sobre impactos en el patrimonio natural y cultural.**

**7.9.- Medidas sobre impactos en el paisaje.**

**7.10.- Medidas para el control de residuos.**

**8.- ESTUDIO HIDROMORFOLÓGICO DE LA MASA DE AGUAS SUPERFICIALES**

**9.- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL**

**8.1.- Objetivos del Plan de Vigilancia Ambiental.**

**8.2.- Contenido básico y etapas del Plan de Vigilancia Ambiental.**

**8.3.- Seguimiento y control.**

**8.4.- Actividades específicas de seguimiento ambiental.**

**10.- ANÁLISIS SOBRE LA VULNERABILIDAD ANTE ACCIDENTES GRAVES O DE CATASTROFE**

**11.- RESUMEN DEL ESTUDIO Y CONCLUSIONES.**

**12- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.**

**13.- DOCUMENTACIÓN CARTOGRÁFICA.**

**14.- OBSERVACIONES.**

**15.- RED NATURA 2000.**

## **1.- INTRODUCCIÓN.**

Se redacta el presente documento según la Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

El presente estudio servirá para establecer los impactos que pueda producir la transformación y las medidas correctoras a realizar en la finca “Vegas Altas”, cuya superficie total a transformar en olivar de riego será de 15,7250 ha, donde se actuará de la siguiente forma:

- Transformación de 15,7250 ha de arroz en regadío a olivar. Dicha transformación será posible con el agua del Canal de Orellana, mediante Concesión de Aguas Superficiales.

Se establecerán todas las medidas que sean necesarias, sin escatimar en recursos, se practicará el no laboreo, manteniendo la calidad del suelo, evitándose la erosión y favoreciendo además a las especies herbáceas, que cubrirán la superficie con todos los beneficios medioambientales que ello conlleva.

**El objeto del proyecto** es obtener el cambio de uso de las parcelas 6/1/0/0/2/13/1 y 6/91/0/0/7/183/1 que actualmente está de Tierras Arables (TA) a olivar (OV).

## **2.- NORMATIVA LEGAL.**

De acuerdo con el Decreto 45/1991 de 16 de abril sobre “Medidas de protección del ecosistema en la Comunidad Autónoma de Extremadura (D.O.E. de 25/4/1991). Áreas clasificadas o protegidas por la legislación del Estado o de las comunidades autónomas; lugares Red Natura 2000.

### **2.1.- Motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental ordinaria.**

Según la LEY 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, en el ANEXO IV, PROYECTOS SOMETIDOS A LA EVALUACIÓN AMBIENTAL ORDINARIA de la citada Ley se indica que deberán someterse a evaluación de impacto ambiental ordinaria los proyectos, públicos o privados, consistentes en la

realización de las obras, instalaciones o cualquier otra actividad que se pretendan llevar a cabo en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Extremadura, cuando así lo establezca la legislación estatal básica en materia de evaluación de impacto ambiental, siempre que la competencia para su autorización o aprobación, o en su caso, para su control a través de la declaración responsable o comunicación previa, no corresponda a la Administración General del Estado.».

### 3.- DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO.

#### 3.1.- Localización.

La zona de actuación, se ubica en el Término Municipal de Acedera y Navalvillar de Pela, en la provincia de Badajoz. La finca está en el paraje conocido por Vegas Altas.



A la finca se accede directamente desde la carretera que une la carretera EX-355 con la población de Vegas Altas.

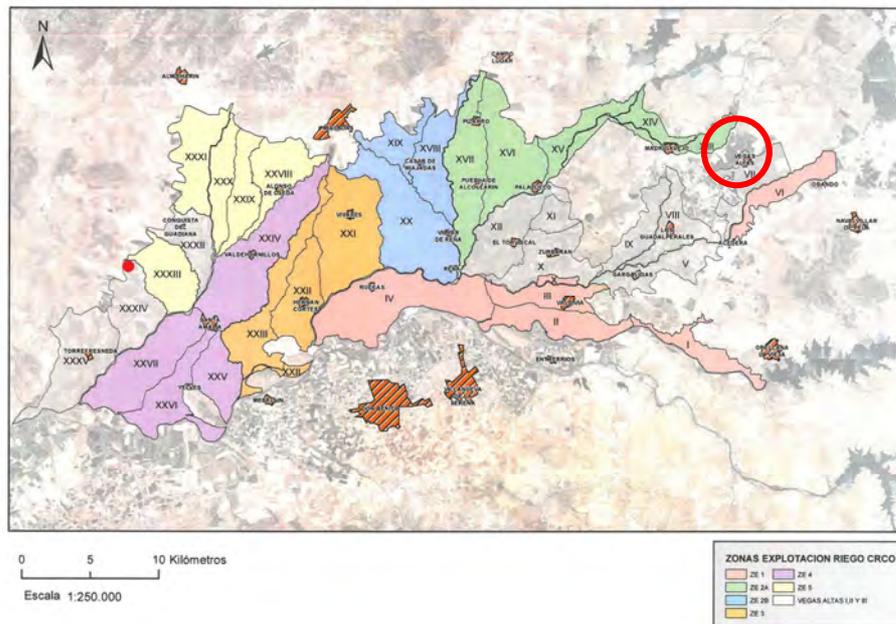


La parcela que se pretende cambiar de uso es según Sigpac:

Provincia	Municipio	Agregado	Zona	Polígono	Parcela	Recinto	Superficie (ha)	Coef. Regadío	Uso
6 - BADAJOZ	1 - ACEDERA	0	0	2	13	1	10,9967	100	TA - TIERRAS ARABLES
6 - BADAJOZ	91 - NAVALVILLAR DE PELA	0	0	7	183	1	4,7283	100	TA - TIERRAS ARABLES
<b>TOTAL</b>							<b>15,7250 ha</b>		<b>TA - TIERRAS ARABLES</b>

Las parcelas se encuentran dentro del Sector VII del Canal de Orellana.

COMUNIDAD DE REGANTES DEL CANAL DE ORELLANA. ZONAS DE EXPLOTACIÓN Y SECTORES DE RIEGO



### 3.2.- Situación actual.

Los recintos presentan actualmente un uso TA - TIERRAS ARABLES según Sigpac. En la actualidad se cultiva arroz en ambas parcelas.

### **3.3.- Descripción de las obras.**

Basándonos en el estado actual de las parcelas, las obras a realizar serán la nivelación de la superficie del terreno con el fin de dar salida a las aguas procedentes de lluvias, dejando el terreno listo para la plantación de olivos en superintensivo.

La maquinaria a emplear será una retroexcavadora y un tractor con sus aperos.

Con la retroexcavadora se eliminarán las posibles piedras de gran tamaño existentes en la superficie del terreno o las que pudieran aflorar, que se acumularán en zonas donde no interfieran con las futuras labores, sirviendo de refugio a determinadas especies de la zona.

La retroexcavadora servirá también para hacer las zanjas para la colocación de tuberías y arquetas de riego. Las zanjas se recubrirán con una cama de arena de unos 10 cm. de espesor sobre la que descansarán las tuberías, se rellenarán con material seleccionado procedente de la propia excavación y se compactará. Según el tamaño de la tubería, las zanjas, serán de un tamaño u otro. Las tuberías serán de PVC, siendo de  $\varnothing$  125 mm. el ramal principal y de  $\varnothing$  75 mm. los ramales secundarios. Las arquetas serán de hormigón con tapa de chapa avellanada y circulares de 1200 mm de diámetro. La tierra sobrante se empleará en el relleno hoyos.

Con el tractor y aperos se preparará el terreno con los pases de subsolador, semichisel, gradas y de rulo necesarios, se alomará, abonarán las parcelas y se harán los correspondientes tratamientos herbicidas y fitosanitarios para dejar la superficie del terreno en las condiciones adecuadas para la plantación de olivos.

### **3.4.- Principales actuaciones a llevar a cabo en la fase de explotación.**

- LABORES CULTURALES Y PRÁCTICAS DE CULTIVO A REALIZAR:
  - Desbroces: control de malas hierbas.
  - Abonado fondo: marzo.
  - Fertirrigación: de mayo a septiembre.
  - Poda: enero a marzo.
  - Recolección: de noviembre a febrero.

- Tratamiento fitosanitario: según plagas.
- CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES
  - Elección de especies y/o variedades resistentes.
  - Trampeo.
  - Químico.
    - Repilo: enero/marzo/abril/septiembre.
    - Prays: junio.
    - Mosca: septiembre.
- ESTIMACIÓN CONTROL DE MALAS HIERBAS
  - Químico.
    - Residual: octubre/noviembre.
    - Contacto: según necesidades, generalmente abril/junio.
- PROGRAMA DE NUTRICIÓN
  - Abono mineral: Complejo.
  - Métodos de aplicación: Fertirrigación.
  - Abonado de fondo: 16-6-6: 350 kg/ha
  - Abonado foliar: según análisis foliar.
    - N-18: 100 kg/ha.
    - 8-2-12: 400 kg/ha.
- PROGRAMA DE RIEGO
  - Fecha estimada inicio de riego: 01/04/2025.
  - Fecha estimada final de riego: 31/10/2025.
  - Volumen estimado: 3.600,00 m<sup>3</sup>/ha.
  - Procedencia del agua: Canal de Orellana.

### **3.5.- Estudio requerimientos hídricos del nuevo cultivo.**

Para el cálculo de las necesidades hídricas del cultivo, se empleará la herramienta web REDAREX Plus, del Gobierno de Extremadura, diseñada para optimizar la dotación de riego en cultivos (herbáceos y leñosos) en Extremadura. En esta web introducimos los datos de la parcela y el cultivo a implantar.

**Datos del recinto de riego "Antonio Rodríguez Muñoz"**

Recinto SIGPAC: 1      Código: 0610213  
 Localización: Acedera (Badajoz)      Estación: Navalvillar de Pela (BA108)

CREAR UN NUEVO CULTIVO EN ESTE RECINTO (número 1 de SIGPAC) - Especifique los datos siguientes

Tipo de cultivo: Leñoso  
 Cultivo: Olivar  
 Sistema de riego: Goteo

**DATOS PARA LA PROGRAMACIÓN DE RIEGO**

Tipo de programación: Modelizada [Ver nota]

**CULTIVO**  
 Fecha de brotación: 01/03/2024      Longitud del ciclo (días): 270

**ARQUITECTURA DEL CULTIVO**  
 Marco de plantación: Líneas / espalderas      Distancia entre líneas (m): 3.7      Altura del cultivo (m): 2.7  
 Anchura de la vegetación (m): 1.3      Ángulo de línea de cultivo (°): 0

**RIEGO**  
 Tipo de suelo: Franco-arcilloso      Eficiencia sist. riego (%): 90      Fracción suelo mojado (%): 85  
 Separación líneas goteros (m): 3.75      Separación entre goteros (m): 0.75      Número de líneas por cama: 1  
 Caudal unitario (l/h): 2.3      Coeficiente riego deficitario: 100      Tiempo secado suelo (días): 2  
 DR inicial: 0

**PROGRAMACIÓN DE RIEGO**

Fecha	D. ciclo	h	w	Fw	Crdc	Eto	Kc	Kr	ETc	P	P. eff	NN	NB	DR	DR min	DotR min
17-07-2024	139	2.7	1.3	35	100	6.69	0.89	0.86	5.12	0	0	5.12	5.69	0.08	6	420
18-07-2024	140	2.7	1.3	35	100	4.7	0.87	0.86	3.52	0	0	3.52	3.91	0.04	3	290
19-07-2024	141	2.7	1.3	35	100	7.35	0.91	0.86	5.75	0	0	5.75	6.39	0.09	7	465
20-07-2024	142	2.7	1.3	35	100	8.35	0.91	0.86	6.54	0	0	6.54	7.27	-0.14	0	550
21-07-2024	143	2.7	1.3	35	100	7.45	0.85	0.86	5.44	0	0	5.44	6.04	0.04	3	430
22-07-2024	144	2.7	1.3	35	100	6.98	0.92	0.86	5.52	0	0	5.52	6.13	0.04	3	450
23-07-2024	145	2.7	1.3	35	100	7	0.92	0.86	5.54	0	0	5.54	6.16	0.07	5	450
24-07-2024	146	2.7	1.3	35	100	7.48	0.91	0.86	5.85	0	0	5.85	6.5	0.1	7	475
25-07-2024	147	2.7	1.3	35	100	8.17	0.94	0.86	6.61	0	0	6.61	7.34	0.08	6	540
26-07-2024	148	2.7	1.3	35	100	7	0.83	0.86	4.99	0	0	4.99	5.54	0.03	2	410
27-07-2024	149	2.7	1.3	35	100	7.06	0.84	0.86	5.1	0	0	5.1	5.67	-0.02	0	420
28-07-2024	150	2.7	1.3	35	100	6.45	0.86	0.86	4.77	0	0	4.77	5.3	-0.04	0	390
29-07-2024	151	2.7	1.3	35	100	6.62	0.93	0.86	5.29	0	0	5.29	5.88	0.05	4	425
30-07-2024	152	2.7	1.3	35	100	6.98	0.85	0.86	5.1	0	0	5.1	5.67	0.06	4	415
31-07-2024	153	2.7	1.3	35	100	7.05	0.87	0.86	5.28	0	0	5.28	5.87	0.07	5	430

TOTALES || NN = 401 || NB = 446 || DR = 0 || DR (minutos) = 5 || DotR (minutos) = 32719 (pulsar "aplicar" para actualizar los datos)

- Día del ciclo. Varía en función de la duración del ciclo introducida por el usuario en el formulario inicial.
- H (altura del cultivo, en metros)
- Zr (profundidad radicular, en metros).
- Fw (fracción de suelo mojado por el sistema de riego, en %).
- CRDC (Coeficiente de Riego Deficitario Controlado, en %).
- ETo (Evapotranspiración de referencia, calculada por el método de Penman-Monteith, en l/m<sup>2</sup>).
- Kc (Coeficiente de Cultivo, adimensional)
- ETc (Evapotranspiración del cultivo, en l/m<sup>2</sup>). Es el resultado de multiplicar la Eto por el coeficiente de cultivo Kc.

- P (precipitación recogida en ese día del ciclo, en l/m<sup>2</sup>).
- Peff (precipitación efectiva, l/m<sup>2</sup>).
- NN (Necesidades hídricas Netas del cultivo, en l/m<sup>2</sup>).
- NB (Necesidades hídricas Brutas del cultivo, en l/m<sup>2</sup>).
- DASP (Déficit de Agotamiento Permisible, en %).
- DR (Déficit de Riego, en l/m<sup>2</sup>).
- DR\_min (Déficit de riego acumulado, en minutos).
- DotR\_min (Dotación de Riego, en minutos). En estos campos, el usuario debe consignar el tiempo de riego real, en minutos (es decir, el que realmente ha dedicado).

La Toma de donde se obtendrá el agua para el riego se localiza en la acequia próxima a la parcela 13 del polígono 2, en las coordenadas X = 277564 Y = 4333460.

### DISEÑO AGRONÓMICO DEL RIEGO

NECESIDADES HÍDRICAS		Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre
Mes más desfavorable		91,12	100,09	173,69	203,74	205,84	181,35	116,52
Eto diario mes desfavorable	mm/día	2,94	3,34	5,60	6,79	6,64	5,85	3,88
Kc del cultivo (Extremadura)		0,75	0,70	0,65	0,60	0,55	0,55	0,65
Kr		0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60	0,60
Etc	mm/día	1,32	1,40	2,19	2,44	2,19	1,93	1,51
Eficiencia Riego		95%	95%	95%	95%	95%	95%	95%
Riego Deficitario (R. Def.)	No	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
Necesidades reales	mm/día	1,39	1,48	2,30	2,57	2,31	2,03	1,59
	m3/ha/día	13,92	14,75	23,00	25,74	23,07	20,32	15,94
Superficie	ha	15,7250	15,7250	15,7250	15,7250	15,7250	15,7250	15,7250
Duración campaña	meses	7						
	días	31	30	31	30	31	31	30
Necesidades Hídricas	m3/ha/mes	<b>431,62</b>	<b>442,50</b>	<b>713,04</b>	<b>772,07</b>	<b>715,02</b>	<b>629,95</b>	<b>478,35</b>
Necesidades Hídricas Totales	m3/mes	6.787,24	6.958,36	11.212,60	12.140,76	11.243,74	9.906,01	7.521,98
	litros/mes	6.787.241,05	6.958.362,16	11.212.603,66	12.140.759,37	11.243.739,16	9.906.005,13	7.521.979,26
Caudal Ficticio Continuo Anual	l/s	<b>2,53</b>	<b>2,68</b>	<b>4,19</b>	<b>4,68</b>	<b>4,20</b>	<b>3,70</b>	<b>2,90</b>
	l/h	<b>9.122,64</b>	<b>9.664,39</b>	<b>15.070,70</b>	<b>16.862,17</b>	<b>15.112,55</b>	<b>13.314,52</b>	<b>10.447,19</b>
	m3/s	0,003	0,003	0,004	0,005	0,004	0,004	0,003
	m3/h	9,12	9,66	15,07	16,86	15,11	13,31	10,45

<b>Goteo</b>	l/h	1,6
<b>Separación goteos</b>	m	0,5
<b>Distancia líneas</b>	m	4
<b>Distancia árboles</b>	m	1,35
<b>Nº goteos/árbol</b>	ud	2,70
<b>Densidad de plantación</b>	árboles/ha	1852
<b>Nº líneas de goteo</b>	ud	1

Sectores		Sector 1	Sector 2
Superficie por sector	ha	7,73	8,00
Turno de Riego		1	2
<b>Mes más desfavorable</b>	<b>Julio</b>		
Caudal necesario	l/h	61.840,00	63.960,00
	m3/h	61,84	63,96
	m3/s	0,0172	0,0178
Sobredimensionamiento	10%	0,0189	0,0195
Horas de riego al día	h/día	3,00	3,00
Caudal necesario	m3/día	185,52	191,88
	m3/mes	5.565,60	5.756,40
Caudal máximo instantáneo	l/s/sector	17,18	17,77

Turno de Riego	Superficie	Caudal necesario		
		l/h	m3/h	m3/s
1	7,73	61.840,00	61,84	0,019
2	8,00	63.960,00	63,96	0,020

$$P = \frac{\gamma(\text{kgf/m}) \times Q(\text{m3/s}) \times Hm(\text{mca})}{75 \times \eta}$$

<b>Potencia Bomba P (CV)</b>	<b>12 CV</b>
Caudal de diseño Q (l/s)	4,68
Caudal de diseño Q (m3/s)	0,020
Presión de diseño Hm (m.c.a.)	38,51
Rendimiento hidráulico $\eta$	90%
$\gamma$ (kgf/m)	1000

#### 4.- ALTERNATIVAS Y SOLUCIÓN ADOPTADA.

La parcela actualmente está de labor regadío para cultivo de arroz. Desde la puesta en riego de la zona, gracias a la construcción del Canal de Orellana, se han ido transformando tierras de secano en regadío, cambiando el paisaje predominante de dehesas por un paisaje de cultivos de regadío.

Se plantean varias soluciones para cambiar el uso de la parcela.

- Solución 1, mantener la parcela para el cultivo de arroz.
  - Los últimos años, y como consecuencia del cambio climático, se producen menores precipitaciones lo que ha llevado a tener restricciones de consumo de agua de riego, saliendo perjudicado directamente el cultivo de arroz por su alta necesidad de agua. El precio del producto ha caído mucho y ha aumentado el coste de

producción, el restringir cada vez más los fitosanitarios que se autorizan para producir, unido a la resistencia de plagas, enfermedades y malas hierbas; y los bajos precios trae como consecuencia que cada año la producción de arroz en la región este bajando, lo que están ocasionando que cada año, más productores de arroz de la región estén optando por abandonar el cultivo y dedicar las tierras a otras producciones.

- Solución 2, transformar la parcela para el cultivo de cereales.
- Solución 3, transformar la parcela para el cultivo de frutales.
- Solución 4, transformar la parcela para el cultivo de olivar.

La solución que se plantea es la Solución 4, cambiar el uso actual a olivar (OV). La solución adoptada trata de compaginar los intereses de la actuación de puesta en cultivo de superficies labradas anteriormente, con la conservación de los ecosistemas, todo ello dentro de unas condiciones de trabajo que garanticen la seguridad personal de los trabajadores, así como del público en general.

La transformación de Tierras Arables (TA) a Olivar de regadío (OV) en superintensivo de la plantación que va a establecerse queda justificada por las siguientes razones:

- Se encuentra dentro del Sector VII del Canal de Orellana.
- Como solución a la limitación de productividad.
- Como solución a limitaciones climáticas, fundamentalmente pluviométricas, ya que el cultivo de olivar requiere de menor cantidad de recursos hídricos que el arroz.
- Como estrategia para relanzar la plena utilización de los recursos naturales y humanos de la zona.

## **5.- EVALUACIÓN DE EFECTOS PREVISIBLES.**

### **5.1.- Suelo.**

En lo que a la edafología se refiere, los procesos generadores de suelos se ven frenados por las escasas precipitaciones, muchas veces torrenciales, épocas de sequía, fuertes pendientes y escasa cubierta vegetal.

Siguiendo las normas "Soil-Taxonomy" o clasificación americana, el suelo predominante pertenece al orden Entisol Xerorthent+Xerofluvent.

Según el Mapa Hidrogeológico de Extremadura las parcelas están constituidas por rañas, depósitos coluviales y de pie de monte. Semipermeable-permeable. Depósitos aluviales y terrazas. Permeable.



En los terrenos directamente afectados por la transformación de la finca, pertenecen a los Términos Municipales de Acedera y Navalvillar de Pela, donde predominan los terrenos agrícolas, destinados fundamentalmente a los cultivos herbáceos, arroz, hortícolas de riego y plantaciones de olivar y almendros cada vez más presentes.

En la siguiente tabla se incluye la distribución de las tierras en el municipio afectado por la actuación proyectada, según datos de la última estadística publicada correspondiente al periodo 2010. Estos datos son los siguientes:

Uso y Sobrecarga	Superficie (Ha)
Agua (masas de agua, balsas, etc..)	1.112,78
Arroz	13.883,51
Chopo y Álamo	1,06
Coníferas asociadas con Eucalipto	277,85
Coníferas asociadas con otras frondosas	22,65
Cultivos herbáceos en regadío	10.966,66
Eucalipto	330,44
Frutales en regadío	3.459,84

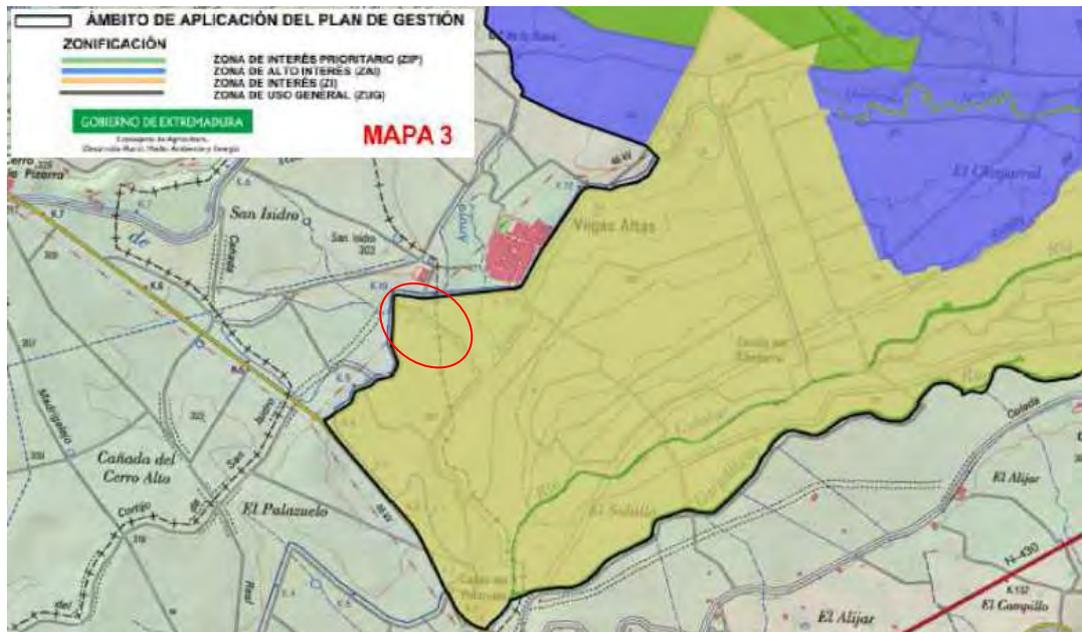
Frutales en secano	3,83
Huerta o cultivos forzados	23,39
Improductivo	1.208,20
Labor asociada con frondosas	3.061,70
Labor en secano	12.745,18
Matorral	343,43
Matorral asociado con frondosas	109,81
Olivar asociado con coníferas y frondosas	16,26
Olivar asociado con frondosas	26,79
Olivar en regadío	137,41
Olivar en secano	1.423,47
Otras frondosas	1.300,27
Pastizal	1.146,02
Pastizal asociado con frondosas	1.087,94
Pastizal-Matorral	617,04
Viñedo en regadío	52,48
Viñedo en secano	43,63
<b>SUPERFICIE TOTAL</b>	<b>53.401,63</b>

Así mismo, se representa a continuación el mapa de cultivo de la finca objeto de estudio y fincas colindantes. Como se puede comprobar predominan los suelos de labor, tanto de regadío con concesiones de agua procedente del Canal de Orellana, como de secano.

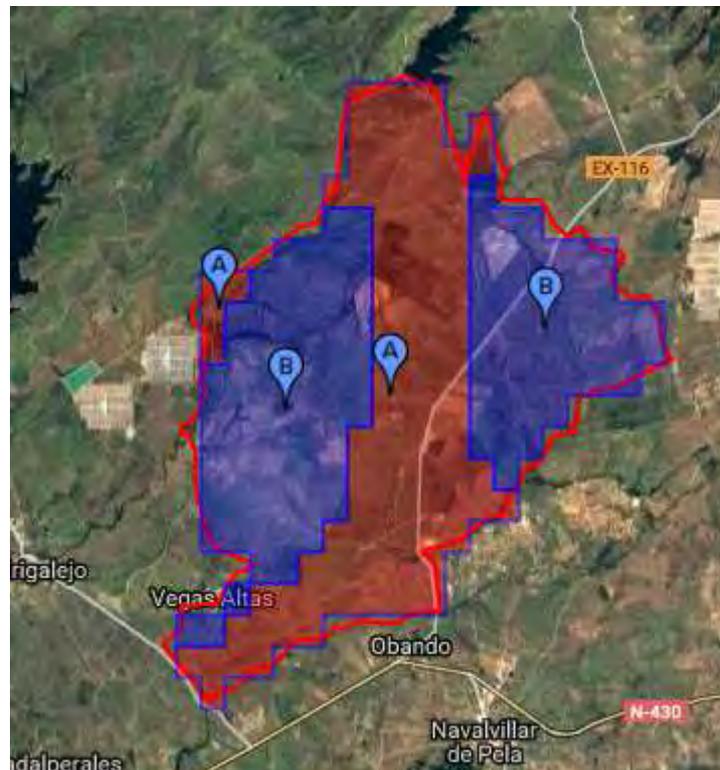


Las tierras labradas se destinan fundamentalmente a cultivos herbáceos, arroz y hortícolas, aunque también tiene mucha importancia el olivar, almendros y las plantaciones de frutales con riego por goteo, que están aumentando su presencia en la zona, principalmente el olivar en riego.

Las parcelas se encuentran en Zona de Interés (ZI) como se aprecia en la siguiente imagen.



La zona protegida de Vegas del Ruecas, Cubilar y Moheda Alta se divide en dos tipos de suelos como se aprecia en la siguiente imagen.



La zona de actuación se localiza en el color azul teniendo los siguientes tipos de suelos.

Compartir	45%	35%	20%
Tipo de suelo	Acrisoles gleyicos	Luleyes gleyicos	Planosoles Dystric
Textura del suelo vegetal	Grueso	Grueso	Grueso
Profundidad de referencia	100 cm	100 cm	100 cm
Drenaje	Pobre	Pobre	Pobre
Capacidad de agua disponible	15 m	15 m	15 m
Fase 1	Lleno de grava	Lleno de grava	Lleno de grava
Obstáculo de la raíz	Ninguno a 80 cm	Ninguno a 80 cm	Ninguno a 80 cm
Capa impermeable	0 - 40 cm	0 - 40 cm	0 - 40 cm
Régimen Hídrico del Suelo	Humedezca dentro de 80 cm durante 6 meses, pero no moje dentro de 40 cm por más de 11 meses	Humedezca dentro de 80 cm durante 6 meses, pero no moje dentro de 40 cm por más de 11 meses	Humedezca dentro de 80 cm durante 6 meses, pero no moje dentro de 40 cm por más de 11 meses
Propiedades del suelo vegetal			
Grava	4%	4%	4%
Arena	77%	80%	77%
Limo	14%	11%	12%
Arcilla	9%	9%	11%
USDA Textura	Marga arenosa	Arena arcillosa	Marga arenosa
Densidad de referencia a granel	1,6 g / cm <sup>3</sup>	1,6 g / cm <sup>3</sup>	1,57 g / cm <sup>3</sup>
Densidad a granel	1,4 g / cm <sup>3</sup>	1,44 g / cm <sup>3</sup>	1,46 g / cm <sup>3</sup>
Carbón orgánico	1,83%	0,63%	0,31%
PH	5	6.5	5.2
Clay Cation Capacidad de intercambio	14 cmol kg <sup>-1</sup>	54 cmol kg <sup>-1</sup>	19 cmol kg <sup>-1</sup>
Capacidad de intercambio de cationes del suelo	4 cmol kg <sup>-1</sup>	6 cmol kg <sup>-1</sup>	3 cmol kg <sup>-1</sup>
Saturación de la base	72%	83%	79%
Total de bases intercambiables	2,6 cmol kg <sup>-1</sup>	6.1 cmol kg <sup>-1</sup>	4,6 cmol kg <sup>-1</sup>
Carbonato de calcio	0%	0,10%	0%
Sulfato de calcio	0%	0,10%	0%
Sodio intercambiable	0%	2%	0%

Conductividad eléctrica	0,1 dS m <sup>-1</sup>	0,1 dS m <sup>-1</sup>	0,1 dS m <sup>-1</sup>
Propiedades del Subsuelo			
Grava	8%	5%	7%
Arena	64%	68%	57%
Limo	14%	10%	14%
Arcilla	22%	22%	29%
USDA Textura	Arcilla arcillosa arcillosa	Arcilla arcillosa arcillosa	Arcilla arcillosa arcillosa
Densidad de referencia a granel	1,44 g / cm <sup>3</sup>	1,45 g / cm <sup>3</sup>	1,39 g / cm <sup>3</sup>
Densidad a granel	1,5 g / cm <sup>3</sup>	1,55 g / cm <sup>3</sup>	1,63 g / cm <sup>3</sup>
Carbón orgánico	0,42%	0,30%	0,30%
PH	4.7	6,4	5.1
Clay Cation Capacidad de intercambio	11 cmol kg <sup>-1</sup>	43 cmol kg <sup>-1</sup>	16 cmol kg <sup>-1</sup>
Capacidad de intercambio de cationes del suelo	3 cmol kg <sup>-1</sup>	9 cmol kg <sup>-1</sup>	5 cmol kg <sup>-1</sup>
Saturación de la base	42%	80%	41%
Total de bases intercambiables	2,2 cmol kg <sup>-1</sup>	5,9 cmol kg <sup>-1</sup>	5,6 cmol kg <sup>-1</sup>
Carbonato de calcio	0%	0,10%	0%
Sulfato de calcio	0%	0,10%	0%
Sodio intercambiable	0%	1%	3%
Conductividad eléctrica	0,1 dS m <sup>-1</sup>	0,1 dS m <sup>-1</sup>	0,1 dS m <sup>-1</sup>

## 5.2.- Agua.

Las parcelas lindan por el norte con el desagüe D-VII-4-2 de Acedera y Navalvillar de Pela. Las zonas de alrededor de este son cultivos de regadío, principalmente arroz, regados por concesiones del Canal de Orellana y del Canal de Las Dehesas. Es una zona salpicada de embalses, como el de García Sola, Embalse de Orellana, Embalse de Gargáligas, Embalse del Cubilar, Embalse de Rucas.

La hidrología, no va a ser modificada, debido a que la nueva plantación, se realizará sobre el propio terreno natural pudiéndose ejecutar algún tipo de alomado o estructura similar. Por lo tanto, este elemento se verá algo afectado.

La incidencia de las prácticas agrícolas se traduce habitualmente en un incremento del contenido en compuestos nitrogenados, especialmente nitratos, procedentes de los fertilizantes aplicados y también derivados de los efluentes ganaderos, que puede dar origen a contaminación de carácter puntual o localizado.

Es también factible encontrar productos fitosanitarios de aportes derivados de la contaminación difusa, que las aguas de escorrentía arrastrarán hasta el cauce público más cercano, el desagüe D-VII-4-2 de Acedera y Navalvillar de Pela que desemboca en el Arroyo de la Quebrada.

### **5.3.- Atmósfera.**

La composición de la atmósfera en el lugar de la puesta en cultivo de olivares ha sufrido anteriormente algún tipo de contaminación mínima cuando se transformó en regadío.

Las operaciones que se contemplan en este estudio tampoco producirán efectos dignos de mención sobre el clima, ni emanación de gases que perturben, por su cantidad, la calidad atmosférica.

### **5.4.- Climatología.**

El clima de esta zona es de tipo mediterráneo con rasgos continentales por su posición en la meseta sur, pero matizado por la influencia oceánica que llega del Atlántico debida al anticiclón de las Azores que determina que condiciona su clima gran parte del año, produciendo una baja nubosidad lo que es determinante para el desarrollo de los cultivos y la agricultura de la zona.

La temperatura media anual está comprendida entre los 15 °C y los 17 °C. Los inviernos son moderados, siendo diciembre el mes más frío. El verano es bastante caluroso. La precipitación media anual es de 600 - 800 mm., que se reparten de forma muy irregular a lo largo del año.

La zona de actuación presenta las siguientes características agroclimáticas:

- Tipo de invierno: Ci (citrus).
- Tipo de verano: G (algodón más cálido).
- Temperatura máxima: 34 °C.
- Temperatura mínima: 2-4 °C.
- Régimen térmico: SU (Subtropical cálido).
- Régimen de humedad: ME (Mediterráneo húmedo).
- Periodo frío o de heladas: 5 meses.
- Periodo seco o árido: 4-5 meses.
- Periodo cálido: 3 meses.

- Índice Potencial agrícola de índice Turc en seco: 20.
- Índice Potencial agrícola de índice Turc en regadío: 50.
- Índice de Aridez: Entre 0,5 - 0.75 P/ETP.
- Factor R: 101.91.
- ETP Media Anual: 850 mm.
- Clasificación climática J. Papadakis: Mediterráneo subtropical.

#### **5.5.- Ruido.**

El funcionamiento de la maquinaria producirá una ligerísima contaminación sonora del entorno, pero su efecto no tendrá mayor significación, puesto que es habitual este tipo de ruido ocasional en la zona, producidos por la concentración de parcelas agrícolas existentes en el entorno y el empleo de maquinaria similar a la que se utilizará durante la explotación.

#### **5.6.- Flora.**

El carácter mediterráneo de los elementos florísticos de Las Villuercas queda de manifiesto por la abundancia de taxones luso-extremadurenses (algunos endémicos) que prosperan por la comarca. No obstante, estas aperturas tienen un cierto carácter de isla bioclimática, que se ve reflejada en la influencia atlántica de varias de sus formaciones vegetales.

El piedemonte de la sierra que conecta con extensas penillanuras, así como buena parte de las rañas, aparecen cubiertos por inabarcables encinares, a veces en forma de densas manchas y, más frecuentemente, adhesados. Los encinares penetran hacia el interior de las sierras villuerquinas para ocupar áreas más térmicas o de suelos escasos, dando paso a melojares y alcornoques. Estos aparecen sobre todo en orientaciones de solana y en ciertas umbrías, pero también en las rañas de suelos más frescos, acompañados de un sotobosque de madroños, durillos y labiérnagos.

Ocupando las umbrías surgen extensos melojares con presencia de arce mediterráneo y algunas especies de óptimo atlánticos como avellanos, acebos y mostajos. Frecuentemente el piso del robledal es compartido por castaños, una especie que marca cultural, económica y paisajísticamente muchos enclaves de la comarca. El castaño se emplea tanto para obtener fruto como para extraer

madera (en este caso los castaños de denominan localmente “paleras”) y su extensión es considerable en la sierra, auspiciada, sin duda, por la mano del hombre. Algunos castaños son de gran antigüedad y existen no pocos ejemplares formidables, como el célebre castaño El Abuelo o el conjunto de árboles monumentales del arroyo Calabazas.

Flanqueando los cursos serranos aparece una rica vegetación ripiara que está dominada por las alisedas, fresnedas y saucedas, con frecuencia rodeadas de orlas de espinos y zarzales, que crean un ambiente umbrío donde prosperan hiedras, madre selvas y helechos.

El matorral ocupa inmensas extensiones y, como en el caso de los bosques, también se distribuye dependiendo de las particulares condiciones de insolación y precipitaciones. En las zonas más bajas y en las solanas dominan los jarales y escobones, que son sustituidos por brezales en áreas más frescas o de mayor altitud. Allí donde las condiciones lo permiten, en umbrías y fondos frescos de valle, encontramos madroñeras con durillo y labiérnago.

Según el Sistema de Información de Ocupación del Suelos en España la zona tiene vegetación de Mosaico Regular (65% Herbáceos distintos de arroz en regadío no regado 35% Pastizal procedente de cultivo ct).

### **5.7.- Fauna.**

La enorme diversidad botánica, orográfica y microclimático de Las Villuercas convierte también a estas sierras en un verdadero punto caliente desde el punto de vista zoológico. Es de destacar la bien conservada ictiofauna de los cauces serranos, donde pervive una interesante comunidad de peces autóctonos como barbos, colmillejas, pardillas, bogas y truchas. Entre los anfibios merece la pena destacar la presencia de rana patilarga y tritón ibérico (ambas especies endémicas), en tanto que dentro del grupo de los reptiles encontramos especies como el galápago europeo, la culebra de cogulla, la víbora hocicuda y el lagarto verdinegro, otro endemismo ibérico.

Tal vez sean las aves las especies más conocidas de Las Villuercas, donde habitan numerosas parejas de buitres leonados, buitre negro, águila real, águila-azor perdicera, abejero europeo, culebrera europea, alimoche, halcón peregrino, cigüeña negra, vencejo

real, chova piquirroja... a los que se unen también otras especies menos frecuentes como el águila imperial ibérica.

En tiempos recientes estas espesuras fueron el hábitat de lobos y lince. Los primeros desaparecieron en los años 60 del pasado siglo y del segundo sólo nos quedan topónimos, como el pico Cervaes o el Collado de los Cervaes, que aluden al raro felino. A pesar de estas ausencias, entre los mamíferos de la sierra se cuentan taxones como gato montés, nutria, meloncillo... y una diversa comunidad de quirópteros, que se encuentra entre las más estudiadas de Extremadura.

### 5.8.- Paisaje.

El paisaje como conjunto de interrelaciones derivadas de la interacción de rocas, agua, aire, plantas, animales y hombres, es un elemento complejo que es función del resto de los elementos que constituyen el inventario.

El paisaje característico de la zona es el de cultivos de regadío y de secano.



### 5.9.- Servicios e Infraestructura.

### 5.10.- Ámbito Socioeconómico.

Acedera es una población de 814 habitantes y 82,5 km<sup>2</sup> de extensión situada provincia de Badajoz. (Extremadura). Integrado en la comarca de Vegas Altas, se sitúa a 135 kilómetros de la capital provincial. El término municipal está atravesado por la carretera nacional N-430 entre los p.k. 125 y 132, y por una carretera local (BA-132) que se dirige a Orellana la Vieja. El relieve del municipio es predominantemente llano, por donde discurren el río Gargáligas y el canal de Orellana. En el extremo suroccidental se eleva la sierra de Enmedio, que alcanza los 615 metros. La altitud oscila entre los 615 metros (Sierra de Enmedio) y

los 270 metros a orillas del río Gargáligas. El pueblo se alza a 314 metros sobre el nivel del mar.

La agricultura es el motor económico del municipio, aunque la emigración ha hecho estragos en ambas localidades que intentan mantener su población lanzando iniciativas de carácter público para hacer más interesante y atractivo el futuro para los jóvenes.

El término municipal de Acedera es relativamente grande con respecto a su población, lo que hace que parte de los propietarios de las tierras sean vecinos de otros municipios más o menos cercanos, siendo ésta otra fuente auxiliar de recursos para el municipio.

Navalvillar de Pela es una población de 4.364 habitantes y 251,2 km<sup>2</sup> de extensión situada provincia de Badajoz. (Extremadura). Están enclavadas en una comarca natural privilegiada de La Serena, La Siberia y Las Vegas Altas del Guadiana. El término municipal está atravesado por la carretera nacional N-430 entre los pK 133 y 148, por las carreteras autonómicas EX-115, que conecta con Orellana la Vieja, y EX-116, que se dirige hacia Guadalupe, y por carreteras locales que conectan con Madrigalejo (EX-335) y con Casas de Don Pedro.

Desde el punto de vista económico, la actividad agraria (agrícola y ganadera) ha constituido tradicionalmente el eje fundamental en el desarrollo de los municipios. Sin embargo, las nuevas pautas sociales y económicas han producido una regresión de dicha actividad, adquiriendo un nuevo papel las actividades relacionadas con el ocio. El sector agrario se encuentra, portante, en recesión frente a un sector industrial con carácter incipiente, un sector de la construcción que depende mucho de las fluctuaciones de la economía nacional y un sector servicios que, a pesar de ocupar a un importante porcentaje de la población activa, tiene un escaso ámbito de influencia territorial.

En los últimos años (2001) un nuevo tipo de agricultura ha entrado en Navalvillar de Pela, se trata de los invernaderos actualmente existe una superficie de 12 hectáreas de invernaderos acristalados donde se producen pimientos.

Destaca también en los sectores más representativos la transformación de la madera seguido del alimenticio. Destaca la industria olivarera (almazaras) Dentro de este sector también tenemos al sector energético. Navalvillar de Pela cuenta con dos centrales termosolares, estas transforman energía para consumo humano

Sobresale una gran cantidad de establecimientos de comercios al por menor, que presentan como principal característica una composición familiar. A su vez, podemos observar en los últimos años un progresivo aumento de profesionales liberales

relacionados con los servicios a empresas, como abogados, arquitectos, sanitarios, ingenieros etc.

#### **5.11.- Patrimonio Natural y Cultural.**

*Vías Pecuarias:* No se ha detectado la presencia de ningún tipo de Vía Pecuaria que atraviese la zona de emplazamiento de la actuación. Por ello, NO SE DERIVARÁN IMPACTOS para este factor ambiental, que implicase una ocupación temporal o definitiva de las mismas, no siendo necesario una modificación de trazado, según lo dispuesto en la Ley 3/95 de 23 de Marzo de Vías Pecuarias.

*Patrimonio Arqueológico:* No existe afección a yacimientos arqueológicos conocidos actualmente en el Término Municipal de Acedera y Navalvillar de Pela, por lo que NO SE PREVEN IMPACTOS a estos bienes.

#### **5.12.- Cambio Climático.**

En este tipo de proyectos, uno de cuyos principales impactos habitualmente afecta al factor agua por la variación provocada en las extracciones netas producidas por la zona de riego, el impacto sobre la capacidad de adaptación al cambio climático del ecosistema y del resto de usos se aprecia por los efectos que el proyecto provoca a largo plazo y conjuntamente con el efecto del cambio climático sobre el futuro volumen de recurso disponible para el ecosistema y resto de usos del agua de la cuenca, una vez descontadas de las aportaciones de la masa de agua de la que se capta el recurso el volumen que consumirá la zona de riego completamente modernizada y adaptada al cambio climático.

En nuestro caso la nueva implantación de cultivo, supone un ahorro del volumen de las aguas a extraer favoreciendo a evitar el cambio climático.

### **6.- PREVISIÓN DE ALTERACIONES.**

#### **6.1.- Metodología Desarrollada.**

La finalidad del E.I.A. es identificar, caracterizar y valorar los potenciales impactos ambientales previsibles en las diferentes fases del desarrollo del proyecto (fase de ejecución y fase de funcionamiento); proponer las oportunas medidas protectoras y correctoras que minimicen los impactos identificados y un programa de seguimiento y control que optimice el resultado de las medidas correctoras.

En este informe la metodología elegida para la predicción y evaluación de los impactos es un análisis cualitativo de los mismos. Esta descripción cualitativa relaciona, por un lado, las acciones del proyecto que pueden causar alteraciones y, por otro, los componentes del medio físico, afectados señalando características cualitativas de los impactos.

Los criterios de valoración utilizados en la definición de la citada matriz causa-efecto son los siguientes:

#### **6.1.1.- Carácter genérico del impacto.**

Positivo: Aquél admitido como tal, tanto por la comunidad técnica y científica como por la población en general, en el contexto de un análisis completo de los costes y beneficios genéricos y de las externalidades de la actuación contemplada.

Negativo: Aquel que se traduce en pérdida de valor naturalístico, estético, cultural, paisajístico, de productividad ecológica, o en aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, de la erosión o colmatación y demás riesgos ambientales en discordancia con la estructura ecológico-geográfica, el carácter y la personalidad de una localidad determinada.

#### **6.1.2.- Tipo de acción del impacto.**

Directo: Aquel que tiene alguna incidencia inmediata en algún aspecto ambiental.

Indirecto o secundario: Aquel que supone incidencia inmediata respecto a la interdependencia, o en general, respecto a la relación de un sector ambiental con otro.

#### **6.1.3.- Magnitud del impacto.**

Compatible: Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa prácticamente protectoras o correctoras.

Moderado: Aquel cuya recuperación no precisa prácticas correctoras o protectoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.

Severo: Aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y en el que, aún con esas medidas, la recuperación precisa un período de tiempo dilatado.

Crítico: Aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

## **6.2.- Identificación, caracterización y valoración de impactos.**

A continuación, y ordenando por variables del medio físico, se describen las principales alteraciones que pueden generarse:

### **6.2.1.- Atmósfera y Clima. Cambio Climático**

Respecto a los cambios microclimáticos derivados de la destrucción de la vegetación hay que señalar que éstos se producen fundamentalmente cuando se afecta a las formaciones de bosque, se eliminan los setos, o se elimina la vegetación de ribera presente a lo largo de un río. En este caso se sustituirá un cultivo estacional por uno permanente de mayor porte vegetativo, favoreciendo a evitar estos cambios microclimáticos.

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.

El principal elemento que genera cambio climático es el CO<sub>2</sub>. Diversas investigaciones han puesto de relieve que el cultivo del olivar produce efectos muy positivos en el medio ambiente siendo un aliado importante en la lucha contra el cambio climático.

El olivar es un cultivo con gran resistencia al cambio en el clima, pues resisten altas temperaturas y la falta de agua; no obstante, se ve incrementada su producción ante la aplicación de riego, aunque sean deficitarios.

Las principales acciones del proyecto responsable de estas incidencias son el movimiento de la maquinaria pesada y vehículos de transporte, el movimiento de tierras, las operaciones de desbroce y despeje, la apertura de accesos. La cantidad de polvo generada dependerá de las condiciones meteorológicas existentes en el momento de realización de las obras y por consiguiente de la época del año en las que se realicen. Estas afecciones se darán durante las horas de trabajo, de forma probable, y en muy baja intensidad y extensión. Desaparecerán una vez finalizadas las actuaciones, por lo que su persistencia es corta y temporal, teniendo un carácter reversible por lo que se vuelve a las condiciones iniciales en un corto periodo de tiempo.

Durante la fase de explotación los impactos sobre la atmósfera se reducen a las operaciones de mantenimiento de las instalaciones, por el tránsito de vehículos esporádicos.

El impacto se considera de carácter negativo, de baja magnitud y extensión, de persistencia corta, reversible, temporal y directo.

El impacto se entiende **No Significativo**.

ACCIONES ATMÓSFERA	IMPACTOS
- Tránsito de Vehículos. - Movimiento maquinaria pesada. - Movimiento de Tierras. - Desbroce y Despeje.	Alteración Calidad del Aire. Aumento Nivel de Ruidos.
<b>VALORACIÓN ATMÓSFERA</b>	<b>NO SIGNIFICATIVO</b>

ACCIONES CLIMA	IMPACTOS
- Tránsito de Vehículos. - Movimiento maquinaria pesada. - Movimiento de Tierras. - Desbroce y Despeje.	No Existen.
<b>VALORACIÓN CLIMA.</b>	<b>NO SIGNIFICATIVO.</b>

### 6.2.2.- Geología y Geomorfología.

Los movimientos de tierras, son de escasa importancia y profundidad, máximo 1,5 metros, aunque sí tienen un carácter permanente, aunque en este caso, se reutilizarán las tierras extraídas y por tanto, no se observan cambios en la textura natural del terreno. De este modo, se considera la magnitud, **No Significativa**.

Por las condiciones anteriormente descritas se valora el impacto como **Moderado**. Una vez finalizadas las obras, no se producirán movimientos de tierras por lo que no se generarán impactos en este sentido.

ACCIONES	IMPACTOS
- Tránsito de Vehículos. - Movimiento maquinaria pesada. - Movimiento de Tierras. - Desbroce y Despeje.	Alteración de la superficie del terreno.
<b>VALORACIÓN</b>	<b>MODERADO</b>

### 6.2.3.- Suelos, subsuelo y geodiversidad.

El suelo al ser soporte de las diferentes actividades, puede sufrir variaciones en su estructura, como consecuencia principalmente los movimientos de tierras. Una mala gestión de este o unas labores o cultivos inadecuados pueden generar importantes impactos como:

**Erosión:** La erosión puede ser mitigada por cultivos leñosos tal y como es el caso que nos ocupa, y además con buenas prácticas agrícolas.

**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.

**Contaminación del suelo:** Originada por uso inadecuado de fertilizantes, fitosanitarios y posibles averías en maquinaria.

**Contaminación de las aguas:** Los contaminantes pueden filtrarse hasta alcanzar corrientes de aguas subterráneas y llegar por escorrentía a contaminar las aguas Subterráneas.

El tránsito de vehículos y movimiento de maquinaria pesada y la apertura de nuevos accesos, son acciones que implican fenómenos de compactación del suelo, variando como consecuencia su estructura. El impacto ocasionado por estas actividades tiene un carácter temporal y reversible, con una extensión baja y magnitud baja. El impacto es por tanto menor, considerándose Compatible.

Como consecuencia de las distintas actividades necesarias para la ejecución del proyecto evaluado en el presente documento, se pueden producir vertidos de distintas sustancias contaminantes procedentes del funcionamiento de la maquinaria y vehículos, siendo el suelo y las aguas posibles receptores de las mismas, por una inadecuada gestión.

En este mismo sentido se pueden acumular materiales o residuos de distinta naturaleza, que desencadenen procesos contaminantes.

Con la aplicación de medidas preventivas y correctoras, y con una gestión adecuada de los residuos la contaminación de los suelos puede evitarse y reducirse.

Es un impacto reversible, pudiendo corregirse en caso de que se produjese. Es temporal, desapareciendo el riesgo al finalizar las actuaciones. Su magnitud y extensión se considera baja, determinándose un Impacto Compatible atendiendo al cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras. El impacto sería mayor si no se considerasen.

ACCIONES	IMPACTOS
Tránsito de Vehículos. Movimiento de Maquinaria Pesada.	Modificación Estructura del Suelo.

<b>VALORACIÓN</b>	<b>COMPATIBLE</b>
-------------------	-------------------

#### 6.2.4.- Agua superficial y subterránea.

No se prevé la modificación del relieve y por consiguiente, tampoco se establecen condiciones de modificación de la hidrología superficial, es por ello, por lo que no cabe considerar afección alguna ni tanto en la ejecución de la infraestructura de distribución y abastecimiento de aguas, como en la plantación del cultivo.

- Oscilaciones del Nivel Freático.

No se prevén actuaciones a profundidades superiores a 1,5 metros y teniendo en cuenta la baja permeabilidad del terreno, no cabe esperar Oscilaciones del Nivel Freático.

ACCIONES	IMPACTOS
Operaciones de Modificación del Relieve, Alomados.	No Existen.
<b>VALORACIÓN</b>	<b>NO SIGNIFICATIVO</b>

#### 6.2.5.- Vegetación y Uso del suelo.

Las distintas unidades de vegetación existentes actualmente son el cultivo de arroz y vegetación espontánea, se verán afectadas permanentemente, ya que el cultivo al que se destine la finca será olivar. Los olivares proporcionan condiciones de hábitat y alimentación para determinadas especies adaptadas a los mismos, razón por lo que se valora como Compatible el impacto en vez de No Significativo.

ACCIONES	IMPACTOS
Nuevos Accesos. Movimiento de Tierras.	Eliminación de vegetación.
<b>VALORACIÓN</b>	<b>COMPATIBLE</b>

#### 6.2.6.- Fauna y biodiversidad.

La fauna en Acedera y Navalvillar de Pela es diversa. Junto a especies cinegéticas de caza menor como la perdiz, el conejo, la liebre o la paloma, o de caza mayor como el jabalí, el

ciervo o el corzo, podemos encontrar alguno de los últimos ejemplares españoles de lince ibérico, cigüeña negra, buitre negro y leonado, gato montés, búho real y, en las riberas de ríos y pantanos, anátidas y garzas.

Por un lado las actuaciones previstas generarán ruido que espantará a los distintos grupos de fauna que se encuentren en la zona. Durante la fase de Construcción se mantendrá el nivel de ruido, pero una vez que finalicen las obras, los animales podrían ir regresando. Se considera el impacto negativo, de magnitud baja, baja extensión, baja persistencia, reversible, temporal y directo. Si se considera que no se tiene constancia de la presencia de especies amenazadas, el impacto se valora como No Significativo. Para el grupo de las aves, el impacto sería mayor si las obras se realizan en periodo de cría, ya que se puede afectar al ciclo reproductivo. Por otro lado, estas actuaciones pueden dar muerte a algún ejemplar de fauna, y destruir nidos o puestas. La magnitud del impacto disminuye si se considera que la diversidad es baja, por el grado de antropización de la zona, y si se tienen en cuenta medidas preventivas, como evitar trabajar en periodo de cría.

El impacto se considera negativo, de magnitud baja, extensión y persistencia media, reversible, temporal y directo, valorándose como Compatible.

En relación a las poblaciones animales, con la actuación proyectada, se prevé la generación de un hábitat adecuado para el desarrollo de la vida, ya que contará con una alta cobertura vegetal y de comida en la zona de actuación al producir aceitunas.

Es por ello, por lo que existirá un efecto POSITIVO en la actuación.

ACCIONES	IMPACTOS
Apertura de Accesos. Tránsito de Maquinaria y Vehículos. Cambio de uso de Cultivo.	Alteración Hábitats Faunísticos.
VALORACIÓN	COMPATIBLE

### 6.2.7.- Paisaje.

El impacto en el paisaje será del modo menos brusco, ya que hablamos de una zona de arroz a una zona de olivar. El paisaje de la zona en general está dominado por cultivos de regadío y de secano, y cada vez se ven más plantaciones de olivar y almendros, por lo que no se producirá gran impacto visual en la zona. Debido a que se trata de un paisaje

altamente alterado el impacto se considera Compatible, ya que la calidad de este recurso no es alta. Por todo ello se concluye que el impacto sobre el paisaje es moderado.

La Calidad visual del paisaje se verá mermada por la presencia de maquinaria, generación de polvo, depósitos y acúmulos de materiales, restos de desbroces y residuos, etc.

La presencia de maquinaria, y la zona de almacenamiento de áridos y cúmulos de materiales, tienen un carácter temporal y reversible, por lo que el impacto es poco significativo.

ACCIONES	IMPACTOS
Presencia de Maquinaria y Vehículos.	Disminución Calidad Paisajística.
<b>VALORACIÓN</b>	<b>NO SIGNIFICATIVO</b>

ACCIONES	IMPACTOS
Movimiento de tierras.	Disminución Calidad Paisajística.
Desbroces y Despeje.	
Nuevos accesos.	
<b>VALORACIÓN</b>	<b>COMPATIBLE</b>

ACCIONES	IMPACTOS
Presencia de Plantación no autóctona.	Disminución Calidad Paisajística.
<b>VALORACIÓN</b>	<b>MODERADO</b>

#### 6.2.8.- Ruidos y Calidad del aire.

Las acciones que causan un incremento del nivel sonoro en la zona se deben a la utilización de maquinaria. Estos impactos son de carácter temporal.

Respecto a la calidad del aire, en la fase de explotación se puede considerar que no afecta ya que la pequeña contaminación por gases de combustión se reduce al paso de vehículos para labores. Por lo tanto, el efecto sobre estos componentes de las actividades se puede catalogar de no significativo.

ACCIONES	IMPACTOS
- Tránsito de Vehículos.	Aumento Nivel de Ruidos durante los trabajos. Empeoramiento de la
- Movimiento maquinaria pesada.	
- Movimiento de Tierras.	

- Desbroce y Despeje.	calidad del aire.
<b>VALORACIÓN</b>	<b>NO SIGNIFICATIVO</b>

### 6.2.9.- Medio socio-económico y población. Bienes materiales y patrimonio cultural.

Básicamente se produce una alteración sobre el empleo, durante el período de obra puede aumentar la demanda de mano de obra, así como durante la explotación de la tierra.

El núcleo poblacional más cercano es Vegas Altas, situado a unos 600 m. Por tanto, la generación de ruidos y polvo durante la Fase de Construcción puede ocasionará molestias en los habitantes debido a su distancia, así como a las fincas próximas como consecuencia del ruido y el polvo que se genere, aunque debido a la escasa importancia de las obras este impacto será inexistente.

Aunque el riesgo es limitado, se puede producir afección sobre construcciones o infraestructuras existentes, en caso de encontrarse en este lugar, tanto en la fase de ejecución como en la de producción.

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 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, 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.

<b>ACCIONES Espacios Naturales Protegidos</b>	<b>IMPACTOS</b>
Movimiento de tierras. Desbroces y Despeje. Nuevos accesos.	Disminución Calidad Paisajística.
<b>VALORACIÓN Espacios Naturales Protegidos</b>	<b>COMPATIBLE</b>

<b>ACCIONES Patrimonio Natural y Cultural</b>	<b>IMPACTOS</b>
---	-----------------

- Tránsito de Vehículos. - Movimiento maquinaria pesada.	Aumento Nivel de Ruidos durante los trabajos.
<b>VALORACIÓN Patrimonio Natural y Cultural</b>	<b>NO SIGNIFICATIVO</b>

## 7.- PROPUESTA DE MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS.

El programa de medidas preventivas y correctoras, tiene como objetivo evitar posibles impactos y minimizar en la medida de lo posible, aquellos que sean inevitables, para conseguir así la mayor integración del proyecto en el entorno.

Deberán considerarse antes del inicio de las obras y llevarlas a cabo durante la ejecución de las mismas, y posteriormente, una vez finalizado el proyecto.

### 7.1.- Buenas prácticas a pie de obra.

En la fase de construcción deberá aplicarse una serie de medidas y buenas prácticas organizativas, con el fin de limitar posibles afecciones ambientales:

#### Responsabilidades

- Coordinación de la responsabilidad de los diferentes agentes de la obra en materias de medio ambiente.
- Observar un estricto cumplimiento de las indicaciones de los encargados y de las instrucciones de trabajo de la empresa.
- Potenciar entre los trabajadores una aptitud que contribuya al cumplimiento del Sistema de Gestión Medio Ambiental de la empresa.

#### Residuos

- Minimización de la generación de residuos.
- Fomentar la formación de los trabajadores para evitar el uso indebido de materiales y equipos.
- Reutilizar materiales en la medida de lo posible.
- Planificar debidamente, y con suficiente antelación, la contratación del gestor autorizado para la recogida de residuos, de forma que los residuos se puedan segregar, almacenar y gestionar adecuadamente desde el primer momento.

#### Consumos

- Realizar seguimientos del consumo energético de la obra.
- Definir un programa de inspecciones y lecturas periódicas del consumo en obra, para detectar posibles excesos y plantear objetivos de ahorro energético.
- Tratar de evitar el consumo excesivo e inadecuado del agua.
- Definir políticas y procedimientos que obliguen a utilizar máquinas de consumo mínimo.
- Asegurar el adecuado mantenimiento técnico de las mismas (que asegure una buena combustión en el motor), y el empleo de vehículos y maquinaria nuevos o recientes.
- Practicar la conducción adecuada de vehículos y máquinas para evitar excesos en el consumo de carburantes.

#### Vertidos accidentales y seguridad laboral

- Realizar una adecuada conservación y mantenimiento de herramientas e instalaciones para evitar fugas, emisiones y pérdidas de energía. Aplicar un plan de mantenimiento con inspecciones periódicas.
- Garantizar el correcto mantenimiento de la maquinaria de obra con objeto de evitar derrames de combustibles o aceites. Evitar la realización de las operaciones de limpieza, y mantenimiento de vehículos y maquinaria en obra. Estas operaciones deberán ser realizadas en talleres, gasolineras o locales autorizados, donde los vertidos generados sean convenientemente gestionados.

#### Emisiones y ruido

- Control del ruido de la maquinaria en obra. Medir el ruido de las distintas máquinas que participan en la obra para determinar su legalidad, según umbrales establecidos por la legislación vigente. En caso de incumplimiento, incorporar sistemas silenciadores o tratar de sustituir la máquina.
- Revisión periódica de los vehículos de obra y mantenimiento de los mismos al objeto de adecuar a la legislación vigente las emisiones contaminantes de CO, NOx, HC, SO2, etc.

#### Vegetación

- Planificar las zonas accesibles a vehículos y maquinaria de las obras para evitar destrucción de zonas vegetales, compactación de suelos, etc.

### Polvo

- Limitar las operaciones de carga/descarga de materiales, ejecución de excavaciones y, en general, todas aquellas actividades que puedan dar lugar a la movilización de polvo o partículas a periodos en los que el rango de velocidad del viento (vector dispersante) sea inferior a 10 km/h.
- Riego o humectación de las zonas de obra susceptibles de generar polvos, como zonas con movimiento de tierras y caminos de rodadura, además de la zona de instalaciones auxiliares de obra.
- Limpieza de los lechos de polvo en las zonas colindantes al ámbito de la obra donde, como consecuencia del transporte de materiales y tránsito de maquinaria, se hayan depositado.
- Reducción de la velocidad de los vehículos de obra con el objeto de disminuir la producción de polvos y la emisión de contaminantes gaseosos.
- Empleo de toldos en los camiones, o riegos del material transportado susceptible de crear pulverulencias o pérdidas de material en sus recorridos.

### Factor humano

- Aplicación de la totalidad de las medidas de Seguridad e Higiene en el trabajo, así como de Prevención de Riesgos Laborales, y cumplimiento de la legislación vigente.
- Control del acceso de personal no autorizado, sobre todo a la zona de operaciones.

### **7.2.- Medidas preventivas para nivel de ruidos.**

Como norma general, las acciones llevadas a cabo para la ejecución de las obras propuestas deberán hacerse de manera que el ruido producido no resulte molesto. Por este motivo el personal responsable de los vehículos, deberá acometer los procesos de carga y descarga sin producir impactos directos sobre el suelo tanto del vehículo como del pavimento, así como evitar el ruido producido por el desplazamiento de la carga durante el recorrido.

Como medidas se establecen las siguientes:

- Se llevará a cabo una puesta a punto de la maquinaria que interviene en las obras, realizada por un servicio autorizado o disponer de los documentos que acrediten que se han pasado con éxito las inspecciones técnicas de vehículos correspondientes, en cumplimiento de la legislación existente en esta materia.

- Se controlará la velocidad de los vehículos de obra en las zonas de actuación y accesos (40 km/h para vehículos ligeros y 30 km/h para los pesados).
- Revisión y control periódico de escapes y ajuste de motores, así como de sus silenciadores (ITV).
- Siempre que sea necesario los trabajadores utilizaran protectores auditivos según la Normativa de Seguridad e Higiene en el trabajo.

#### Limitaciones en el horario de trabajo

Se intentará trabajar siempre en horario diurno especialmente cuando se precise maquinaria ruidosa.

### **7.3.- Medidas para la protección de la calidad del aire.**

Los impactos sobre la atmósfera son muy bajos, tanto para la Fase de Construcción como para la Fase de Explotación. Sin embargo, se pueden tomar una serie de medidas que lo minimizan aún más e incluso evitan su aparición.

Estas medidas se centran en la generación de polvo, ruidos y en las emisiones de gases y partículas.

- Se realizarán riegos periódicos en las zonas susceptibles de generar polvo, en función de la sequedad del terreno. La periodicidad de los riegos se adaptará a las características de las superficies a regar y a las condiciones meteorológicas, siendo más intensos en las épocas de menores precipitaciones, de modo que en todo caso se asegure que los niveles resultantes de concentración de partículas en el aire.
- Los camiones de transporte circularán sin salirse de los caminos establecidos, dentro del horario y cubriendo la carga mediante lonas de forma que se evite la incidencia directa del viento sobre ella y por tanto la dispersión de partículas. Las lonas deberán cubrir la totalidad de las cajas de los camiones. Esta medida se aplicará a todos los medios de transporte de materiales pulverulentos, principalmente en días ventosos y en zonas habitadas. En todo caso, es obligado que cuando estos vehículos circulen por carreteras lo hagan siempre tapados.
- Los vehículos, maquinaria y motores, deberán estar homologados por la normativa actual y deberán cumplir con los límites de emisión de gases previstos y a lo que se refiere a la calidad del aire.

- Para reducir la emisión de partículas pulverulentas a la atmósfera se limitará la velocidad de circulación de la maquinaria en los caminos de obra no pavimentados

#### **7.4.- Medidas para la protección de las aguas.**

##### A. Fase de Construcción

Las aguas pueden ser receptoras de diversas sustancias contaminantes como consecuencia de las obras.

Para minimizar el impacto sobre la calidad de las aguas de escorrentía y de los cursos fluviales, es necesario realizar las obras durante la época de estiaje, de tal forma que los movimientos de tierras, excavaciones y demás acciones que puedan alterar este factor, influyan lo menos posible.

Para prevenir estos posibles impactos, además de trabajar en época de estiaje, se recomiendan las siguientes medidas:

- **Control de Sustancias Peligrosas**

Para evitar el riesgo de vertido, derrames o abandono incontrolado de sustancias consideradas como peligrosas, se propone:

- Delimitar un área con suelo impermeabilizado y resguardada de los agentes atmosféricos donde se almacenarán sustancias como combustibles, pinturas, aceites, etc. Igualmente, con los envases que contengan estas sustancias. Serán adecuadamente separados y tratados de los residuos inertes y orgánicos, sin que se mezclen.
- Los vehículos y maquinaria pueden ser fuente de generación de residuos, principalmente peligrosos. Se habilitará para las operaciones de mantenimiento y reparación de los mismos, una zona igualmente acondicionada para evitar la contaminación de las aguas. Por otro lado, no deben salirse durante su tránsito de los accesos indicados para ello.
- Si se producen derrames o vertidos accidentales, se procederá de inmediato a la limpieza de las zonas afectadas.

- **Gestión de Residuos.**

Los residuos deben ser almacenados de forma separada en función a su tipología. Para ello se delimitarán las zonas pertinentes para el depósito selectivo de los residuos que

facilite su correcta gestión. Se señalará de forma clara cada uno de los depósitos para que no dé lugar a la confusión.

Las categorías de clasificación son: Residuos sólidos urbanos o asimilables a urbanos; escombros y restos de obra; chatarras, metales y restos de madera; equipos industriales fuera de uso; sustancias peligrosas y materiales contaminados con sustancias peligrosas. A estos residuos se les dará el siguiente destino:

- Los residuos sólidos urbanos o asimilables serán depositados en contenedores ordinarios para su recogida por parte de los servicios del ayuntamiento.
- Los residuos inertes como escombros o restos de obras, que no vayan a tener otro uso y tengan que ser desechados, se enviarán a una escombrera autorizada. Se almacenarán en cubas únicas para este tipo de residuos. Nunca podrán abandonarse en cauces, ramblas o cualquier lugar fuera del habilitado.
- Los materiales que son susceptibles de reciclaje, se pondrán en disposición de personas o entidades que se dediquen a esta actividad. Es el caso de los materiales férricos, y los restos de madera.
- Los equipos y restos industriales no peligrosos se destinarán a un vertedero autorizado de residuos industriales.
- Los residuos peligrosos deberán de ponerse a disposición de un gestor autorizado para este tipo de residuos que se encargará de su recogida, transporte y tratamiento. Se almacenarán hasta el momento de su recogida, en depósitos estancos y apropiados para estos residuos.

Debe seguirse un control de la documentación requerida para la entrada, salida y destino de este tipo de residuos.

- Los restos vegetales procedentes de los desbroces necesarios para la ejecución de las distintas acciones, se depositará en una zona de acopio o vertedero controlado.

#### B. Fase de Explotación

En relación a la calidad de las aguas en fase de explotación, es necesario controlar la dosis de abonado, tanto de aplicación directa como de aplicación en soluciones acuosas, fundamentalmente los compuestos nitrogenados.

### **7.5.- Medidas para la protección del suelo.**

#### A. Fase de Construcción

El suelo del territorio sufrirá considerables modificaciones en su estructura y, al igual que las aguas, es un medio receptor de sustancias contaminantes. Se considerarán las siguientes medidas:

- **Control de Residuos y Sustancias Peligrosas**

Para evitar y minimizar el riesgo de contaminación, nos remitimos al apartado de medidas correctoras sobre el agua, respectivo al control de los residuos y a las operaciones de mantenimiento de la maquinaria y vehículos.

Se tratarán también como residuos peligrosos las tierras y materiales que resultasen contaminados por los residuos de estas características.

Otras medidas:

Disponer del protocolo de actuación en caso de derrame o vertido en la obra y de materiales absorbentes como sepiolita o turba, además de un contenedor destinado a materiales contaminados.

Todas las maniobras de mantenimiento de la maquinaria se realizarán en las zonas habilitadas para tal fin, por ejemplo, con el suelo protegido por mantas absorbentes, bandejas y/o plásticos; o en talleres fuera de la zona de obra, evitando posibles vertidos.

La recarga de combustible se realiza tomando las medidas adecuadas para evitar fugas o derrames.

Se dispondrá de turba o sepiolita para remediar cualquier vertido puntual o accidental que pueda ocurrir.

Se utilizarán los accesos existentes para la realización de los trabajos, minimizando la entrada de máquinas o vehículos de transporte de materiales en los lugares naturales, así como establecer en ellos los parques de maquinaria o material de rechazo y acopios.

Al finalizar los trabajos, se deberá proceder a la retirada de cualquier tipo de residuo no biodegradable generado por la maquinaria u operarios, los cuales serán gestionados según las disposiciones establecidas en la Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y Suelos Contaminados.

- **Retirada y Conservación de la Tierra Vegetal.**

Antes del inicio de las obras se procederá a la retirada de la capa de tierra vegetal, de las zonas sujetas a excavaciones y movimientos de tierras. Estas tierras poseen semillas y microfauna, lo que lo hace fácilmente colonizable.

Para evitar que pueda perder sus propiedades y sea utilizada para la revegetación de la zona, una vez retirada, se extenderá y almacenará en capas de una altura no superior a 2 metros, y alejada del contacto de residuos, vertidos y sustancias peligrosas.

Los sobrantes de tierra vegetal procedentes de la excavación para la conducción serán esparcidos en las inmediaciones del trazado de las tuberías y se irá rellenando y restaurando a medida que avance la obra. Se restaurarán las zonas alteradas por movimientos de tierra restituyendo morfológicamente los terrenos afectados.

Igualmente, se evitará el paso de la maquinaria y de los vehículos, para evitar su deterioro y compactación.

- **Recuperación de Suelos Compactados**

Una vez finalizadas las obras se procederá a recuperar aquel suelo susceptible de volver a su uso inicial, el agrícola.

Se limpiará la zona y se retirarán todos aquellos materiales sobrantes, equipos, maquinarias e instalaciones auxiliares no necesarias.

Se ejecutará un laboreo de aquellos suelos susceptibles de recuperación para labores agrícolas. Se evitará el volteo de las capas superficiales, para no modificar así la estructura del mismo, por lo que se recomienda un subsolado superficial.

Se restituirá posteriormente la tierra vegetal acopiada con anterioridad y conservada de forma adecuada.

#### B. Fase de Explotación

Durante la fase de explotación no se generarán nuevos impactos que impliquen la adopción de medidas correctoras, salvo en situaciones de reparación de averías o en labores de mantenimiento de las diferentes infraestructuras.

En las labores de mantenimiento se emplearán los caminos existentes.

Seguimiento de los sistemas de monitorización por sensores del contenido de humedad del suelo y control de los datos obtenidos.

#### **7.6.- Medidas sobre impacto en la vegetación.**

- Antes de comenzar los trabajos se pondrá en contacto con los diferentes coordinadores de zona para que le indique el nombre y teléfono del Agente del Medio Natural de la zona con el que ponerse en contacto, y que realizará las indicaciones oportunas para la correcta realización.

- No se ocupará ninguna zona de vegetación natural asociada a los encharcamientos y cauces.
- Se jalonará la zona de obras antes del inicio de las mismas, para evitar que la maquinaria circule fuera del área de ocupación. Se minimizará la superficie a desbrozar a lo estrictamente imprescindible.
- Las zonas de acopio de materiales o préstamos estarán situadas donde les corresponda para evitar posibles impactos ambientales, sobre suelo protegido, preparado con zahorra tras la retirada de la capa de suelo vegetal (primeros 10-15 cm).
- Se evitará la eliminación de la vegetación en zonas de pendiente. Se llevará a cabo la restauración mediante hidrosiembra con especies autóctonas para evitar el empeoramiento de la erosión en caso necesario.
- Se prohibirá la quema de restos vegetales que hayan sido eliminados en la obra para evitar el aumento de GEI, el riesgo de incendios y la contaminación del aire. Como alternativa, se solicitará la retirada y correcta gestión de los restos vegetales.
- Se eliminarán los elementos vegetales imprescindibles para la ejecución de la obra; los necesarios que resulten directamente afectados por la superficie de ocupación. Se pondrá especial cuidado en no dañar las especies arbóreas autóctonas mediterráneas y de ribera (encina, alcornoques, robles, coscojas, quejigos, enebros, alisos, fresnos, chopos, tamujos, adelfas, etc.) y de monte noble (madrño, durillos, cornicabras, piruétanos, etc.). Se actuará básicamente sobre matorral serial de la plataforma y márgenes del camino y desagües (jaras, brezos, escobas y zarzas).
- No podrán verse afectados los elementos naturales (lagunas y encharcamientos naturales) ni los elementos estructurales del paisaje agrario de interés para la biodiversidad (linderos de piedra y de vegetación, muros de piedra, majanos, regatos, fuentes, pilones, charcas, afloramientos rocosos, etc.), realizando su reposición al estado inicial en el caso de afección y guardando la concordancia absoluta con la consecución del tramo existente utilizando materiales de la zona y dimensiones y características similares.
- No se emplearán herbicidas en las labores de limpieza de la vegetación por el alto riesgo de contaminación de las aguas públicas y el daño a las poblaciones animales silvestres.

- En ningún caso se procederá a la quema de la vegetación, ya que está práctica, además de la destrucción de un lugar de refugio y alimento de fauna, provoca procesos de erosión y pérdida de fertilidad del suelo. La realización de quemas de restos y el uso de determinada maquinaria puede suponer graves riesgos de incendio, por lo que se deben adoptar los medios, medidas, precauciones generales y limitaciones oportunas; realizando las solicitud, declaración responsable o comunicación previa correspondiente en función de los trabajos y la época en base a lo establecido en el Plan Infoex.
- Se respetarán los pies con nidos de especies protegidas, así como los situados alrededor de ellos (según indicaciones del Agente del Medio Natural).
- En el caso de que sea necesario actuar sobre el arbolado (corta, poda, apostado...) se limitarán a las necesarias para la realización de los trabajos proyectados, procurando que la afección sea la mínima posible. La corta de arbolado deberá realizarse con el señalamiento previo del Agente del Medio Natural. Este señalamiento se realizará mediante ACTA DE CONTROL, suscrito por el Agente del Medio Natural y el solicitante.
- Se respetarán y se tomarán todas las medidas necesarias para no dañar durante los trabajos a realizar el arbolado y vegetación no objeto de corta, debiendo balizar estos pies con carácter previo a la realización de las actividades.
- La poda y apostado se realizará con medios manuales y cumpliendo las normas técnicas recogidas en el Anexo del Decreto 134/2019 (DOE 10-9-2019). Su ejecución se planificará en el periodo de parada vegetativa (entre el 1 de noviembre y el 28 de febrero). Si se requieren cortas superiores a 18 cm (de diámetro) se realizará señalamiento previo en presencia del Agente, también mediante ACTA DE CONTROL, suscrito por el Agente y el solicitante.
- La poda se ejecutará de forma que las podas queden bien conformadas, esto es, no se podarán exclusivamente las ramas que puedan estorbar, sino que las copas deben quedar equilibradas.
- Cuando los cortes sean de más de 18 cm de diámetro será obligatorio el uso de productos para el sellado y cicatrización de las heridas de poda.
- Para evitar la propagación de enfermedades y plagas asociadas a masas forestales, antes de realizar un aprovechamiento o actividad en que vayan a utilizarse, se desinfectarán las herramientas de poda.

- Respecto a las plantaciones, se realizarán cumpliendo las condiciones técnicas del Decreto 134/2019 (DOE 10-9-2019).
- Al finalizar los trabajos, se llevará a cabo una limpieza general de la zona de trabajos de todo tipo de materiales no biodegradables, que serán depositados en un vertedero autorizado para ello.

**Fase de explotación.**

- En las labores de mantenimiento se emplearán los caminos existentes respetando la vegetación presente.
- El control de la vegetación será mecánico y no utilizando herbicidas. Siempre respetando las épocas de reproducción de las especies nidificantes en el suelo presente en la zona.

**7.7.- Medidas sobre impacto en la fauna.**

Los impactos sobre la fauna provienen indirectamente por la transformación de hábitat al implantar unas condiciones de vida en la plantación totalmente diferentes a las actuales.

**Medidas preventivas:**

- Las zanjas y vaciados de tierra por debajo del nivel del suelo, susceptibles de atrapar fauna vertebrada, contarán con sistemas de escape adecuados mediante elementos específicos o taludes de tierra. Deberán tener una zona con menos pendiente mayor de 45º para que en caso de que caiga algún animal en su interior se pueda facilitar la salida del mismo. Si no fuera posible, colocar una tabla o material rugoso para que sirva de rampa de salida para la fauna.
- Creación de calendario de actuaciones mediante plan de obras detallado para minimizar las posibles afecciones a la fauna. No se iniciarán los trabajos de construcción entre los meses de abril a junio para evitar el periodo reproductor de la fauna.
- Se limitarán los trabajos de forma que se realicen durante el horario diurno y se eviten así molestias y se minimice la posible afección por ruidos, tanto a la fauna como a la población.
- Si se observan molestias derivadas del desarrollo de la actividad (ruido, tránsito, iluminación) sobre esta comunidad de especies esteparias, se atenderá a las recomendaciones de los Agentes del Medio Natural que correspondan.

- Si durante la realización de las actividades se detectará la presencia de alguna especie incluida en el Catálogo de Especies Amenazadas de Extremadura (Decreto 37/2001) que pudiera verse afectada por los mismos, se paralizará inmediatamente la actividad y se estará a lo dispuesto por el personal de la Dirección General de Sostenibilidad (Agentes del Medio Natural y/o técnicos de este Servicio), previa comunicación de tal circunstancia.
- Se llevará a cabo diariamente una revisión de las zonas de trabajo con objeto de rescatar pequeños vertebrados, y especialmente anfibios y reptiles que pudieran caer accidentalmente en alguna de las zanjas a realizar, así como cualquier infraestructura de riego asociada (desagües, sifones, arquetas).
- En el caso de detectarse cualquier punto negro potencialmente peligroso para la fauna se estudiarán y aplicarán medidas para impedir la caída en el interior de estas infraestructuras y/o medidas que permitan su salida del interior, como rampas rugosas con pendiente inferior a 45º.
- En caso de necesitar instalar cerramientos, se aplicará el Decreto 226/2013, de 3 de diciembre, por el que se regulan las condiciones para la instalación, modificación y reposición de los cerramientos cinegéticos y no cinegéticos en la Comunidad Autónoma de Extremadura.

#### **Fase de explotación**

- En caso de necesidad de labores de mantenimiento, se evitará intervenir durante las épocas de reproducción y, si es indispensable, se determinará la potencial afección a la fauna presente, se contactará con la Administración para la coordinación de los trabajos si se determina que puede causar un efecto significativo.

#### **7.8.- Medidas sobre impactos en el patrimonio natural y cultural.**

##### **• Patrimonio Natural**

No se proyectan medidas correctoras, al no existir afección, debido a que no coinciden las actuaciones con el trayecto de ningún tipo de Vía Pecuaria, ya que, aunque existen vías pecuarias por la zona objeto de estudio, se respetarán dichas franjas.

##### **• Patrimonio Histórico-Cultural**

Se consideran las siguientes medidas, para prevenir impactos al patrimonio histórico cultural:

Durante la fase de ejecución de las obras se realizará un control especialmente durante los movimientos de tierra en cotas bajo rasante natural.

Si como consecuencia de estos trabajos se confirmara la existencia de restos arqueológicos que pudieran verse afectados por las actuaciones derivadas del proyecto de referencia, se procederá a la paralización inmediata de las obras en la zona de afección, se balizará el área para preservarla de tránsitos, se realizará una primera aproximación cronocultural de los restos y se definirá la extensión máxima del yacimiento en superficie. Estos datos serán remitidos mediante informe técnico a la Dirección General de Bibliotecas, Archivos y Patrimonio Cultural con copia, en su caso, al organismo que tuviera delegada esas competencias en función del ámbito de actuación de la actividad. Una vez recibido, se cursará visita de evaluación con carácter previo a la emisión de informe de necesidad de excavación completa de los hallazgos localizados conforme a los criterios técnicos y metodológicos establecidos en el siguiente en el siguiente apartado.

### **7.9.- Medidas sobre impactos en el paisaje.**

La mayoría de las medidas que pueden aplicarse con la finalidad de minimizar el impacto paisajístico, ya se han descrito cuando se ha hablado de otros factores, especialmente las que minimizan la superficie afectada por la obra, la afección a la vegetación, las dirigidas a una adecuada gestión de residuos, así como el orden en las áreas de acopio e instalaciones auxiliares.

#### **Fase de construcción**

- Las zanjas que se ejecuten durante la fase de obras deberán enterrarse a la mayor brevedad, procediendo al completo extendido de los materiales provenientes de la excavación y minimizando el impacto visual debido a las obras.
- Las zonas de préstamos, parque de maquinaria, viario de acceso a las obras, instalaciones auxiliares o vertederos se localizarán en las zonas de mínimo impacto visual.
- Se procurará un mantenimiento óptimo del estado general de conservación de todos los equipos necesarios para la ejecución de la obra, especialmente de máquinas, señales, luces y cerramientos, así como el mantenimiento de una absoluta limpieza de la zona de obras, maquinaria y vehículos.

- Con el fin de reducir el impacto paisajístico en la fase de construcción, se retirarán periódicamente los residuos y materiales sobrantes durante las obras.
- Una vez terminada la obra se realizará un acondicionamiento general de toda el área afectada. Se recuperarán las superficies afectadas por las obras que después de la finalización se queden sin uso.
- La limpieza y mantenimiento de los tajos consiste en la retirada de los residuos que se van generando a medida que se desarrollan los trabajos. En la medida de lo posible se tendrán disponibles en el tajo solo aquellos materiales que se vayan a usar, eliminando los materiales innecesarios y clasificando las herramientas y los materiales útiles en las zonas más adecuadas.

### **Fase de explotación**

- Los acabados de las diferentes infraestructuras existentes deberán integrarse en la medida de lo posible con el entorno, evitando reflejos o brillos metálicos. Para ello se utilizan cerramientos prefabricados de hormigón y colores que integran las construcciones en su entorno.

### **7.10.- Medidas para el control de residuos.**

Las medidas para el control de los residuos están basadas en fomentar la economía circular, según la Ley 7/2022, de 8 de abril de residuos y suelos contaminados para una economía circular. Se establecen las siguientes medidas:

#### **Madera**

- Los medios auxiliares y embalajes de madera procederán de madera recuperada y se utilizarán tantas veces como sea posible, hasta que estén deteriorados. En ese momento se separarán para su reciclaje o tratamiento posterior. Se mantendrán separados del resto de residuos para que no sean contaminados.
- Los palets serán devueltos al suministrador correspondiente, ya que esta es la mejor manera de asegurar su reutilización.
- Las maderas usadas se acopiarán bajo una cobertura y serán clasificadas para una reutilización rápida y eficiente. No se ha de abusar del uso de clavos, ya que dificultan el corte y posterior reutilización de la madera.

- Los fragmentos de madera sobrantes, nunca serán quemados en la obra. Se triturarán para ser utilizados como aglomerados o serrín en la obra o fuera de ella, como último recurso, se destinarán a valorización energética en plantas autorizadas.
- La madera tratada con algunos productos químicos o con clavos es de difícil reutilización o reciclado.

### **Metales**

- El suministro de los elementos metálicos, incluidas sus aleaciones, se realizará con las cantidades mínimas y estrictamente necesarias, a fin de proceder a la ejecución de los trabajos donde se deban de utilizarse y evitar mermas y despuntes.
- Respecto al uso del acero, los perfiles y barras de las armaduras deben de llegar a la obra con todas las secciones y dimensiones fijas del taller, listas para ser colocadas, y a ser posible, dobladas y montadas, no produciéndose trabajos dentro de la obra, a excepción del montaje de los correspondientes kits prefabricados.
- El cobre, estaño, bronce, zinc, latón y metales mezclados se aportarán a la obra en las condiciones previstas en su envasado, con el número escueto según la dimensión determinada en proyecto y siguiendo, antes de su colocación, la planificación correspondiente a fin de evitar el mínimo número de recortes y elementos sobrantes.
- Recuperar todos los residuos metálicos: son fácilmente reciclables. Es un material con un valor.

### **Embalajes y plásticos**

- La alternativa preferible es la recogida por parte del proveedor del material, ya que dispone de mejores condiciones logísticas para reutilizarlos o reciclarlos. En cualquier caso, no se ha de quitar el embalaje de los productos hasta que no sean utilizados, y después de usarlos, se guardarán inmediatamente.

### **Residuos especiales**

- La manipulación de algunos materiales, como aceites y baterías, originan residuos potencialmente peligrosos y requieren una manipulación especialmente cuidadosa.
- Los residuos especiales, así como sus envases y embalajes, se han de separar y almacenar en recintos separados, cubiertos, ventilados y con las especificaciones que se expondrán más adelante.

- La solución más deseable es que no se generen. Para ello, se reducirá el volumen tanto como sea posible. Esto se logrará con una buena planificación de compras y acabando siempre el contenido de cada envase sin dejar restos sin utilizar.
- Es fundamental un correcto mantenimiento de la maquinaria y los vehículos empleados, para evitar pérdidas de lubricantes, combustibles u otras sustancias contaminantes.

### **Otras medidas**

Otras medidas previstas para la reducción de generación de residuos son:

- Consideración de la optimización del sistema de transporte de materias primas con el objetivo de minimizar las pérdidas de material en estos procesos.
- Se considerará la posibilidad, siempre que la calidad del agua lo permita, de reutilizar el agua residual, proveniente de proceso de limpieza, servicios, en la preparación de hormigones, procesos de refrigeración, dentro de la obra.
- Cualquier maquinaria que pueda, debido a su mal funcionamiento, generar una mayor producción de residuos peligrosos será sustituida.

### **Fase de explotación**

- No se estima que se produzcan residuos peligrosos en la fase de explotación. No obstante, cualquier resto de material sobrante en las reparaciones deberá ser convenientemente retirado y convenientemente gestionado.

## **8.- ESTUDIO HIDROMORFOLÓGICO DE LA MASA DE AGUAS SUPERFICIALES**

### **8.1 Introducción**

A nivel nacional, la normativa ambiental aplicable es la Ley 9/2018, de 5 de diciembre, por la que se modifica la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. Esta Ley, recoge en su artículo 14 la siguiente modificación del artículo 35.1.c de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental:

*“Cuando el proyecto pueda causar a largo plazo una modificación hidromorfológica en una masa de agua superficial o una alteración del nivel en una masa de agua subterránea que puedan impedir que alcance el buen estado o potencial, o que pueda suponer un deterioro de su estado o potencial, se incluirá*

*un apartado específico para la evaluación de sus repercusiones a largo plazo sobre los elementos de calidad que definen el estado o potencial de las masas de agua afectadas.”*

La modificación hidromorfológica generada se estudia siguiendo la guía de “RECOMENDACIONES PARA INCORPORAR LA EVALUACIÓN DE EFECTOS SOBRE LOS OBJETIVOS AMBIENTALES DE LAS MASAS DE AGUA Y ZONAS PROTEGIDAS EN LOS DOCUMENTOS DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL DE LAS A.G.E” del Ministerio para la Transición Ecológica, siguiendo el índice orientativo que este documento expone de cara a evaluar los efectos del proyecto sobre las masas de agua. Esta Guía está dirigida a los Promotores y a los Consultores que intervienen en la evaluación de impacto ambiental de proyectos autorizados por la A.G.E., y su objeto es facilitar una metodología para considerar en los estudios de impacto ambiental y en los documentos ambientales los efectos del proyecto sobre los objetivos ambientales derivados de la Directiva Marco del Agua. Todo ello de acuerdo con la reciente modificación de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, por la Ley 9/2018, de 5 de diciembre.

Por ello, se presenta este apartado específico para la evaluación de las repercusiones a largo plazo sobre los elementos de calidad que definen el estado o potencial de las masas superficiales de aguas afectadas.

## **8.2 Modificación hidromorfológica en las masas de aguas superficiales**

La concesión que nos ocupa es de aguas superficiales, siendo la alteración de los recursos hídricos superficiales la que habrá que estudiar más en profundidad.

En la fase de ejecución podría existir riesgo de contaminación debido a la maquinaria y a residuos de obra, y para evitarlo se desarrollarán medidas preventivas de calado que se exponen en su apartado correspondiente.

En la fase de producción, se consideran tanto el impacto generado por la captación de recursos hídricos superficiales con destino a riego como el riesgo de contaminación potencial (maquinaria, fertilizantes, fitosanitarios y residuos diversos).

No se debe perder de vista que la afección que el proyecto puede generar a nivel hidrológico es totalmente analizada por el organismo de Confederación Hidrográfica del Guadiana, el cual ya ha elaborado algún informe al respecto de este proyecto. Dicho organismo es el que comprueba la amplia disponibilidad de recursos hídricos en el punto que nos ocupa para la plantación objeto, evitando comprometer la integridad de la masa de aguas a cualquier nivel.

Debido a la naturaleza de la transformación y a la intención que tiene este documento, ha sido necesario revisar la práctica totalidad de los capítulos de la guía, desde los primeros más generales y de carácter normativo hasta los de mayor envergadura, de Evaluación de impactos sobre los objetivos ambientales de la DMA, establecimiento de medidas mitigadoras frente a los impactos sobre los OMA, etc. La información que contiene la guía señalada ha sido sintetizada y analizada, introduciendo los datos relativos a este caso concreto.

Como es lógico se va a abarcar la información y procedimientos relacionados con las aguas superficiales, que son las que se utilizan en este caso, aunque no se dejarán de estudiar efectos sobre las aguas subterráneas a nivel de contaminación.

### **8.3 Descripción de los elementos y acciones del proyecto que pueden afectar a los objetivos ambientales de alguna masa de agua.**

Es la etapa en la que se produce la transformación en riego descrita a lo largo del documento, considerando también la fase de actividad.

Aunque se exponen todas las acciones que pueden afectar al agua, las más significativas están relacionadas con las captaciones de agua y con la contaminación de esta debido a la propia actividad agrícola y a la aplicación de determinados productos (fertilizantes y fitosanitarios).

#### **a) FASE DE EJECUCIÓN.**

##### **Movimiento y mantenimiento de la maquinaria.**

Se produce una utilización generalizada de maquinaria para realizar los trabajos necesarios con sus efectos y consecuencias pertinentes y relacionadas con preparación del terreno, plantación, colocación de instalaciones, entre otros. Esta

acción podría afectar a las aguas a nivel de contaminación de aguas debido a averías, mantenimiento, ...

b) FASE DE FUNCIONAMIENTO.

#### Riegos.

Habría que regar en los momentos críticos en los que la evapotranspiración sea más elevada a la precipitación y se genere riesgo sobre la plantación y su productividad.

El riego se realiza a partir de aguas superficiales según los volúmenes y periodos indicados. En cualquier caso, se produce afección a la masa de aguas superficiales derivada de su consumo.

#### Fertirrigación.

El fertilizante se aplica mediante el goteo. Esto es muy positivo ya que se le aplica a cada planta y en cada sector la dosis exacta que hace falta, yendo estas sustancias directamente a la planta disuelta 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 introduce en el sistema en la caseta de riego.

La fertilización se realiza en función de análisis químico, y siempre siguiendo el Código de Buenas Prácticas Agrarias.

Una aplicación incorrecta de estas sustancias puede generar contaminación tanto de recursos hídricos superficiales como de subterráneos, sobre todo a nivel de nitratos. Esta afección se da en la actualidad, solo que, de forma más impactante, ya que no se aplica el fertilizante por goteo.

#### 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. Una aplicación incorrecta de estas sustancias puede generar contaminación tanto de recursos hídricos superficiales como de subterráneos.

Presencia de instalaciones auxiliares.

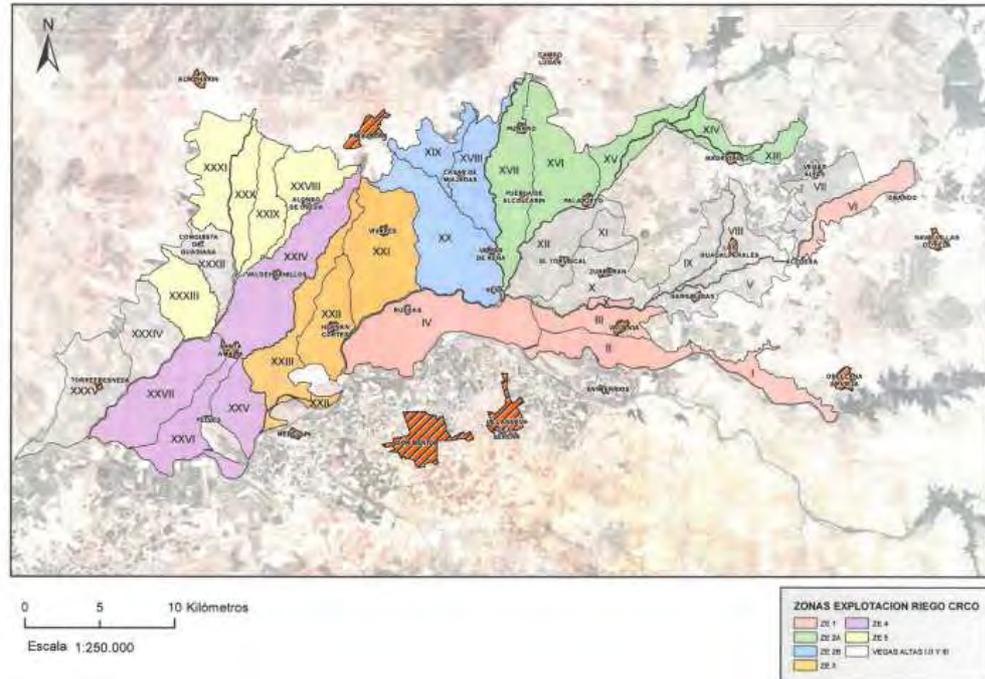
Nos referimos a la presencia de casetas, arquetas y elementos varios relacionados con el riego, y como es evidente el mantenimiento de estas infraestructuras. Estos elementos y sus dispositivos asociados, teniendo un funcionamiento deficiente, pueden provocar un derroche considerable de agua, de ahí la afección que pudiesen generar.

**8.3.1. Masa de agua potencialmente afectada: identificación, caracterización, estado actual, presiones e impactos y objetivos ambientales.**

Identificación y caracterización

La zona regable del Canal de Orellana, se abastece de los recursos hídricos del embalse de Orellana (824 hm<sup>3</sup>), y 5.550 ha, mediante una concesión. La zona regable de Orellana, cuenta con una red de riego estructurada en XXXV sectores.

COMUNIDAD DE REGANTES DEL CANAL DE ORELLANA. ZONAS DE EXPLOTACIÓN Y SECTORES DE RIEGO



De acuerdo con el Reglamento de Planificación Hidrológica (RPH), se consideran aguas superficiales las aguas continentales en la superficie del suelo (excluidas las subterráneas), las aguas de transición y las aguas costeras. En lo que se refiere al estado químico, también se consideran tales las aguas territoriales.

### **Estado actual de la masa de aguas**

A continuación, se exponen los estados hidrológicos, físico-químico y biológico, determinándose la calidad de los recursos disponibles, y que a nivel cuantitativo se dispone de agua más que suficiente para el uso pretendido.

El estado de una masa de agua se define como el grado de alteración que presenta respecto a sus condiciones naturales. Por lo tanto, el estado de las aguas superficiales es una expresión general del estado de una masa de agua determinado por el peor valor de su estado químico y ecológico.

### **Estado hidromorfológico**

El agua para el riego de la superficie indicada se va a obtener, tal y como se ha indicado, desde el embalse de Orellana, a través de una red de riego (Sector VII), el cual es abastecido desde el canal principal. Esta red de canales transporta un caudal más que suficiente para uso solicitado.

Conociendo los datos y el estado de la infraestructura, se llega a la conclusión de que a nivel cuantitativo/hidromorfológico hay buen estado de las aguas superficiales para el desarrollo del presente proyecto. La cantidad de agua necesaria para el proyecto es compatible con el Plan Hidrológico de cuenca a la que pertenece, tal y como ha informado la Oficina de Planificación Hidrológica de la Confederación Hidrológica del Guadiana.

### **Calidad biológica, ecológica y estado físico-químico**

#### **Estado Químico**

En el canal el estado químico está muy controlado: hay cientos de regantes que dependen de esta infraestructura para regar, por lo tanto, los controles son muy importantes de cara a evitar cualquier efecto nocivo de importancia.

El estado químico puede tener incluso más importancia que en el resto de determinaciones de este tipo. El estado químico es una expresión del grado de cumplimiento de las normas de calidad ambiental, establecidas reglamentariamente, de las sustancias prioritarias presentes en una masa de agua superficial. Este estado sólo se consigna si se alcanza o no se alcanza el buen estado, de acuerdo a las Normas de Calidad Ambiental.

Las comprobaciones pertinentes se realizan en base a los resultados del análisis del punto de control más cerca al lugar de captación de aguas. Para nuestro caso:

<b>Código de masa agua</b>	<b>Código punto muestreo</b>	<b>Nombre del punto</b>	<b>Provincia</b>
ES040MSPF000206540	GN00000097	E. Orellana-Orellana La Vieja	Badajoz

#### **Calidad biológica**

No se debe perder de vista que se trata de cauces de entidad relativamente baja donde la existencia de fauna asociada a dicho cauce es (excepto para aves) relativamente reducida, limitada a algunas especies de reptiles y anfibios.

La flora acuática interior también es de importancia reducida, existiendo macrófitos sólo en zonas de acumulación de baja velocidad. Asociada al cauce (en los márgenes) la flora también es escasa en la mayoría de los puntos, aunque existen zonas de junco, adelfa, tamujos, ...

En la siguiente tabla se muestra la relación de taxones potencialmente tóxicos recogidos en el embalse de Orellana de la cuenca del Guadiana durante la campaña de 2020.

FILO	TAXON	PUNTOS DE MUESTREO
Cyanobacteria	<i>Woronichinia naegeliana</i>	Orellana
Cyanobacteria	<i>Microcystis aeruginosa</i>	Orellana
Cyanobacteria	<i>Microcystis flos-aquae</i>	Orellana
Cyanobacteria	<i>Aphanizomenon aphanizomenoides</i>	Orellana
Cyanobacteria	<i>Cylindrospermopsis raciborskii</i>	Orellana

#### VALORACIÓN DEL ESTADO/POTENCIAL ECOLÓGICO DE LAS MASAS DE AGUA.

En la valoración del estado ecológico de las masas de agua superficiales se han utilizado indicadores representativos de los elementos de calidad biológicos, hidromorfológicos y fisicoquímicos y se han asignado los valores numéricos a cada límite entre estas clases, definidos en la documentación de referencia, para esas tipologías.

A continuación, se expone una tabla con la evaluación del potencial ecológico en el Embalse de Orellana de la cuenca del Guadiana durante la campaña 2020.

PMSPCOD	NOMBRE MASA DE AGUA	TIPOLOGÍA	BIOVOLUMEN	CLOROFILA <sub>a</sub>	CIANOBACTERIAS %	IGA	COMBINACIÓN MASRP
GN00000653	EMBALSE DE ORELLANA	E-T06	1,00	0,69	0,41	0,54	0,66

Por tanto, estas aguas no son peligrosa ni preocupante (hablando de uso para riego), con lo cual puede utilizarse sin ningún tipo de problema, pero no debe incrementarse su valor con el fin disponer de un nivel de calidad aceptable. Como es evidente la derivación de aguas para riego no incrementa los valores de este parámetro, debiendo evitar, eso sí, cualquier tipo de contaminación adicional del cauce, que ni se produce actualmente con la actividad agrícola ni se producirá en el futuro con el regadío.

En base a los datos analíticos de muestra y a lo expuesto en la tabla, se llega a la conclusión de que el potencial ecológico MFIT-2013 v2 es de “Bueno” y el potencial ecológico RD 817/2015 es de “Bueno o Superior”.

#### **8.4 Objetivos ambientales**

El procedimiento a seguir el cual se fija en el Plan Hidrológico Nacional para la cuenca que nos ocupa de cara a establecer los objetivos medioambientales y los indicadores para la clasificación del estado es el siguiente:

a) Propuesta inicial de objetivos medioambientales, de acuerdo con el sistema de clasificación del estado, o potencia, y con el principio de no deterioro.

Se reitera que se trata de un canal para obtener el agua de riego, una infraestructura diseñada y construida exclusivamente para este fin. Este canal nace en un embalse de un río con una calidad de aguas muy elevada tal y como se ha expuesto con anterioridad. En este caso es difícil hablar de objetivos ambientales adicionales. Eso sí, siempre será objetivo hacer un uso responsable del agua.

Indicar que, por la naturaleza de la transformación y su importancia, las cuales son muy limitadas en relación a la entidad de todo un canal como el que nos ocupa y todas sus actividades asociadas, las opciones de lograr cualquier objetivo ambiental adicional por ella misma son inexistentes, pero alcanzando una buena eficiencia del sistema y evitando cualquier tipo de contaminación, si todo uso derivado de este canal cumple los objetivos en la misma medida, habría una gran repercusión positiva.

b) Se estima el grado en que la masa se aleja de cumplir esos objetivos de acuerdo con el escenario tendencia y se analizan las medidas adicionales básicas y complementarias necesarias para alcanzar los objetivos.

c) Si las condiciones naturales, tras la aplicación de las medidas, permiten la consecución de los objetivos en plazo, se evalúa si estas medidas son factibles y proporcionadas en cuanto a plazo y coste para alcanzar los objetivos y, si es así, se definen para la masa de agua los objetivos medioambientales generales que corresponden a su categoría.

Tal y como se ha indicado, por la naturaleza de la transformación y su importancia, las cuales son muy limitadas en relación a la entidad de todo un embalse como el que nos ocupa, las opciones de lograr el objetivo ambiental por ella misma son inexistentes, pero alcanzando una buena eficiencia del sistema y evitando cualquier tipo de contaminación, si todo uso derivado del cauce cumpliera los objetivos en la misma medida, esto sería totalmente posible. Es decir, aunque nuestro proyecto va a contribuir a mejorar los aspectos necesarios para mejorar el estado del cauce (estos aspectos son sobre todo a nivel ecológico), lo que se necesitan son medidas globales que se extiendan a otros proyectos desarrollados en la zona.

Como ya se expuso en el apartado correspondiente, para alcanzar el buen estado ecológico hay que cumplir con los siguientes límites, los cuales son fijados por la ORDEN ARM/2656/2008, de 10 de septiembre, por la que se aprueba la instrucción de planificación hidrológica. Con anterioridad ya se demostró el cumplimiento holgado de la totalidad de los aspectos que recoge, con lo cual se deduce el absoluto cumplimiento actual:

<b>Límite para el buen estado</b>
Oxígeno disuelto > 5 mg/L
60 % < Tasa de saturación de Oxígeno < 120 %
6 < pH < 9
DBO5 < 6 mg/L O <sub>2</sub>
Nitrato < 25 mg/L NO <sub>3</sub>
Amonio < 1 mg/L NH <sub>4</sub>
Fósforo total < 0,4 mg/L PO <sub>4</sub>

d) Medidas correctoras a desarrollar para lograr el cumplimiento de los objetivos ambientales. Con la intención de cumplir con lo ya fijado, se desarrollan múltiples medidas de calado en el apartado correspondiente para lograr y/o mantener el buen estado hidrológico en todos sus aspectos. No debemos perder de vista que hablamos de un proyecto cuya única acción será la derivación de un volumen autorizado con destino a riego: no se producen alteraciones en el embalse ni en el río, ni vertido de contaminantes, ni desperdicio de agua, por ello las medidas a

desarrollar se aplican en relación a la actividad a desarrollar y a las posibilidades que esta permite.

### 8.5 Impactos significativos sobre los objetivos ambientales detectados

Aunque se exponen todos los impactos que pueden afectar al agua, los cuales son correctamente calculados y determinados en su apartado correspondiente, los más significativos están relacionados con la captación de agua y con la contaminación de esta debido a la propia actividad agrícola y a la aplicación de determinados productos (fertilizantes y fitosanitarios), siendo los siguientes y estando señalados en negrita los que específicamente nos pueden afectar en el caso presente:

Tabla 4. Relaciones frecuentes entre los tipos de presiones y los tipos de impactos que afectan a las aguas superficiales		
Tipo de elementos directamente afectados	Presión sobre masas de agua superficial (Tipología Anexo 1a WFD Reporting Guidance 2016)	Impacto (Tipología Anexo 1b WFD Reporting Guidance 2016)
<b>Hidromorfológicos</b>	3. Extracción de agua o desvío de caudales	HHYC. Alteración de hábitats por cambios hidrológicos
	4.3. Alteraciones hidrológicas (regulación flujo)	
	4.2. Presas, azudes, esclusas	HMOC. Alteración de hábitats debido a cambios morfológicos (incluye conectividad)
	4.1. Alteraciones físicas del canal, lecho, ribera u orilla.	
	4.4. Alteraciones hidromorfológicas. Pérdida de parte de la masa de agua.	
	4.5. Otras alteraciones hidromorfológicas	
<b>Físico- químicos y químicos</b>	1. Contaminación originada por fuente puntual	ACID. Acidificación
	2. Contaminación originada por fuentes difusas	CHEM. Contaminación química
	9. Presiones antropogénicas. Contaminación histórica.	MICR. Contaminación por microorganismos NUTR. Contaminación por nutrientes ORGA. Contaminación orgánica SALI. Salinización TEMP. Subida de las temperaturas
	5.3. Depósitos de basura	LITT. Basura
<b>Biológicos</b>	5.1. Introducción de especies alóctonas y enfermedades	OTHE. Otros tipos de impacto significativos
	5.2. Explotación o retirada de animales o plantas	
<b>Varios</b>	7. Otras presiones antropogénicas.	
	8. Presiones antropogénicas desconocidas.	UNKN. Impacto desconocido.

#### a) FASE DE EJECUCIÓN.

Contaminación originada por fuentes difusas:

“Movimiento y mantenimiento de la maquinaria”. Se puede producir 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, plantación, colocación de instalaciones, entre otros. Durante esta fase, se destaca la posibilidad de contaminación física por turbidez, debido al aumento de concentración de sólidos en suspensión en el agua.

#### b) FASE DE FUNCIONAMIENTO.

Estas acciones engloban toda la superficie del proyecto: las 15,7250 ha totales.

Contaminación originada por fuentes difusas:

- “Fertilización”. El fertilizante se aplica mediante el goteo. Esto es muy positivo ya que se le aplica a cada planta y en cada sector la dosis exacta que hace falta, yendo estas sustancias directamente a la planta disuelta 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 introduce en el sistema, donde existe un sistema de inyección conectado depósito de acumulación. La fertilización se realiza en función de análisis químico, y siempre siguiendo el Código de Buenas Prácticas Agrarias. Una aplicación incorrecta de estas sustancias puede generar contaminación tanto de recursos hídricos superficiales como de subterráneos, sobre todo a nivel de nitratos. Esta afección se da en la actualidad, solo que de forma más impactante, ya que no se aplica el fertilizante por goteo.

- “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. Una aplicación incorrecta de estas sustancias puede generar contaminación tanto de recursos hídricos superficiales como de subterráneos.

- “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.

#### Extracción de agua:

- “Riegos”. Habrá que regar en los momentos críticos en los que la evapotranspiración sea más elevada a la precipitación y se genere riesgo sobre la

plantación y su productividad. El riego se realiza a partir de aguas superficiales según los volúmenes y periodos indicados. En la plantación se desarrollarán los riegos suficientes para cubrir las necesidades teóricas. De esta forma se alcanza un equilibrio óptimo entre elevadas producciones y utilización responsable de los recursos hídricos disponibles. En cualquier caso, se produce afección a la masa de aguas superficiales ya que existe extracción de estas.

- “Presencia de instalaciones auxiliares”. Nos referimos a la presencia de casetas de riego, arquetas y elementos varios relacionados con el riego, y como es evidente el mantenimiento de estas infraestructuras. Estos elementos y sus dispositivos asociados, teniendo un funcionamiento deficiente, pueden provocar un derroche considerable de agua, de ahí la afección que pudiesen generar.

### **8.6 Conclusiones**

El objetivo del proyecto es llevar a cabo la plantación de olivar, con un marco de plantación de 4 x 1,5 m y con un sistema de riego localizado. Se proponen este amplio abanico, con el objetivo de favorecer la diversidad de cultivos en la zona. El total de la superficie es 15,7250 ha y son aptas para la plantación (descontando zonas improductivas, terrenos con distintos usos, ...) Esta red de riego estará alimentada desde la red de acequias del sector VII tal y como se puede ver en los planos.

La modificación de parcelas de regadío dentro de la zona regable de Orellana, no supone un aumento en el consumo total de agua y viendo el informe de la Oficina de Planificación Hidrológica este proyecto es compatible.

Viendo el análisis de este proyecto, durante la fase de ejecución, se producirá un impacto sobre las masas de agua superficiales como consecuencia de la posibilidad de contaminación física por turbidez, debido al posible aumento en la concentración de sólidos en suspensión en el agua causada por el arrastre de elementos finos que quedan libres por las alteraciones del suelo, debidas a los movimientos de tierra y por el tráfico de la maquinaria, principalmente asociados a la preparación del terreno previa a la implantación de los cultivos propuestos.

En cuanto a la fase de explotación, la acción más agresiva para este tipo de proyectos es la aplicación de fertilizantes y fitosanitarios. En este caso, los fertilizantes se aplicarán mediante la técnica de fertirrigación de manera que se suministre en el lugar y cantidad exacta, a través del riego, para no tener excedentes que puedan afectar a las masas de agua. En cuanto a los fitosanitarios se apostará por el control integrado de plagas, dando prioridad en primer lugar los factores naturales y utilizando métodos integrados de lucha (biológicos, físicos, químicos, etc.) compatibles con el medio ambiente.

Dicho lo anterior, y siempre y cuando se cumplan todas las medidas expuestas en el presente estudio, los impactos que pudieran generarse tanto en la fase de ejecución como de explotación, no serán significativos, de manera que el proyecto no causa una modificación hidromorfológica que impida alcanzar el buen estado potencial de la masa de agua.

## **9.- PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.**

### **9.1.- Objetivos del Plan de Vigilancia Ambiental**

El Plan de Vigilancia Ambiental (PVA) tiene por objeto verificar los impactos producidos por las acciones derivadas de las actuaciones del proyecto, así como la comprobación de la eficacia de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias establecidas en el capítulo correspondiente y que deberán ser aceptadas con carácter obligatorio por la empresa contratada para la realización de la obra.

De forma genérica, la vigilancia ambiental ha de atender a los siguientes objetivos:

- Controlar y garantizar el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras establecidas en el presente documento.
- Analizar el grado de ajuste entre el impacto previsto, y el real producido durante la ejecución de las obras y tras la puesta en funcionamiento.
- Detectar la aparición de impactos no deseables de difícil predicción en la evaluación anterior a la ejecución de las obras; una de las funciones fundamentales del PVA es identificar las eventualidades surgidas durante el desarrollo de la actuación para poner en práctica las medidas correctoras oportunas.

- Ofrecer los métodos operativos de control más adecuados al carácter del proyecto con objeto de garantizar un correcto programa de vigilancia ambiental.
- Describir el tipo de informes que han de realizarse, así como la frecuencia y la periodicidad de su emisión.

En todo caso, el PVA ha de constituir un sistema abierto de ajuste y adecuación en respuesta a las variaciones que pudieran plantearse respecto a la situación prevista.

Además de los análisis y estudios que se han señalado, se realizarán otros particularizados cuando se presenten circunstancias o sucesos excepcionales que impliquen deterioro ambiental o situaciones de riesgo, tanto durante la fase de obras, como en la de explotación.

Las medidas y controles a los que se refiere cada uno de los siguientes apartados para cada variable afectada, se desarrollarán con la periodicidad que se marca en cada caso y con carácter general y de forma inmediata, cada vez que se produzca algún incidente o eventualidad que pueda provocar una alteración sensible de la variable en cuestión.

El plan ha de tener un carácter dinámico que debe ir parejo a la ejecución de las obras para garantizar la optimización de esta herramienta de verificación y prevención.

#### **Requerimientos del Plan de Vigilancia Ambiental en el ámbito del PRTR.**

El control de la eficacia de las medidas estará recogido en el Programa de Vigilancia Ambiental que se ha de adoptar para cada proyecto, incluyendo indicadores, que serán de tipo cuantitativo siempre que sea posible y se ajustarán a lo establecido a este respecto en el presente Convenio.

El Programa de Vigilancia Ambiental comprenderá tanto la fase de ejecución, como la fase de seguimiento ambiental posterior a la ejecución de las obras, durante los 5 primeros años tras la entrega de las mismas. Entre otras actuaciones, recogerá el plan de seguimiento y mantenimiento de los dispositivos instalados según los casos (sensores), así como la reposición de árboles en el caso de las estructuras vegetales de conservación y su mantenimiento con riego durante los tres primeros años.

También incluirá el mantenimiento de otras estructuras de conservación y de retención de nutrientes que se hayan instalado, garantizando su funcionamiento y persistencia.

#### **9.2.- Contenido básico y etapas del Plan de Vigilancia Ambiental**

La supervisión de todas las inspecciones la llevará a cabo un técnico medioambiental que se contrate directamente o a través de una empresa especializada, durante la ejecución de las

obras. La dedicación del mismo a la actividad si bien no ha de ser completa durante todo el periodo que ésta dure, debe ser suficiente para garantizar un seguimiento de detalle y pleno desarrollo de las actuaciones, así como la realización de las siguientes funciones:

- Realizar los informes del PVA.
- Coordinar el seguimiento de las mediciones.
- Controlar que la aplicación de las medidas preventivas y correctoras adoptadas se ejecute correctamente.
- Elaborar propuestas complementarias de medidas correctoras.
- Vigilar el desarrollo de la actuación al objeto de detectar impactos no valorados a priori.

En el desarrollo del Plan de Vigilancia Ambiental, el proyecto presenta tres fases claramente diferenciadas, caracterizadas con parámetros distintos: fase previa a la construcción, fase de construcción y fase de explotación.

#### Fase previa a la construcción

Constituye la etapa previa a la ejecución del proyecto y se llevará a cabo antes del inicio de las obras. El objetivo de esta fase es el de realizar un reconocimiento sobre el terreno de la zona que se verá afectada por las obras, recabándose toda aquella información que se considere oportuna y entre la que se incluirá:

- Toma de fotografías.
- Muestreo de calidad de las aguas antes del inicio de las obras.
- Saneamiento y gestión de residuos en las instalaciones de servicios propios de obra.

#### Fase de construcción

Esta etapa se prolongará por el espacio de tiempo que duren las obras. Durante este período se realizarán inspecciones aleatorias sobre el terreno en función de la evolución de los trabajos que se vayan realizando.

El intervalo transcurrido entre dos visitas sucesivas no superará los treinta días. El objetivo propio de esta fase se centra en realizar un seguimiento directo de las obras, verificando el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras especificadas.

#### Fase de explotación

Esta fase dará comienzo justo después de concluir las obras, realizándose un seguimiento del retorno de las condiciones ambientales posterior a la finalización de las obras, incluyendo la correspondiente redacción de informes. Si durante el periodo de tiempo establecido para el seguimiento al término de las obras se percibiera algún impacto significativo no previsto, se propondrán de inmediato las posibles medidas correctoras a aplicar con el fin de minimizar o eliminar los efectos no deseados.

### **9.3.- Seguimiento y control**

El contratista de la obra deberá responsabilizarse del cumplimiento estricto de la totalidad de los condicionados ambientales establecidos para la obra, que se encuentren incluidos en el proyecto, en el estudio de impacto ambiental, en el correspondiente informe ambiental o en la legislación vigente. Por lo tanto, debe conocer estos condicionados y ponerlos en ejecución.

El promotor y, en su caso, el contratista principal, deben definir quién será el personal asignado a las labores de seguimiento y vigilancia ambiental en obras. En el caso de la vigilancia del contratista principal, se designará un Jefe de Medio Ambiente o el Jefe de Obra, en caso de que no exista la figura anterior.

El equipo encargado de llevar a cabo el PVA estará compuesto por:

El responsable del programa: debe ser un experto en alguna de las disciplinas especializadas y con experiencia probada en este tipo de trabajos. El experto será el responsable técnico del PVA en las tres fases identificadas (planificación, construcción y funcionamiento) y el interlocutor válido con la Dirección de las Obras en la fase de construcción.

Equipo de técnicos especialistas (equipo técnico ambiental). Conjunto de profesionales experimentados en distintas ramas del medio ambiente, cultura y socio-economía, que conformarán un equipo multidisciplinar para abordar el PVA. Las principales funciones de este personal son las siguientes:

- Seguimiento y vigilancia ambiental durante la ejecución de las obras.
- Control y seguimiento de las relaciones con proveedores y subcontratistas.
- Ejecución del PVA
- Controlar la ejecución de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias.
- Emitir informes de seguimiento periódicos.

- Dejar constancia de todas las actividades de seguimiento, detallando el resultado de las mismas.

- Comunicar los resultados del seguimiento y vigilancia ambiental al Director de Obra y al Jefe de Obra.

Para el seguimiento y vigilancia ambiental de las obras, el personal asignado realizará visitas periódicas in situ, podrá realizar mediciones cuando sea necesario y deberá estudiar los documentos de la obra que incluyen los principales condicionados ambientales:

– Programa de Vigilancia Ambiental

– Proyectos informativos y constructivos de la obra.

– Estudio de impacto ambiental y declaración de impacto ambiental o documento ambiental e informe ambiental en su caso.

– Plan de gestión ambiental de obra (PGA).

En la fase de construcción tanto el responsable del PVA como el equipo de técnicos especialistas deberán visitar periódicamente la zona de obras desde el inicio de la misma, al objeto de controlar desde las fases más tempranas del proyecto todos y cada uno de los programas que se desarrollen.

El equipo del PVA debe coordinar sus actuaciones con el personal técnico planificador, así como el personal técnico destacado en la zona de obras. En este segundo caso, el equipo del PVA deberá estar informado de las actuaciones de la obra que se vayan a poner en marcha, para así asegurar su presencia en el momento exacto de la ejecución de las unidades de obra que puedan tener repercusiones sobre el medio ambiente.

Al mismo tiempo, la Dirección de Obra deberá notificar con suficiente antelación en qué zonas se va a actuar y el tiempo previsto de permanencia, de forma que permita al Equipo Técnico Ambiental establecer los puntos de inspección oportunos de acuerdo con los indicadores a controlar.

Para la adecuada ejecución del seguimiento ambiental de los impactos generados por la fase de construcción del proyecto, el Equipo Técnico Ambiental llevará a cabo los correspondientes estudios, muestreos y análisis de los distintos factores del medio ambiente, al objeto de obtener indicadores válidos que permitan cuantificar las alteraciones detectadas.

Todos los informes emitidos por el equipo de trabajo del Plan de Vigilancia Ambiental deberán ser supervisados y firmados por el técnico responsable, el cual los remitirá al

promotor en las fases de planificación y operación, y a la Dirección de las Obras en la fase de construcción. El promotor y la Dirección de las Obras, remitirán todos los informes al órgano sustantivo, al objeto de que sean supervisados por éste.

#### **9.4.- Actividades específicas de seguimiento ambiental**

##### **Fase de construcción**

##### *Seguimiento de la calidad atmosférica*

<b>CONTROL DE PARTÍCULAS</b>	
DEFINICIÓN DEL CONTROL	Control visual de sólidos en suspensión por el paso de vehículos y maquinaria.
OBJETIVO	Evitar niveles elevados de sólidos en suspensión.
INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	Ausencia de polvo excesivo de acuerdo con el criterio del Coordinador Ambiental. Señalización de la limitación de velocidad para los vehículos y maquinaria.
RESPONSABLE DE SU GESTIÓN	Promotor a través del Coordinador Ambiental.
MOMENTO DE APLICACIÓN	Durante toda la fase constructiva, especialmente durante periodos de sequedad ambiental.
MEDIDAS A ADOPTAR	Ejecución de riegos con camiones cisterna en zonas de paso de vehículos y maquinaria. Señalización de la limitación de velocidad. Se tomarán medidas en las zonas de acopio de materiales para evitar dispersión de polvo y partículas.

<b>CONTROL DE CONTAMINACIÓN POR RUIDO</b>	
DEFINICIÓN DEL CONTROL	Control para minimizar las molestias por ruidos del entorno.
OBJETIVO	Evitar niveles elevados de ruido.
INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	Ausencia de ruido excesivo de acuerdo con el criterio del Coordinador Ambiental. Señalización de la limitación de velocidad para los vehículos y maquinaria.
RESPONSABLE DE SU GESTIÓN	Promotor a través del Coordinador Ambiental.
MOMENTO DE APLICACIÓN	Durante toda la fase constructiva, especialmente durante periodos de sequedad ambiental.
MEDIDAS A ADOPTAR	Se procederá a la verificación periódica de las medidas recomendadas, orientadas a vigilar el adecuado desarrollo ambiental y social del proyecto. Si como resultado de esta verificación se constata que existen medidas que no cumplen su objetivo o resultan innecesarias, el plan es flexible y permite indicar nuevas acciones a emprender, así como otros parámetros ambientales utilizados de referencia. Señalización de la limitación de velocidad.

<b>CONTROL MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA</b>	
DEFINICIÓN DEL CONTROL	Verificación de los certificados de inspección técnica a todos los vehículos y maquinaria utilizados en la obra.

OBJETIVO	Minimizar las emisiones de gases y ruidos por la maquinaria y vehículos en obra.
INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	Documentación de vehículos y maquinaria de obra en regla.
RESPONSABLE DE SU GESTIÓN	Promotor a través del Coordinador Ambiental.
MOMENTO DE APLICACIÓN	Antes de que un nuevo vehículo o maquinaria se incorpore a la obra.
MEDIDAS A ADOPTAR	<p>Notificación a la Dirección de Obra en caso de incumplimiento.</p> <p>Todas las maniobras de mantenimiento de la maquinaria se realizarán en las zonas habilitadas para tal fin o en talleres fuera de la zona de obra, evitando posibles vertidos.</p> <p>La recarga de combustible se realiza tomando las medidas adecuadas para evitar fugas o derrames.</p> <p>Los vehículos destinados al transporte de tierras y escombros usan lonas de protección.</p> <p>Se supervisará que la maquinaria cumple la reglamentación de ruido y vibraciones de acuerdo al Decreto 19/1997, y la Ley 37/2003.</p> <p>Los aceites usados y residuos peligrosos que pueda generar la maquinaria de la obra se recogerán y almacenarán en recipientes adecuados para su evacuación y tratamiento por gestor autorizado. En todo caso se cumplirá la normativa relativa a residuos.</p>

*Seguimiento de las masas de agua*

<b>CONTROL LIMITACIÓN DEL ESPACIO UTILIZADO PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS</b>	
DEFINICIÓN DEL CONTROL	Adecuación del espacio utilizado durante la ejecución de las obras al especificado en proyecto.
OBJETIVO	Evitar ocupaciones adicionales.
INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	<p>Coincidencia del señalamiento del replanteo con los planos de proyecto. Ausencia de evidencias de paso de vehículos y maquinaria (rodaduras en terreno natural) fuera de las zonas balizadas.</p> <p>Correcto balizamiento de las zonas definidas para la ejecución de la obra.</p>
RESPONSABLE DE SU GESTIÓN	Promotor a través del Coordinador Ambiental
MOMENTO DE APLICACIÓN	Durante toda la obra. Controles semanales de cumplimiento.
MEDIDAS A ADOPTAR	<p>Notificación a la Dirección de Obra si se detectan sobreocupaciones.</p> <p>En caso de que sea técnicamente necesaria la sobreocupación de terrenos el contratista deberá solicitarlo a la Dirección Ambiental para su autorización bajo criterios ambientales.</p>

*Seguimiento de la calidad del suelo*

<b>CONTROL OCUPACIÓN DEL SUELO</b>	
DEFINICIÓN DEL CONTROL	Se aprovecharán los accesos y la red de caminos existentes.
OBJETIVO	Evitar ocupaciones adicionales.
INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	Ausencia de evidencias de paso de vehículos y maquinaria (rodaduras en terreno natural) fuera de las zonas existentes.
RESPONSABLE DE SU GESTIÓN	Promotor a través del Coordinador Ambiental
MOMENTO DE APLICACIÓN	Durante toda la obra. Controles semanales de cumplimiento.
MEDIDAS A ADOPTAR	Notificación a la Dirección de Obra si se detectan sobreocupaciones. En caso de que sea técnicamente necesaria la sobreocupación de terrenos el contratista deberá solicitarlo a la Dirección Ambiental para su autorización bajo criterios ambientales. Se debe garantizar el mantenimiento de la red fluvial actual, minimizando las alteraciones de caudal durante la ejecución de las obras, y sin que se produzca alteración entre el régimen de caudales anterior y posterior a la ejecución. Se señalarán los caminos con el límite de velocidad.

<b>CONTROL EJECUCIÓN ZANJAS</b>	
DEFINICIÓN DEL CONTROL	Permanecerán abiertos el menor tiempo posible
OBJETIVO	Evitar caída de animales en su interior
INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	Ausencia aparición de animales en el interior de las zanjas
RESPONSABLE DE SU GESTIÓN	Promotor a través del Coordinador Ambiental
MOMENTO DE APLICACIÓN	Durante toda la obra.
MEDIDAS A ADOPTAR	Dejar una zona con menos pendiente para que en caso de que caiga algún animal en su interior se pueda facilitar la salida del mismo. Se deben restituir las áreas alteradas, especialmente en zanjas o si se generan taludes. Gestionar adecuadamente la tierra vegetal para su uso posterior en las tareas de restauración de las superficies alteradas, que debe llevarse a cabo paralelamente durante la fase de construcción

*Seguimiento de la flora y la vegetación*

<b>CONTROL DE PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN NATURAL</b>	
DEFINICIÓN DEL CONTROL	Controlar que las actividades que se realicen durante la fase de construcción interfieran en el menor grado posible a la flora existente.
OBJETIVO	Evitar ocupaciones adicionales.
INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	
RESPONSABLE DE SU GESTIÓN	Promotor a través del Coordinador Ambiental
MOMENTO DE APLICACIÓN	Durante toda la obra. Controles semanales de

	cumplimiento.
MEDIDAS A ADOPTAR	<p>Durante las obras, se comprobará la integridad de las zonas de vegetación natural que el proyecto constructivo no prevé que se vean afectadas, así como el estado del jalonamiento.</p> <p>Se comprobará que las zonas de acopio de materiales, punto limpio y parque de maquinaria se ubican en zonas agrícolas o desprovistas de vegetación natural.</p> <p>Se asegurará que la maquinaria de las obras no transita fuera de las zonas de actuación y accesos previstos, especialmente que no lo hace por terrenos cubiertos con vegetación natural.</p> <p>Se controlará que, en la medida de lo posible, no se abran caminos no previstos por superficies cubiertas con vegetación natural.</p> <p>Se controlará que se desbrocen únicamente las ha en que sea necesario realizar movimientos de tierras previstos por el proyecto constructivo.</p> <p>Se llevarán a cabo las actuaciones descritas en el apartado referido a la atmósfera, con objeto de controlar que se minimiza la afección a la vegetación del entorno por deposición de partículas de polvo.</p>

<b>CONTROL DE SUPERVISIÓN PLAN DE PREVENCIÓN DE INCENDIOS</b>	
DEFINICIÓN DEL CONTROL	Control de las medidas de prevención de incendios.
OBJETIVO	Evitar la aparición de incendios forestales.
INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	Cumplimiento de las medidas de prevención de incendios aprobadas.
RESPONSABLE DE SU GESTIÓN	Promotor a través del Coordinador Ambiental
MOMENTO DE APLICACIÓN	Durante toda la obra
MEDIDAS A ADOPTAR	<p>Aplicación de las Precauciones y Medidas Mínimas de Seguridad en las épocas de peligro de acuerdo a la correspondiente orden por la que se establece la época de peligro alto de incendios forestales del Plan INFOEX en el año que aplique, y presentación de la correspondiente declaración responsable de actividad con riesgo forestal en peligro alto.</p> <p>Notificación a la Dirección de Obra en caso de incumplimiento. Solicitud de cumplimiento Aplicación del Plan de Emergencia Ambiental y el de Seguridad y salud en obra.</p>

Seguimiento de la fauna

<b>CONTROL AFECCIONES A LA FAUNA</b>	
DEFINICIÓN DEL CONTROL	Previamente al comienzo de las obras de construcción, se deberá consensuar un calendario de actuaciones con la Dirección General de Sostenibilidad, mediante un plan de obras detallado, de modo que se minimicen las posibles

	molestias o afecciones a la fauna.
OBJETIVO	Minimizar la afección a la fauna.
INDICADOR DE CUMPLIMIENTO	No afección a especies de fauna de interés
RESPONSABLE DE SU GESTIÓN	Promotor a través del Coordinador Ambiental
MOMENTO DE APLICACIÓN	Antes y durante las obras
MEDIDAS A ADOPTAR	Creación de calendario de actuaciones mediante plan de obras detallado para minimizar las posibles afecciones a la fauna. Controlar la intensidad del tráfico de camiones y maquinaria.

Seguimiento del paisaje

<b>CONTROL DE SOBRE EL IMPACTO VISUAL</b>	
DEFINICIÓN DEL CONTROL	Realizar un seguimiento de la evolución de los impactos estéticos, visuales y paisajísticos.
RESPONSABLE DE SU GESTIÓN	Promotor a través del Coordinador Ambiental
MOMENTO DE APLICACIÓN	Control mensual.
MEDIDAS A ADOPTAR	Minimizar la ocupación del suelo para las tareas y para los elementos auxiliares en áreas externas a la zona prevista de obra. Vigilar la restauración de las zonas utilizadas para la localización de elementos auxiliares/temporales de la obra.

Seguimiento del patrimonio cultural

<b>CONTROL DEL PATRIMONIO</b>	
DEFINICIÓN DEL CONTROL	Asegurar que si durante la ejecución de las obras se hallasen restos u objetos con valor arqueológico, el promotor y/o la dirección facultativa de la misma paralizarán inmediatamente los trabajos, tomarán las medidas adecuadas para la protección de los restos y comunicarán su descubrimiento en el plazo de cuarenta y ocho horas a la Dirección General de Bibliotecas, Archivos y Patrimonio Cultural.
RESPONSABLE DE SU GESTIÓN	Promotor a través del Coordinador Ambiental
MOMENTO DE APLICACIÓN	Control permanente en obras durante tareas de excavación.
MEDIDAS A ADOPTAR	Se controlarán los movimientos de tierras, excavaciones, desbroces, etc.

Fase de explotación

Seguimiento de las masas de agua

<b>CONTROL DE LAS MASAS DE AGUA SUPERFICIAL</b>	
DEFINICIÓN DEL CONTROL	Seguimiento de los sistemas de monitorización para el

	control y seguimiento de la calidad del agua de entrada y de los retornos del riego.
RESPONSABLE DE SU GESTIÓN	Promotor.
MOMENTO DE APLICACIÓN	Inspección periódica durante los 3 primeros.
MEDIDAS A ADOPTAR	Se controlarán los sistemas y datos de los sistemas de monitorización para el control y seguimiento de la calidad del agua de entrada y de los retornos del riego.

*Seguimiento sobre los efectos del suelo*

<b>CONTROL DE LOS EFECTOS DEL SUELO</b>	
DEFINICIÓN DEL CONTROL	Seguimiento de los sistemas de monitorización por sensores del contenido de humedad del suelo.
RESPONSABLE DE SU GESTIÓN	Promotor
MOMENTO DE APLICACIÓN	Inspección periódica durante los 3 primeros.
MEDIDAS A ADOPTAR	Se controlarán los sistemas y datos de los sistemas de monitorización por sensores del contenido de humedad del suelo.

*Seguimiento de la flora y la vegetación*

<b>CONTROL DE LA EVALUACIÓN DE LAS ESTRUCTURAS VEGETALES</b>	
DEFINICIÓN DEL CONTROL	Verificar la correcta implantación de las estructuras vegetales ejecutadas.
RESPONSABLE DE SU GESTIÓN	Promotor
MOMENTO DE APLICACIÓN	Inspección durante los 3 primeros años de manera trimestral.
MEDIDAS A ADOPTAR	Se controlarán aspectos de mantenimiento como el riego adecuado, la realización de desbroces, binas y escardas, así como la supervivencia de los ejemplares y, si fuese necesario, la reposición de marras.

*Seguimiento de la fauna*

<b>SEGUIMIENTO DE LAS MEDIDAS PARA LA MEJORA DE LA HABITABILIDAD DE LA FAUNA</b>	
DEFINICIÓN DEL CONTROL	Verificar las cajas nidos y refugios de quirópteros e insectos.
RESPONSABLE DE SU GESTIÓN	Promotor
MOMENTO DE APLICACIÓN	Anual
MEDIDAS A ADOPTAR	Inspecciones visuales del estado de los refugios para fauna. Revisión del éxito de utilización de estos refugios. Los parámetros a analizar serán: buen estado de los refugios asegurando su impermeabilidad al agua, estado de limpieza del interior de las cajas y refugios y utilización por las especies para las que fueron instaladas.

## **10.- ANÁLISIS SOBRE LA VULNERABILIDAD ANTE ACCIDENTES GRAVES O DE CATASTROFE**

En el presente Estudio de Impacto Ambiental se evalúan las acciones de respuesta a los impactos ambientales identificados para las fases de construcción y operación del proyecto, en condiciones normales. Sin embargo, es preciso identificar posibles amenazas y riesgos derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes en las fases de construcción, explotación y arranque de la plantación de olivar.

La vulnerabilidad del proyecto frente a riesgos de accidentes o catástrofes se refiere al grado en que se puede ver afectado por alguna amenaza y a la capacidad que tiene para responder ante estos acontecimientos sin que les afecte negativamente. Es decir, los mecanismos de acción del proyecto frente a los cambios.

Según el origen o las causas de las que procedan dichos accidentes o catástrofes, los riesgos se podrán clasificar como exógenos o endógenos.

Exógenos serán aquellos provocados por fenómenos ajenos al proyecto, como pueden ser catástrofes o fenómenos meteorológicos adversos como terremotos, inundaciones, etc.

Endógenos serán aquellos dependientes de acciones del propio proyecto, como vertidos accidentales de productos fitosanitarios, etc.

Por regla general las plantaciones de almendros con riego por goteo no son proyectos complejos en las que se manejen productos químicos o procesos industriales complejos y peligrosos. Por lo que los potenciales riesgos existentes, no tienen tan graves consecuencias como los de otras industrias y/o proyectos.

Con el objetivo de determinar la vulnerabilidad del proyecto frente a riesgos de accidentes graves se procede a identificar las posibles amenazas tanto exógenas como endógenas:

### **AMENAZAS EXÓGENAS.**

Fenómenos naturales.

A) Fenómenos sísmicos.

La amenaza por sismicidad se refiere a la posibilidad de que se produzcan terremotos o seísmos.

El área de influencia se localiza en una zona con bajo riesgo sísmico y es poco probable que se produzcan fenómenos sísmicos con capacidad de producir un impacto relevante sobre la plantación.

El mapa estatal de peligrosidad sísmica para un período de retorno de 500 años es el siguiente:



En la Comunidad Autónoma de Extremadura, los municipios con una peligrosidad sísmica igual o superior a VI son los siguientes:

- Provincia de Cáceres: Alcántara, Carbajo, Cedillo, Herrera de Alcántara, Herrerueta, Membrío, Salorino, Santiago de Alcántara, Valencia de Alcántara.
- Provincia de Badajoz: Aceuchal, Ahillones, Albuera (La), Alburquerque, Alconchel, Alconera, Aljucén, Almendral, Almendralejo, Arroyo de San Serván, Atalaya, Azuaya, Badajoz, Barcarrota, Berlanga, Bienvenida, Bodonal de la Sierra,

Burguillos del Cerro, Cabeza la Vaca, Calamonte, Calera de León, Calzadilla de los Barros, Carrascalejo (El), Casas de Reina, Cheles, Codosera (La), Cordobilla de Lácara, Corte de Peleas, Entrín Bajo, Esparragalejo, Feria, Fregenal de la Sierra, Fuente de Cantos, Fuente del Arco, Fuente del Maestro, Fuentes de León, Garrovilla (La), Higuera de Llerena, Higuera de Vargas, Higuera la Real, Hinojosa del Valle, Jerez de los Caballeros, Lapa (La), Llerena, Lobón, Malcocinado, Medina de las Torres, Mérida, Mirandilla, Monesterio, Montemolín, Montijo, Morera (La), Nava de Santiago (La), Nogales, Oliva de la Frontera, Olivenza, Parra (La), Puebla de la Calzada, Puebla de Sancho Pérez, Puebla del Maestro, Puebla del Prior, Pueblonuevo de Guadiana, Reina, Ribera del Fresno, Roca de la Sierra, Salvaleón, Salvatierra de los Barros, San Vicente de Alcántara, Santa Marta, Santos de Maimona (Los), Segura de León, Solana de los Barros, Talavera la Real, Tálaga, Torre de Miguel Sesmero, Torremayor, Torremejía, Trasierra, Trujillanos, Usagre, Valdelacalzada, Valencia de las Torres, Valencia del Ventoso, Valle de Matamoros, Valle de Santa Ana, Valverde de Burguillos, Valverde de Leganés, Valverde de Llerena, Villafranca de los Barros, Villagarcía de la Torre, Villalba de los Barros, Villanueva del Fresno, Villar del Rey, Zafra, Zahínos.

El término municipal de Acedera, donde estará la plantación, NO se encuentra en una zona con la peligrosidad sísmica igual o superior a VI. Por tanto, no está en una zona de actividad sísmica peligrosa ni significativa. Según el Mapa de Distribución de daño sísmico de la Junta de Extremadura, estos municipios se encuentran en una zona de riesgo BAJO.

De acuerdo con la DIRECTRIZ BÁSICA DE PLANIFICACIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL ANTE EL RIESGO SÍSMICO (BOE de 25 mayo de 1995), se establecen las posibles situaciones siguientes:

- Situación 0: ocurrencia de fenómenos sísmicos ampliamente sentidos por la población, sin ocasionar víctimas ni daños materiales relevantes, pero que requerirá de las autoridades y órganos competentes una actuación coordinada, dirigida a intensificar la información a los ciudadanos sobre dichos fenómenos.

- Situación 1: ocurrencia de fenómenos sísmicos, cuya atención, en lo relativo a la protección de personas y bienes, puede quedar asegurada mediante el empleo de los medios y recursos disponibles en las zonas afectadas.
- Situación 2: ocurrencia de fenómenos sísmicos que, por la gravedad de los daños ocasionados, el número de víctimas o la extensión de las áreas afectadas, hacen necesario, para el socorro y protección de personas y bienes, el concurso de medios, recursos o servicios ubicados fuera de dichas áreas.
- Situación 3: emergencias sísmicas en las que, habiéndose considerado que está en juego el interés nacional, así sean declaradas por el Ministro de Justicia e Interior.

Además, el PLASISMEX contempla la declaración de la situación 4, que se declarará una vez finalizada la fase de emergencia.

- Situación 4: Declarada esta situación por parte de la Dirección del PLASISMEX, se iniciarán las primeras tareas de rehabilitación en las zonas afectadas, así como el realojo provisional de las personas afectadas y se adoptarán todas las medidas necesarias para el retorno a la normalidad.

De acuerdo con la DIRECTRIZ BÁSICA DE PLANIFICACIÓN DE PROTECCIÓN CIVIL ANTE EL RIESGO SÍSMICO (BOE de 25 mayo de 1995), se definen las fases siguientes:

1) Fase de intensificación del seguimiento y la información.

En esta fase los fenómenos sísmicos se producen sin ocasionar víctimas ni daños materiales relevantes, por lo que, desde el punto de vista operativo, está caracterizada fundamentalmente por el seguimiento instrumental y el estudio de dichos fenómenos y por el consiguiente proceso de información a los órganos y autoridades competentes en materia de protección civil y a la población en general.

2) Fase de emergencia.

Esta fase tendrá su inicio con la ocurrencia de un terremoto que haya producido daños materiales o víctimas y se prolongará hasta que hayan sido puestas en

práctica todas las medidas necesarias para el socorro y la protección de personas y bienes y se hayan restablecido los servicios básicos en las zonas afectadas.

### 3) Fase de normalización.

Fase consecutiva a la de emergencia que se prolongará hasta el restablecimiento de las condiciones mínimas imprescindibles para el retorno a la normalidad en las zonas afectadas por el terremoto. Durante esta fase se realizarán las primeras tareas de rehabilitación en dichas zonas, consistentes fundamentalmente en el reforzamiento o, en su caso demolición de edificios dañados; reparación de los daños más relevantes sufridos por las infraestructuras de los transportes, de las telecomunicaciones y del suministro de agua; electricidad y combustibles; realojamiento provisional de las personas que hubieran perdido su vivienda; etc. Para la rápida activación de los planes tras el acaecimiento de movimientos sísmicos que así lo requieran o la adopción, en otros casos, de las medidas que procedan, es imprescindible establecer los mecanismos de información que permitan a los órganos que hayan de adoptar tales decisiones, conocer las características fundamentales del terremoto, de la forma más inmediata y con la mayor precisión posible.

- Fecha y hora en que ha ocurrido el terremoto.
- Parámetros focales, con detalle de latitud, longitud, profundidad, magnitud (Richter) y estimación de intensidad (M.S.K.).
- Estimación del área afectada.
- Estimación de intensidades (M.S.K.) en municipios del área afectada. Los trabajadores de las instalaciones en cualquiera de sus fases deben conocer y comprender la realidad de la situación una vez producido el seísmo, y debe recibir consignas claras sobre cómo actuar y a dónde dirigirse.

En caso de movimiento sísmico se procederá a la evacuación de las personas que hayan resultado heridas siguiendo las indicaciones establecidas en el Plan de Seguridad y Salud.

En conclusión, el área de influencia se localiza en una zona con bajo riesgo sísmico y es poco probable que se produzcan fenómenos sísmicos con capacidad de producir un impacto relevante sobre el proyecto en cuestión.

**B) Amenaza por derrumbamientos, deslizamientos de tierra.**

Estos procesos implican el movimiento, por lo general rápido, hacia abajo de una pendiente, de masas de roca y tierra, arrastrando gran cantidad de material orgánico del suelo. En el área del proyecto no existen grandes elevaciones ni paisajes rocosos.

**C) Amenaza por inundación**

La amenaza por inundación y avenidas se refiere a la posibilidad de que se produzcan inundaciones en la zona de implantación.

En general se producen por intervalos de lluvia muy intensos que provocaran el desborde de cursos de agua. En la zona no se encuentran cursos de agua de gran entidad, que pudieran generar inundaciones de importancia. La zona de plantación tiene ligera pendiente hacia zonas de depresión que evacuarán el agua de lluvia al río.

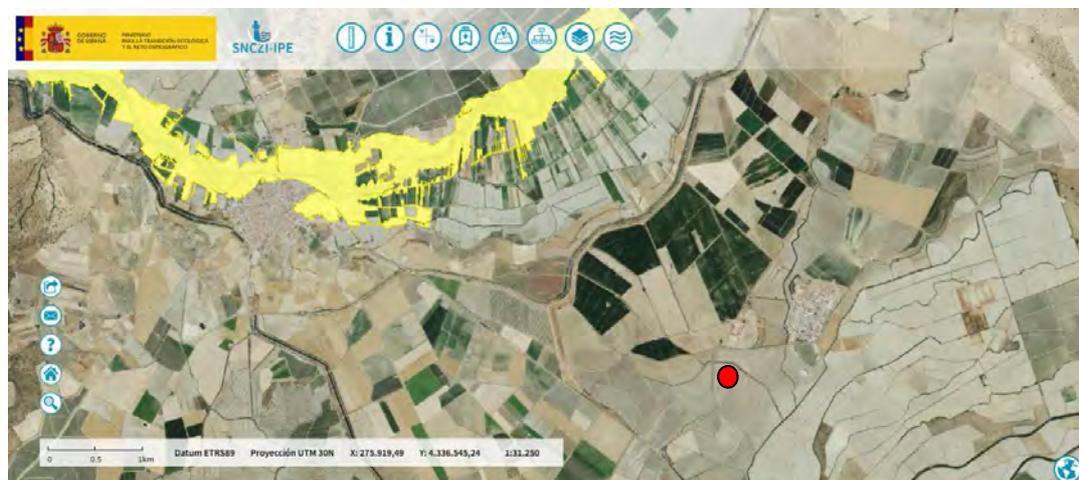
Teniendo en cuenta el PLAN ESPECIAL DE PROTECCIÓN CIVIL DE RIESGO DE INUNDACIONES EXTREMADURA (INUNCAEX), Acedera se encuentra en una zona de RIESGO MEDIO por inundaciones.

Se presenta a continuación el cálculo del índice de vulnerabilidad detallado.

<b>Acedera</b>	<b>T=500 años</b>
<b>Concepto</b>	<b>Ponderación</b>
Población residente en área inundable	2
85 habitantes	
Actividades económicas que pueden verse afectadas	3
125.405.642 €	
Afecciones al medio ambiente	0,75
Zona de Alto Interés ZAI	
Afecciones al patrimonio.	0
Sin afección	
Riesgo en puntos de especial importancia.	0
Sin elementos inventariados	
Riesgo geológico	0
Moderado	
	<b>5,75</b>



**Peligrosidad por inundación fluvial T=500 años**



**Z.I. con probabilidad baja o excepcional (T=500 años)**

Dado el tipo de proyecto y la topografía de la zona de plantación, teniendo en cuenta que Acedera está en zona de riesgo medio de inundaciones, se considera que es poco probable que se produzcan fenómenos de inundación con capacidad de producir un impacto relevante sobre el proyecto en cuestión.

#### D) Amenaza de daños por terceros

Se refiere a los efectos nocivos, es decir a los daños y perjuicios, de aquellas acciones ejecutadas por personal ajeno al proyecto. Que bien se realicen intencionadamente o por negligencia, y de manera lícita o ilícita. Algunas veces pueden ser con mala intención, tales como: el robo de elementos, atentados, vandalismos, invasión de terrenos, etc. En otras ocasiones puede tratarse de accidentes por desarrollo de otras actividades en áreas cercanas, como quemaduras de

áreas agrícolas, accidentes de camiones que transporten por el área algún tipo de material, o explosión o incendio en algún área cercana.

#### E) Amenaza por viento

Según datos de velocidad media del viento, sacados de ©WeatherSpark.com, la velocidad promedio del viento por hora en Acedera tiene variaciones estacionales leves en el transcurso del año. La parte más ventosa del año dura 4,5 meses, del 16 de enero al 1 de junio, con velocidades promedio del viento de más de 12,2 kilómetros por hora. El mes más ventoso del año en Acedera es abril, con vientos a una velocidad promedio de 13,1 kilómetros por hora. El tiempo más calmado del año dura 7,5 meses, del 1 de junio al 16 de enero. El mes más calmado del año en Acedera es septiembre, con vientos a una velocidad promedio de 11,2 kilómetros por hora.

	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic
Vel. Viento (kph)	12.3	12.7	12.8	13.1	12.4	12.0	11.9	11.3	11.2	12.2	12.5	12.5

El viento con más frecuencia viene del oeste durante 6,0 días, del 15 de febrero al 21 de febrero y durante 7,7 meses, del 8 de marzo al 30 de octubre, con un porcentaje máximo del 58 % en 3 de agosto. El viento con más frecuencia viene del este durante 2,3 semanas, del 21 de febrero al 8 de marzo y durante 3,5 meses, del 30 de octubre al 15 de febrero, con un porcentaje máximo del 34 % en 29 de febrero.

Debido a que es una plantación de almendros, dentro de una finca de mayor extensión propiedad del promotor y teniendo en cuenta los parámetros de viento registrados, se considera que es poco probable que se produzcan fenómenos de viento con capacidad de producir un impacto relevante sobre el proyecto en cuestión.

#### **AMENAZAS ENDÓGENAS.**

#### F) Contaminación de suelos por vertido accidental.

La presencia de vehículos y maquinaria puede provocar la contaminación del suelo por escapes de aceites e hidrocarburos, principalmente, que pueden derramarse en la zona de trabajo. Son susceptibles de aplicación tanto medidas minimizadoras

como correctoras y, en cualquier caso, el vertido sería de escasa dimensión y reducido a los depósitos de las propias máquinas.

La ocurrencia de esta circunstancia es accidental, siendo además muy reducida la presencia de vehículos y maquinaria. Además, se realizarán inspecciones periódicas de la maquinaria para controlar el estado de la misma.

Como medida preventiva y correctora se va a poner en marcha durante la fase de construcción y explotación un protocolo DE ACTUACIÓN DE EMERGENCIA ANTE DERRAMES O VERTIDOS PELIGROSOS.

#### G) Contaminación de cursos de agua superficial o subterránea como consecuencia de accidentes.

La presencia de maquinaria en las cercanías de cursos de agua o en zonas de alta permeabilidad con presencia de acuíferos conlleva un riesgo de accidentes asociado que puede derivar en vertidos de aceites e hidrocarburos. En cualquier caso, el vertido sería de escasa dimensión y reducido a los depósitos de las propias máquinas. Además, se realizarán inspecciones periódicas de la maquinaria para controlar el estado de la misma y evitar posibles vertidos.

#### H) Explosión / Incendios

La presencia de personal y maquinaria en un entorno natural conlleva la posibilidad de aparición de incendios por accidentes o negligencias, riesgo dependiente de la época del año en que se lleven a cabo las obras. Se trata de sucesos muy poco probables, y además los operarios contarán con sistemas de protección anti-incendios basados en extintores que llevarán en las maquinarias y vehículos y las medidas preventivas exigidas por la legislación vigente. La finca cuenta con la cercanía algunos embalses en caso de que hubiese que realizar labores de extinción, que permitiría la captación de agua por cualquier medio de extinción.

#### I) Accidentes con vehículos

Tanto en la fase de plantación como de mantenimiento, se encontrará maquinaria y vehículos circulando por las instalaciones. Pueden producirse accidentes que deriven en consecuencias negativas para el medio ambiente y la salud de las

personas. En este sentido, se implantarán normas de tráfico para evitar posibles accidentes y reducirlos al máximo, tales como los límites de velocidad y uso de los sistemas de seguridad. Aun así, la densidad de maquinaria que confluya simultáneamente en la plantación será muy baja, reduciendo la probabilidad de accidente.

#### PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LAS AMENAZAS

La magnitud de una amenaza/riesgo se expresa en términos de la probabilidad de ocurrencia de los eventos en un tiempo y área determinada. Los criterios de calificación de probabilidad para el proyecto se presentan a continuación:

INDICE DE CLASIFICACIÓN DESCRIPCIÓN		
1	Improbable	Un caso cada 10 años
2	Muy eventual	Hasta 1 caso cada 5 años
3	Ocasional	Hasta 1 caso cada año
4	Probable	Hasta 1 caso cada 6 meses
5	Muy probable	Más de 1 caso al mes

Criterios de calificación de probabilidad de ocurrencia de eventos		
Exógenas	Fenómenos sísmicos	1
	Derrumbamientos, deslizamientos de tierra.	1
	Inundaciones	1
	Amenazas externas	2
	Viento	2
Endógenas	Contaminación de suelos por vertido accidental	2
	Vertidos accidentales a cauces de agua	1
	Explosión / Incendios	1
	Accidentes con vehículos	1

Tal y como se muestra anteriormente, las posibilidades de que ocurran graves accidentes o catástrofes teniendo en cuenta la naturaleza del proyecto y su ubicación, son bastante reducidas. En cualquier caso, con respecto a las amenazas endógenas se tomarán medidas para prevenirlas y de minimización en caso de que se produzcan. Para el caso de las amenazas exógenas, se reforzará en todos los aspectos posibles, se dispondrá de herramientas para prevenir este tipo de amenaza y se dispondrán de planes de emergencia para actuar en caso de catástrofes.

**11.- RESUMEN NO TÉCNICO DEL ESTUDIO, CONCLUSIONES Y JUSTIFICACIÓN DE LA COMPATIBILIDAD AMBIENTAL DEL PROYECTO.**

Las parcelas se encuentran dentro de la Red Natura 2000, concretamente en la ZEPA Vegas del Rucas, Cubilar y Moheda Alta, Código ES0000408. Las parcelas quedan excluidas de la ZEC Dehesas del Rucas y Cubilar con código ES4320005.

En los últimos años se producen menores precipitaciones lo que ha llevado a tener restricciones de consumo de agua de riego, saliendo perjudicado directamente el cultivo de arroz por su alta necesidad de agua. El precio del producto ha caído mucho y ha aumentado el coste de producción, el restringir cada vez más los fitosanitarios que se autorizan para producir, unido a la resistencia de plagas, enfermedades y malas hierbas; y los bajos precios trae como consecuencia que cada año la producción de arroz en la región este bajando, lo que están ocasionando que cada año, más productores de arroz de la región estén optando por abandonar el cultivo y dedicar las tierras a otras producciones, como en este caso que se pretende cambiar el cultivo del arroz a olivar superintensivo.

El cambio propuesto producirá un aumento de la productividad en la finca y supondrá un aumento del valor ecológico del terreno. Para cada acción negativa existe una acción positiva que permite paliar en su mayoría los efectos que pueda producir la modificación propuesta.

Varias parcelas dentro de esta ZEPA ya han sido transformadas a olivar, sin que supongan problemas ambientales.

Por todo ello se considera compatible el desarrollo de la actividad propuesta con la protección del medio ambiente.

El impacto sobre la flora será mínimo y afectará a especies cultivables, puesto que se trata de terrenos de cultivos agrícolas.

No existe afección a especies animales.

El impacto sobre el paisaje será mínimo, teniendo en cuenta que se trata de tierras de cultivos agrícolas.

El impacto sobre la calidad del aire se producirá únicamente durante la fase de construcción, como consecuencia de los movimientos de tierra y la circulación de la maquinaria, pudiendo ser minimizado por las medidas correctoras.

El impacto sobre el suelo, por ocupación de este, será mínimo, ya que se trata de tierras de cultivos agrícolas.

Los posibles impactos existentes serán de intensidad compatible o moderada

#### **COMPATIBILIDAD AMBIENTAL:**

Durante la fase de Construcción las acciones más agresivas son el Movimiento de Tierras y la instalación del riego. Pero este impacto se minimizará al aplicar todas las medidas presentes en este documento, estas medidas se basan en la corrección de impactos que provocan.

Durante la fase de explotación los factores más determinantes serán la propia existencia de las instalaciones (las cuales están construidas con materiales que minimizan su impacto visual y que las adecuan al entorno). Durante la realización del presente estudio, así como durante toda su vida útil, el impacto ambiental es moderado, siendo todas sus acciones moderadas o compatibles, siempre y cuando las operaciones, tanto de realización del proyecto como mantenimiento del mismo, se realicen dentro de la normativa y el orden establecido.

La realización del proyecto, así como su funcionalidad, no causará impactos ambientales críticos ni severos, y los moderados podrán recuperarse siempre que se cumplan las medidas correctoras y protectoras propuestas.

En definitiva, se trata de una actividad compatible con el medio ambiente, que respeta el desarrollo de la zona mediante las medidas correctoras y protectoras citadas en el presente documento.

Por todo ello se considera compatible el desarrollo de la actividad propuesta con la protección del medio ambiente.

## **12.- PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL.**

- Fase de Construcción.

Se trata de la transformación de 15,7250 ha. de Tierras Arables (TA) a Olivar (OV) en la finca Vegas Altas.

La inversión a realizar es de 6.333,60 €/ha. que se desglosan en los siguientes capítulos:

PARTIDA	CONCEPTO	PRECIO €/ud	unidades/ha	TOTAL/ha	TOTAL
<i>Preparación del terreno</i>	Nivelación	400,00	1	400,00	6.290,00 €
	Subsolado	100,00	2	200,00	3.145,00 €
	Chisel o grada	45,00	2	90,00	1.415,25 €
	Alomado 2 pases	120,00	1	120,00	1.887,00 €
	Rotavator	70,00	1	70,00	1.100,75 €
				<b>880,00</b>	<b>13.838,00 €</b>
<i>Instalación de riego</i>	Filtros	1.600,00	1	1.600,00	25.160,00 €
	Tubería enterrada				
	Automatismos				
	Accesorios				
	Cinta				
				<b>1.600,00</b>	<b>25.160,00 €</b>
<i>Plantación</i>	Planta	0,90-1,00 €/ud	1.975,00	1.777,50	27.951,19 €
	Plantación y tutor	0,35 €/ud	1.975,00	691,25	10.869,91 €
	Tutor	0,205-0,26 €/ud	1.975,00	404,88	6.366,66 €
	Protector	0,081 €/ud	1.975,00	159,98	2.515,69 €
	Colocar protector	0,20 €/ud	1.975,00	395,00	6.211,38 €
	Atar olivo a tutor			425,00	6.683,13 €
				<b>3.853,60</b>	<b>60.597,86 €</b>
<b>TOTAL</b>				<b>6.333,60</b>	<b>99.595,86 €</b>

- Fase de explotación.

#### **Gastos de cultivo en olivar**

CONCEPTO	
<b>GASTOS DE CULTIVO</b>	1.020,00
Abonos	250,00
Compra. Fitosanitarios	300,00
Aplicaciones	120,00
Poda (los primeros años incluye el guiado)	300,00
Picado restos poda	50,00
<b>GASTOS DE RIEGO</b>	300,00
<b>GASTOS GENERALES</b>	200,00

<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>1.520,00</b>
---------------------	-----------------

### ***Ingresos de cultivo***

Se ha estimado un Rto industrial del 13,50%

PRODUCCION	kg aceituna/ha	11.000,00
PRODUCCION	kg aceite/ha	1.485,00
PRECIO VENTA (deducido coste transporte y maquila)		2,50
<b>VENTAS</b>		<b>3.712,50</b>

### ***Gastos de recolección***

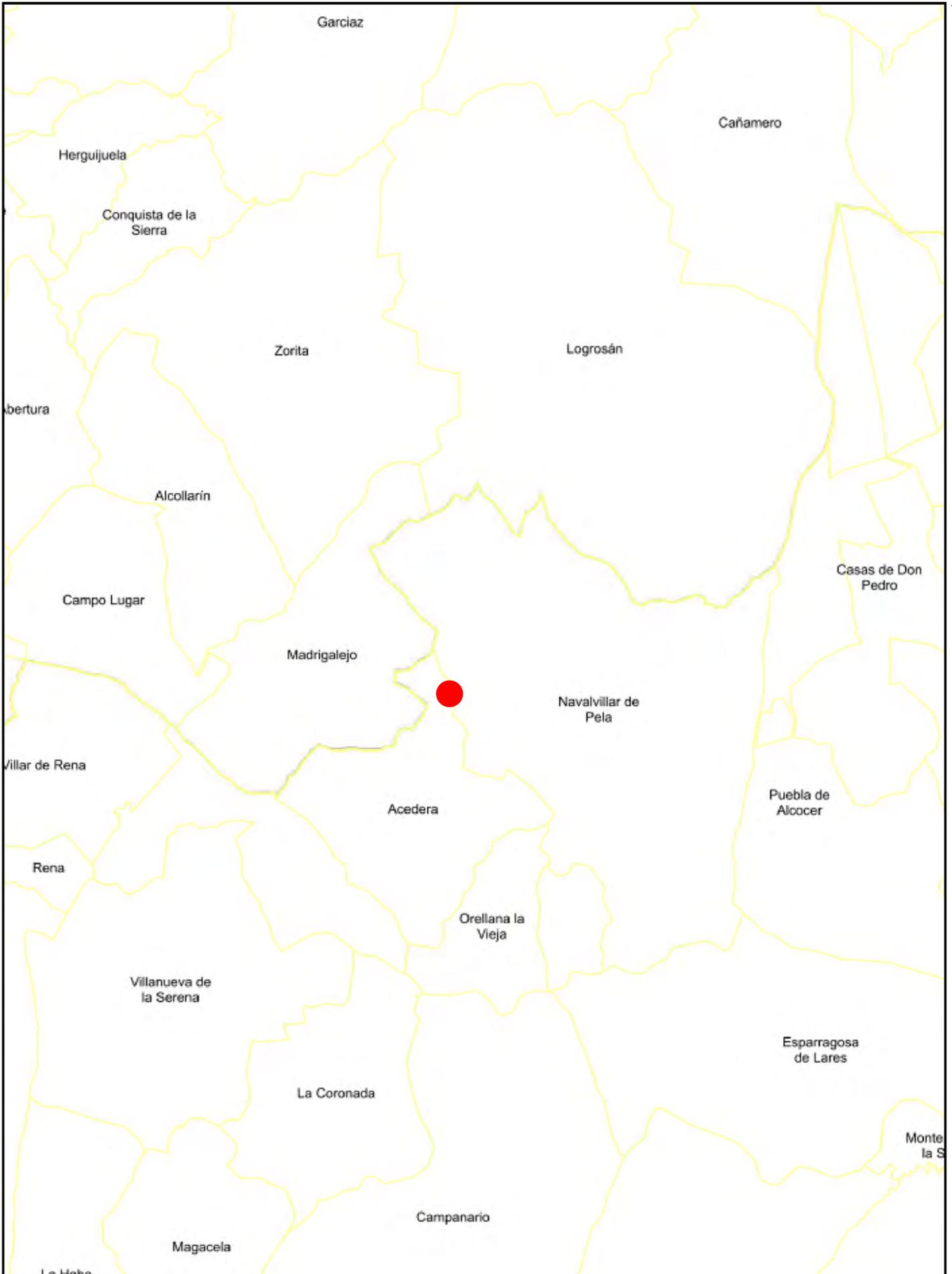
Euros/kg		0,032
<b>TOTAL G. RECOLECCIÓN</b>	<b>Euros/ha</b>	<b>350,00</b>

### ***Rentabilidad de la transformación.***

<b>MARGEN</b>	<b>1.842,50</b>
---------------	-----------------

## **13.- DOCUMENTACIÓN CARTOGRÁFICA.**





Escala  
1:250000

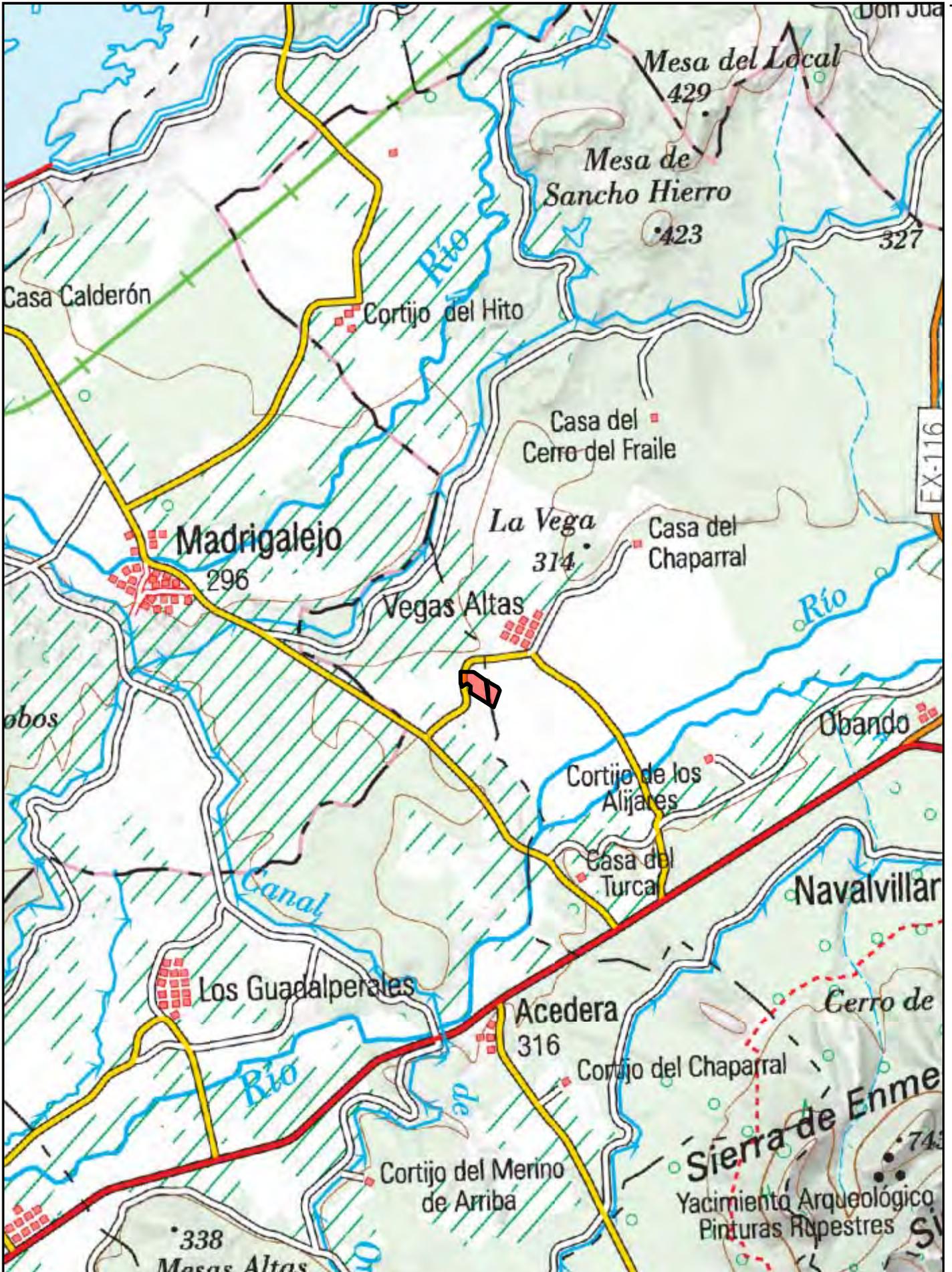


5 km

Sistema de referencia  
UTM29N, ETRS89 - EPSG:25829



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



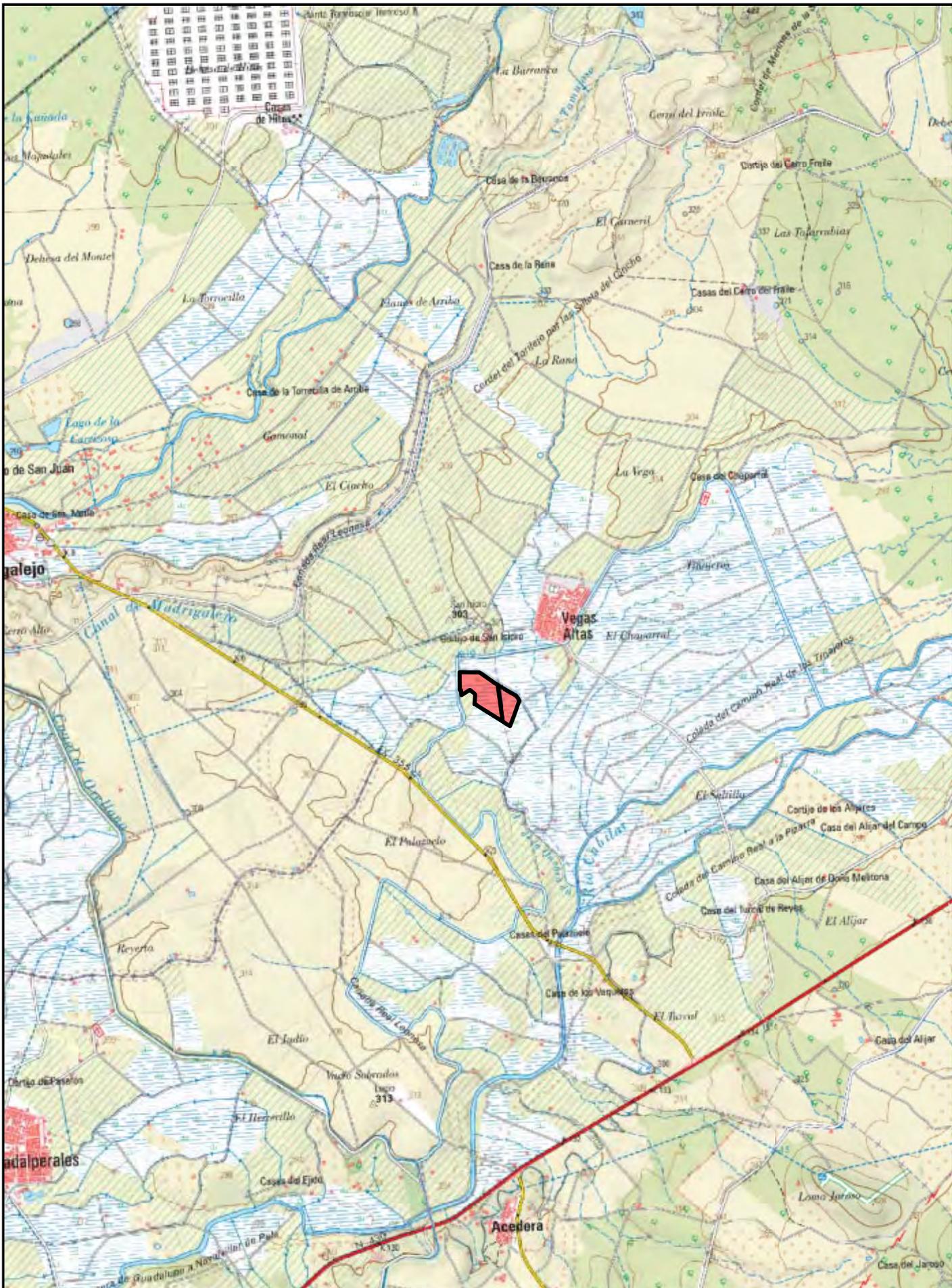
Escala  
1:75000

Sistema de referencia

UTM29N, ETRS89 - EPSG:25829



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



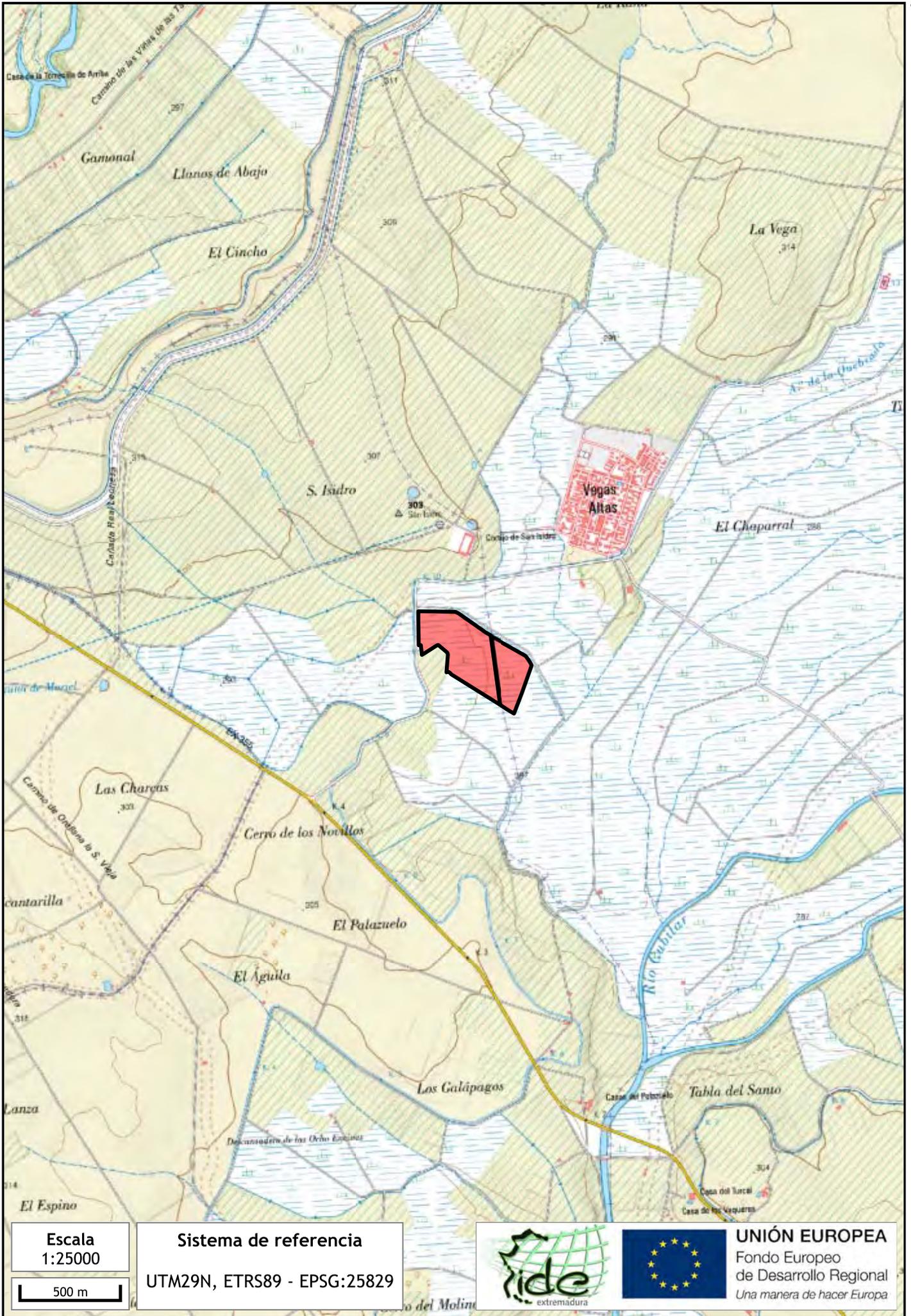
Escala  
1:50000

1000 m

Sistema de referencia  
UTM29N, ETRS89 - EPSG:25829



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



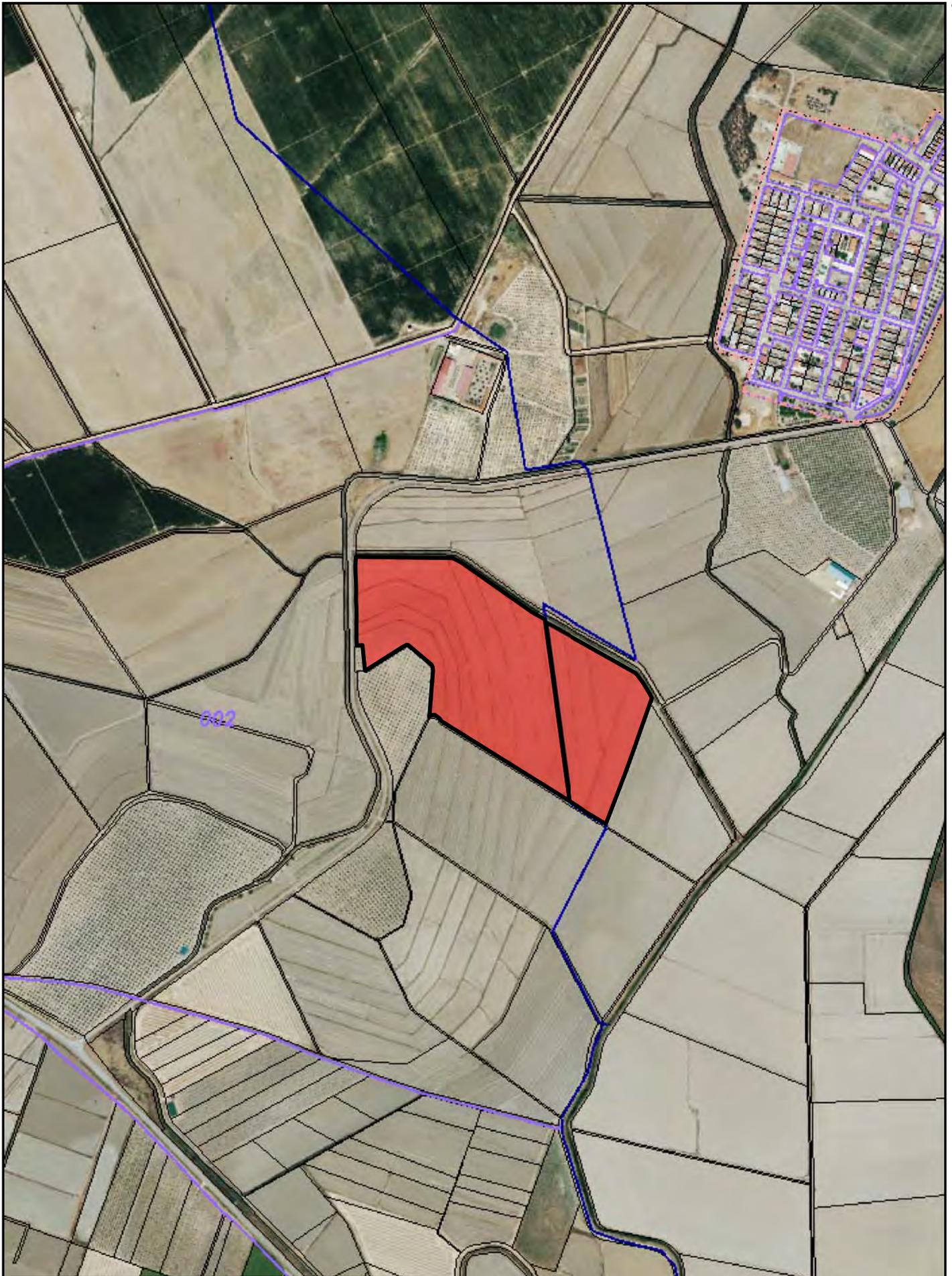
Escala  
1:25000

500 m

Sistema de referencia  
UTM29N, ETRS89 - EPSG:25829



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



Escala  
1:10000  


Sistema de referencia  
UTM29N, ETRS89 - EPSG:25829



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

I-09\_RN2000\_ZEC

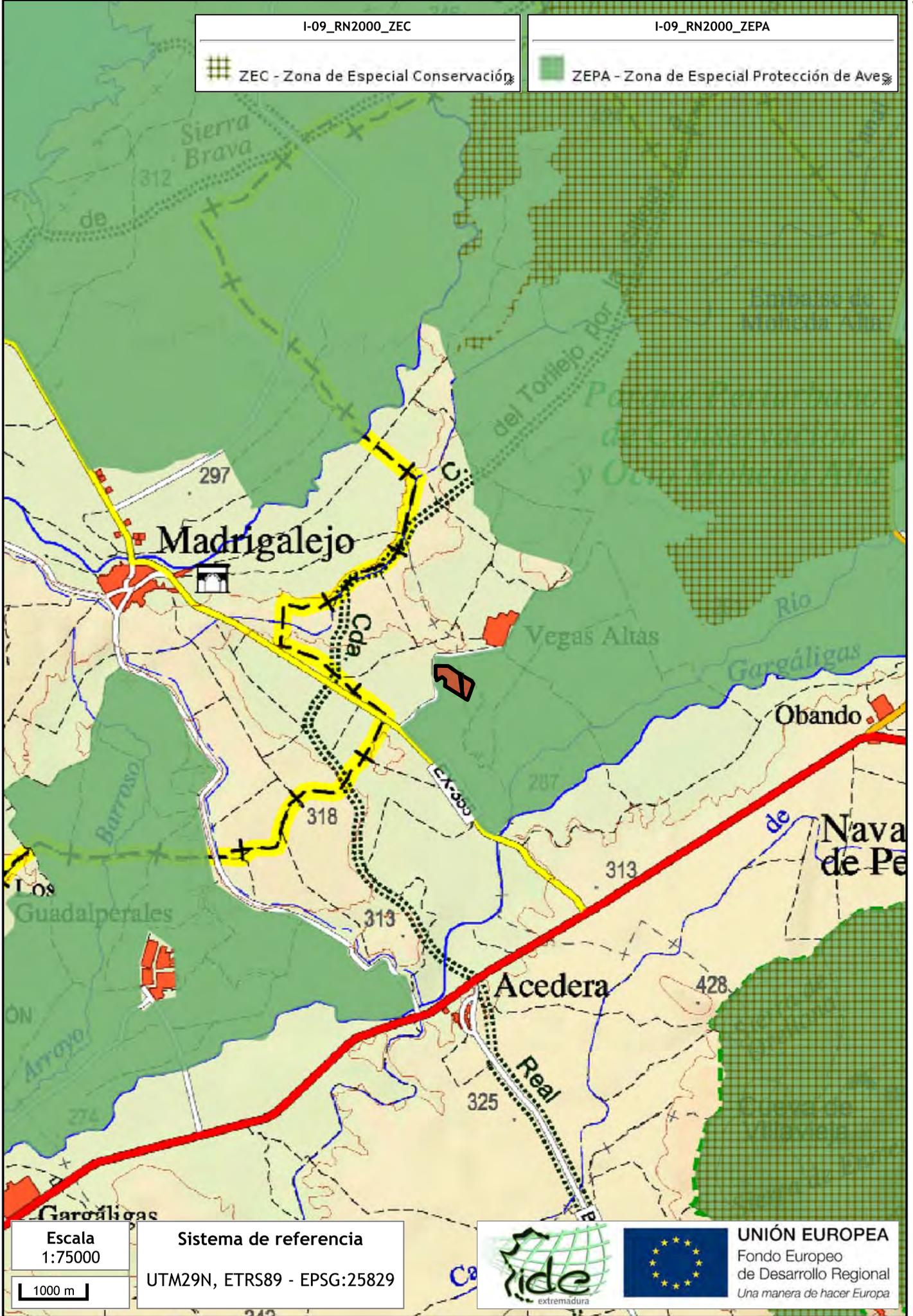


ZEC - Zona de Especial Conservación

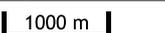
I-09\_RN2000\_ZEPA



ZEPA - Zona de Especial Protección de Aves



Escala  
1:75000



1000 m

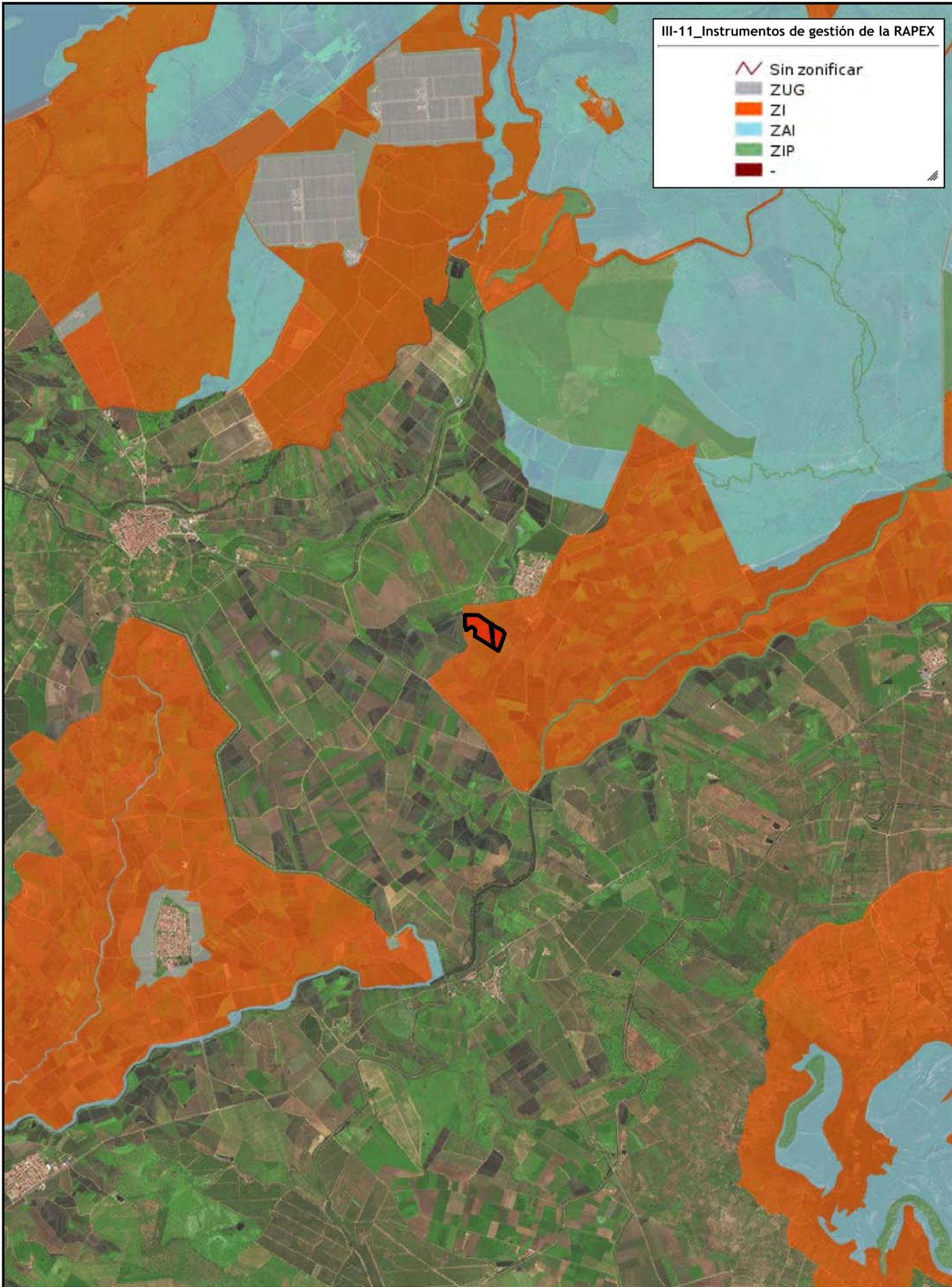
Sistema de referencia  
UTM29N, ETRS89 - EPSG:25829



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

III-11\_Instrumentos de gestión de la RAPEX

-  Sin zonificar
-  ZUG
-  ZI
-  ZAI
-  ZIP
-  -



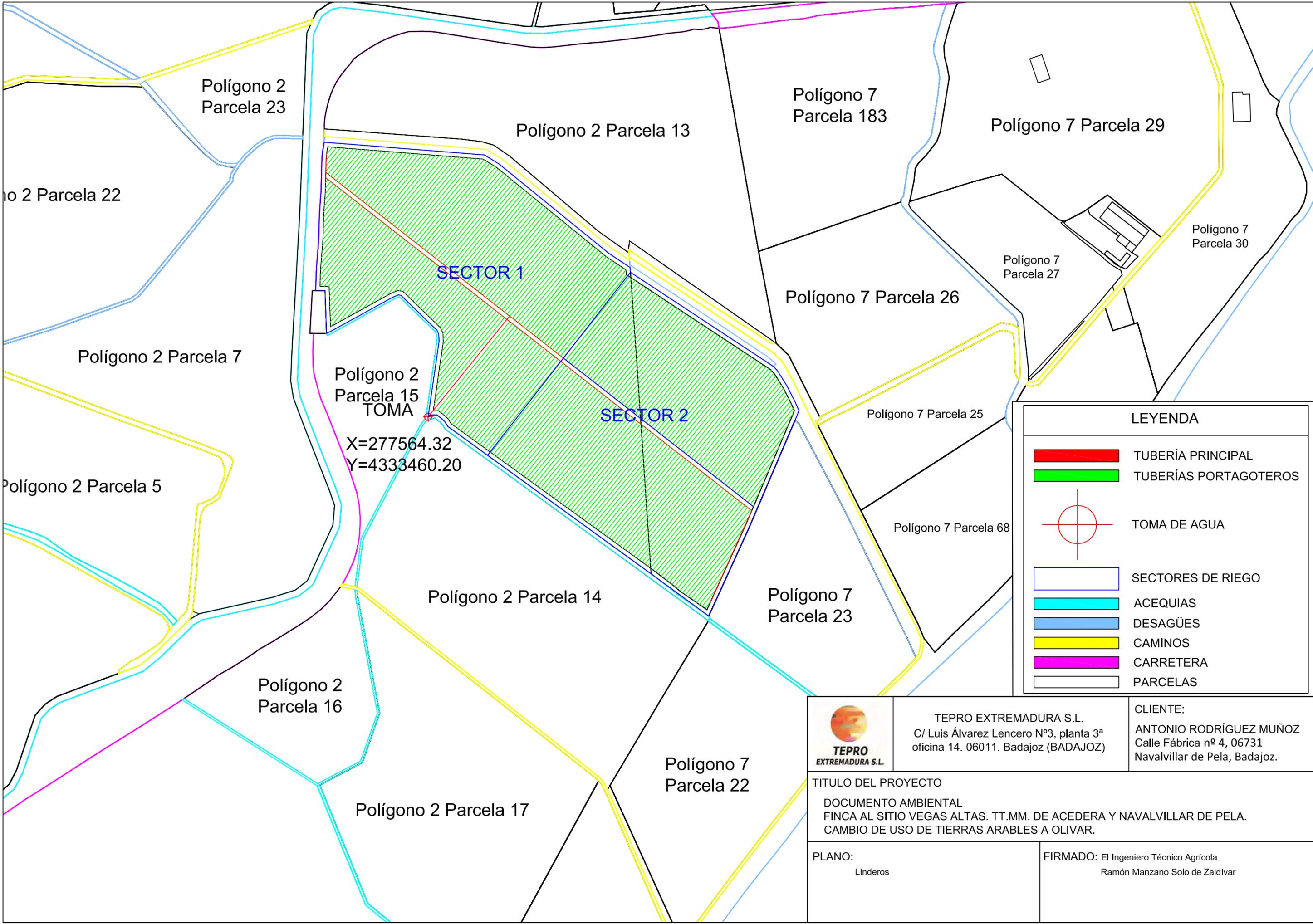
Escala  
1:75000

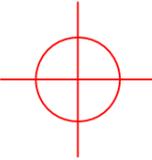
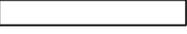


Sistema de referencia  
UTM29N, ETRS89 - EPSG:25829



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



LEYENDA	
	TUBERÍA PRINCIPAL
	TUBERÍAS PORTAGOTEROS
	TOMA DE AGUA
	SECTORES DE RIEGO
	ACEQUIAS
	DESAGÜES
	CAMINOS
	CARRETERA
	PARCELAS



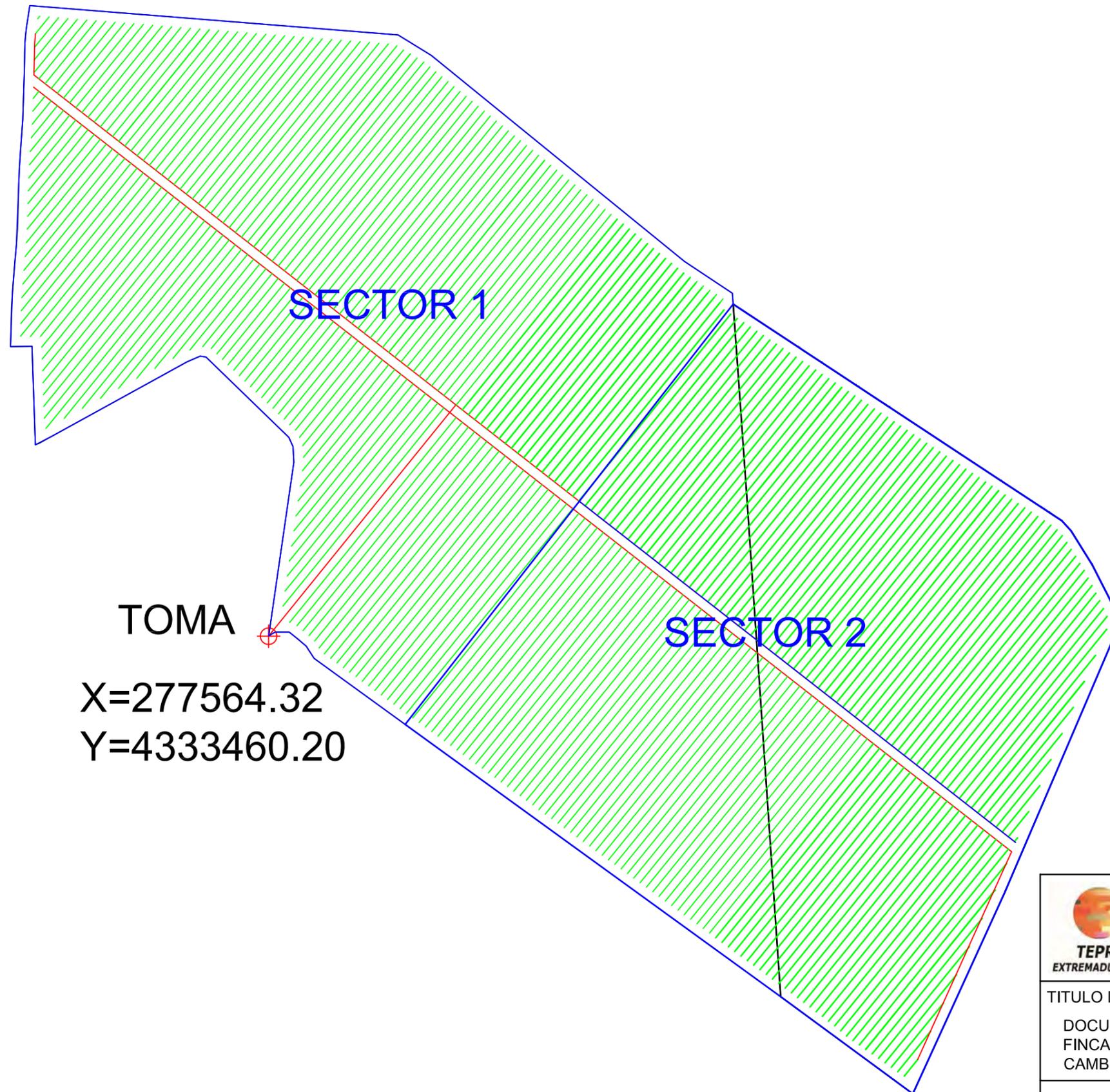
TEPRO EXTREMADURA S.L.  
C/ Luis Álvarez Lencero N°3, planta 3ª  
oficina 14. 06011. Badajoz (BADAJOZ)

CLIENTE:  
ANTONIO RODRÍGUEZ MUÑOZ  
Calle Fábrica nº 4, 06731  
Navalvillar de Pela, Badajoz.

TITULO DEL PROYECTO  
DOCUMENTO AMBIENTAL  
FINCA AL SITIO VEGAS ALTAS. TT.MM. DE ACEDERA Y NAVALVILLAR DE PELA.  
CAMBIO DE USO DE TIERRAS ARABLES A OLIVAR.

PLANO:  
Linderos

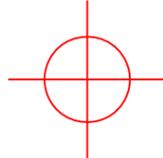
FIRMADO: El Ingeniero Técnico Agrícola  
Ramón Manzano Solo de Zaldívar



TOMA  
 X=277564.32  
 Y=4333460.20

SECTOR 1

SECTOR 2

LEYENDA	
	TUBERÍA PRINCIPAL
	TUBERÍAS PORTAGOTEROS
	TOMA DE AGUA
	SECTORES DE RIEGO

 <b>TEPRO</b> EXTREMADURA S.L.	TEPRO EXTREMADURA S.L. C/ Luis Álvarez Lencero N°3, planta 3ª oficina 14. 06011. Badajoz (BADAJOZ)	CLIENTE: ANTONIO RODRÍGUEZ MUÑOZ Calle Fábrica nº 4, 06731 Navalvillar de Pela, Badajoz.
<b>TITULO DEL PROYECTO</b> DOCUMENTO AMBIENTAL FINCA AL SITIO VEGAS ALTAS. TT.MM. DE ACEDERA Y NAVALVILLAR DE PELA. CAMBIO DE USO DE TIERRAS ARABLES A OLIVAR.		
<b>PLANO:</b> Red de Riego	<b>FIRMADO:</b> El Ingeniero Técnico Agrícola Ramón Manzano Solo de Zaldivar	

**14.- OBSERVACIONES.**

Identificados y evaluados los impactos principales, corresponde ahora considerar la proposición de medidas correctoras, que aminoren los efectos derivados de la explotación, al tiempo que se analiza si dichas medidas no producirían a su vez, repercusiones negativas en el entorno.

La finca se encuentra dentro del Sector VII de la Zona Regable del Canal de Orellana cuyo proyecto ya dispone de Declaración de Impacto Ambiental (DIA), no afectando a la parcela objeto de cambio de uso.

Por lo que este documento se eleva a los organismos competentes para su aprobación, salvo mejor criterio de los mismos.

El Ingeniero Técnico Agrícola.

Nº Colegiado 1617.

Ramón Manzano Solo de Zaldívar.

**15.- RED NATURA 2000.****1. Información sobre el proyecto.**

<b>Información sobre el proyecto.</b>				
<b>Localización.</b>	<b>Cambio Uso.</b>	<b>Sup. (ha).</b>	<b>Descripción.</b>	
Finca: Vegas Altas Provincia: Badajoz Municipio: Acedera Agregado: 0 Zona: 0 Polígono: 2 Parcela: 13 Recinto: 1	Superficie de arroz a transformar en olivar de regadío.	10,9967	Plantación de arroz haciendo una limpieza de la superficie del terreno quitando la vegetación existente, dejando el terreno listo para la plantación de olivos.	
Finca: Vegas Altas Provincia: Badajoz Municipio: Navalvillar de Pela Agregado: 0 Zona: 0 Polígono: 7 Parcela: 183 Recinto: 1	Superficie de arroz a transformar en olivar de regadío.	4,7283	Plantación de arroz haciendo una limpieza de la superficie del terreno quitando la vegetación existente, dejando el terreno listo para la plantación de olivos.	
	<b>Nombre.</b>	<b>Código.</b>	<b>Sup. (ha).</b>	<b>Características.</b>
Red Natura 2000	ZEPA Vegas del Rucas, Cubilar y Moheda Alta	ES0000408	15,7250	ZEPA situada en el centro este de la región, sobre la provincia de Badajoz y sobre las comarcas de La Serena, La Siberia y Las Vegas Altas del Guadiana. Este espacio está atravesado por el río Cubilar, el río Gargáligas, arroyo Romero, arroyo Carbonilla, arroyo de la

				Quebrada y el río Ruecas, principalmente, teniendo los límites esta ZEPA situados sobre los términos de Acedera, Logrosán y Navalvillar de Pela. Este espacio contiene la Charca la Copa, que acoge ornitofauna acuática de Importancia Internacional según los criterios de Ramsar.
--	--	--	--	--

Especies animales y vegetales del hábitat	Tipos de Hábitat	Matorrales de palma, Retamares termomediterráneos, De Quercus suber y/o Quercus ilex, Bosques galería de Salix alba y Populus alba, Galarias ribereñas termomediterráneas (Nerio-Tamaricetea) y del sudoeste de la península ibérica (Securinegion tinctoriae)
	Mamíferos	Rhinolophus mehelyi, Rhinolophus ferrum-equinum, Rhinolophus Euryale, Myotis blythii, Myotis myotis, Lutra lutra.
	Aves	Tachybaptus ruficollis, Podiceps cristatus, Phalacrocorax carbo, Ciconia ciconia, Anser anser, Anas penelope, Anas strepera, Anas crecca, Anas platyrhynchos, Anas platyrhynchos, Anas acuta, Anas querquedula, Netta Rufina, Aythya ferina, Aythya fuligula, Circus pygargus, Falco naumanni, Fulica atra, Grus grus, Otis tarda, Himantopus himantopus, Recurvirostra avosetta, Glareola pratincola, Charadrius dubius, Vanellus vanellus, Calidris alpina, Limosa limosa, Tringa totanus, Tringa ochropus, Larus ridibundus, Larus fuscus, Sterna albifrons.
	Peces	Chondrostoma polylepis, Rutilus alburnoides, Barbus

		comiza, <i>Cobitis taenia</i> .
Medidas correctoras y compensatorias a destacar	Fase de ejecución	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El mantenimiento de la maquinaria se hará en un lugar adecuado.</li> <li>- Se limitarán las obras para el establecimiento del sistema de riego al trazado exacto de la instalación.</li> </ul>
	Fase de producción	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No se llevará a cabo laboreo, manteniendo el estrato herbáceo natural con todos los beneficios que ello conlleva a nivel de suelo, fauna, flora...</li> <li>- Los restos vegetales procedentes de la poda y ramón serán cortados en trozos minúsculos con una máquina picadora, para luego añadirlos al suelo.</li> <li>- Se tomarán medidas efectivas para el uso de fertilizantes y fitosanitarios.</li> </ul>

## 2. Información sobre los lugares Natura 2000.

La parcela objeto del proyecto se encuentra dentro de la ZEPA VEGAS DEL RUECAS, CUBILAR Y MOHEDA ALTA, Código ES0000408, situada en el centro este de la región, sobre los límites provinciales de Cáceres y Badajoz, sobre las comarcas de Logrosán, Puebla de Alcocer y Don Benito. Este espacio está atravesado por el río Cubilar, el río Gargáligas, arroyo Romero, arroyo Carbonilla, arroyo de la Quebrada y el río Rucas, principalmente, teniendo los límites esta ZEPA situados sobre los términos de Acedera, Logrosán y Navalvillar de Pela.

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

Falco naumanni. Son importantes las concentraciones de Otis tarda y las concentraciones invernales de Grus grus.

**2.1. Formulario normalizado de datos.**

Liberación de la base de datos: Fin de año 2022 – 03/12/2024 ▼



# NATURA 2000 - FORMULARIO ESTÁNDAR DE DATOS

Para Áreas de Protección Especial (APE),  
Sitios Propuestos de Importancia Comunitaria (SCI),  
Sitios de Importancia Comunitaria (SCI) y  
para Áreas Especiales de Conservación (ZEC)

SITIO **ES0000408**  
NOMBRE  
DEL SITIO **Vegas del Ruecas, Cubilar y Moheda Alta**

## TABLA DE CONTENIDO

- [1. IDENTIFICACIÓN DEL SITIO](#)
- [2. UBICACIÓN DEL SITIO](#)
- [3. INFORMACIÓN ECOLÓGICA](#)
- [4. DESCRIPCIÓN DEL SITIO](#)
- [5. ESTADO DE PROTECCIÓN DEL SITIO](#)
- [6. GESTIÓN DEL SITIO](#)
- [7. MAPA DEL SITIO](#)

Formulario de datos estándar de impresión

## 1. IDENTIFICACIÓN DEL SITIO

### 1.1 Tipo

[Volver arriba](#)

A

### 1.2 Código del sitio

ES0000408

### 1.3 Nombre del sitio

Vegas del Ruecas, Cubilar y Moheda Alta

### 1.4 Fecha de primera compilación

2004-03

### 1.5 Fecha de actualización

2015-12

### 1.6 Demandado:

<b>Nombre/Organización:</b>	Junta de Extremadura
<b>DIRECCIÓN:</b>	
<b>Correo electrónico:</b>	dgma.marp@gobex.es

### 1.7 Indicación del sitio y fechas de designación/clasificación

<b>Fecha de clasificación del sitio como SPA:</b>	2004-12
<b>Referencia legal nacional de la designación de ZPE</b>	Decreto 110/2015, de 19 de mayo, por el que se regula la red ecológica europea Natura 2000 en Extremadura

## 2. UBICACIÓN DEL SITIO

### 2.1 Ubicación del centro del sitio [grados decimales]:

[Volver arriba](#)

<b>Longitud:</b>	-5.502500
<b>Latitud:</b>	39.186389

### 2.2 Superficie [ha]

14226.3900
------------

### 2.3 Área marina [%]

0.0000
--------

### 2.4 Longitud del sitio [km] (opcional):

No se proporcionó información

### 2.5 Código y nombre de la región administrativa

<b>Código NUTS nivel 2</b>	<b>Nombre de la región</b>
ES43	Extremadura

### 2.6 Región(es) biogeográfica(s)

Mediterráneo	(100 %)
--------------	---------

## 3. INFORMACIÓN ECOLÓGICA

### 3.1 Tipos de hábitat presentes en el sitio y evaluación de los mismos [Volver arriba](#)

Anexo I Tipos de hábitat						Evaluación del sitio		
Código	PF	notario público	Cubrir [ha]	Cueva [número]	Calidad de los datos	A B C D	A B C	
						Representatividad	Superficie relativa	Co
<a href="#">3170</a>			58.08	0	METRO	B	B	B
<a href="#">5330</a>			415,54	0	METRO	A	C	A
<a href="#">6220</a>			315,72	0	METRO	C	C	B
<a href="#">6310</a>			4240,78	0	METRO	B	C	B
<a href="#">6420</a>			19.06	0	METRO	C	C	B
<a href="#">8220</a>			1.42	0	PAG	D		
<a href="#">92A0</a>			142,26	0	METRO	B	C	B
<a href="#">92D0</a>			23.47	0	METRO	A	B	A
<a href="#">9340</a>			649,96	0	METRO	B	C	B

**PF:** para los tipos de hábitat que pueden tener una forma no prioritaria así como una forma prioritaria (6210, 7130, 9430) ingrese "X" en la columna PF para indicar la forma prioritaria.

**NP:** en caso de que ya no exista un tipo de hábitat en el sitio ingrese: x (opcional)

**Portada:** se pueden introducir valores decimales

**Cuevas:** para los tipos de hábitat 8310, 8330 (cuevas), ingrese el número de cuevas si la superficie estimada no está disponible.

**Calidad de los datos:** G = 'Buena' (por ejemplo, basada en encuestas); M = 'Moderada' (por ejemplo, basada en datos parciales con alguna extrapolación); P = 'Mala' (por ejemplo, estimación aproximada)

### 3.2 Especies a las que se refiere el artículo 4 de la Directiva 2009/147/CE y enumeradas en el anexo II de la Directiva 92/43/CEE y evaluación del sitio para ellas

Especies					Población en el sitio				
GRAMO	Código	Nombre científico	S	notario público	yo	Tamaño		Unidad	Gato.
						Mínimo	Máximo		
B	<a href="#">A168</a>	<a href="#">Actitis hipoleucosa</a>			C	5	5	i	
B	<a href="#">A247</a>	<a href="#">Alauda arvensis</a>			el	250	500	i	
B	<a href="#">A229</a>	<a href="#">Alcedo en este momento</a>			pag	6	10	i	
B	<a href="#">A054</a>	<a href="#">Anas acuta</a>			C	21	21	i	
B	<a href="#">A054</a>	<a href="#">Anas acuta</a>			el	2	2561	i	
B	<a href="#">A056</a>	<a href="#">Anas clypeata</a>			C	4	4	i	
B	<a href="#">A056</a>	<a href="#">Anas clypeata</a>			el	84	551	i	
B	<a href="#">A056</a>	<a href="#">Anas clypeata</a>			a	9	9	i	

Especies					Población en el sitio				
GRAMO	Código	Nombre científico	S	notario público	yo	Tamaño		Unidad	Gato.
						Mínimo	Máximo		
B	<a href="#">A052</a>	<a href="#">Anas crecca</a>			el	676	5423	i	
B	<a href="#">A052</a>	<a href="#">Anas crecca</a>			C	40	40	i	
B	<a href="#">A052</a>	<a href="#">Anas crecca</a>			a	21	21	i	
B	<a href="#">A050</a>	<a href="#">Anas Penélope</a>			el	100	150	i	
B	<a href="#">A053</a>	<a href="#">Anas platyrhynchos</a>			el	303	1084	i	
B	<a href="#">A053</a>	<a href="#">Anas platyrhynchos</a>			C	428	428	i	
B	<a href="#">A055</a>	<a href="#">Anas querquedula</a>			C	9	9	i	
B	<a href="#">A051</a>	<a href="#">Anas strepera</a>			a	5	5	pag	
B	<a href="#">A051</a>	<a href="#">Anas strepera</a>			el	195	423	i	
B	<a href="#">A043</a>	<a href="#">Respuesta respuesta</a>			el	700	713	i	
B	<a href="#">A257</a>	<a href="#">Anthus pratensis</a>			el	1001	10000	i	
B	<a href="#">A259</a>	<a href="#">Anthus spinoletta</a>			el	0	0		PAG
B	<a href="#">A091</a>	<a href="#">Águila crisaetos</a>			pag	1	1	pag	
B	<a href="#">A028</a>	<a href="#">Ardea cinerea</a>			C	6	10	i	
B	<a href="#">A028</a>	<a href="#">Ardea cinerea</a>			el	1	5	i	
B	<a href="#">A222</a>	<a href="#">Asio flammeus</a>			C	1	5	i	
B	<a href="#">A059</a>	<a href="#">Aythya ferina</a>			el	175	175	i	
B	<a href="#">A061</a>	<a href="#">Aythya fuligula</a>			el	28	28	i	
B	<a href="#">A025</a>	<a href="#">Bubulcus ibis</a>			C	51	100	i	
B	<a href="#">A025</a>	<a href="#">Bubulcus ibis</a>			el	137	145	i	
B	<a href="#">A133</a>	<a href="#">Burhinus oedicnemus</a>			el	11	50	i	
B	<a href="#">A133</a>	<a href="#">Burhinus oedicnemus</a>			pag	11	50	i	
B	<a href="#">A149</a>	<a href="#">Calidris alpina</a>			C	1	1	i	
B	<a href="#">A147</a>	<a href="#">Calidris ferruginea</a>			C	1	3	i	
B	<a href="#">A145</a>	<a href="#">Calidris minuta</a>			C	1	3	i	
B	<a href="#">A225</a>	<a href="#">Caprimulgus ruficollis</a>			a	0	0		PAG
B	<a href="#">A136</a>	<a href="#">Charadrius dubius</a>			el	1	5	i	
B	<a href="#">A136</a>	<a href="#">Charadrius dubius</a>			a	1	20	pag	
B	<a href="#">A136</a>	<a href="#">Charadrius dubius</a>			C	20	20	i	
B	<a href="#">A137</a>	<a href="#">Charadrius hiaticula</a>			C	9	9	i	
B	<a href="#">A196</a>	<a href="#">Chlidonias hybridus</a>			a	5	5	i	
B	<a href="#">A197</a>	<a href="#">Chlidonias niger</a>			a	3	3	i	
B	<a href="#">A031</a>	<a href="#">Ciconia ciconia</a>			el	51	100	i	
B	<a href="#">A031</a>	<a href="#">Ciconia ciconia</a>			a	57	57	pag	

Especies					Población en el sitio				
GRAMO	Código	Nombre científico	S	notario público	yo	Tamaño		Unidad	Gato.
						Mínimo	Máximo		
B	<a href="#">A030</a>	<a href="#">Ciconia negra</a>			el	1	5	i	
B	<a href="#">A030</a>	<a href="#">Ciconia negra</a>			C	1	10	i	
B	<a href="#">A080</a>	<a href="#">Circaetus gallicus</a>			a	1	5	pag	
B	<a href="#">A081</a>	<a href="#">Circo aeruginosus</a>			el	1	4	i	
B	<a href="#">A081</a>	<a href="#">Circo aeruginosus</a>			a	6	10	i	
B	<a href="#">A084</a>	<a href="#">Pigargo de circo</a>			pag	11	50	pag	
B	<a href="#">A084</a>	<a href="#">Pigargo de circo</a>			a	26	26	pag	
F	<a href="#">5302</a>	<a href="#">Cobitis palúdica</a>			pag	0	0		PAG
B	<a href="#">A231</a>	<a href="#">Coracias garrulus</a>			a	1	5	pag	
B	<a href="#">A212</a>	<a href="#">Cúculo canorus</a>			a	6	10	i	
B	<a href="#">A027</a>	<a href="#">Garceta alba</a>			pag	1	3	i	
B	<a href="#">A027</a>	<a href="#">Garceta alba</a>			a	1	5	pag	
B	<a href="#">A027</a>	<a href="#">Garceta alba</a>			C	1	5	i	
B	<a href="#">A027</a>	<a href="#">Garceta alba</a>			el	1	3	i	
B	<a href="#">A026</a>	<a href="#">Garceta garzetta</a>			el	1	6	i	
B	<a href="#">A026</a>	<a href="#">Garceta garzetta</a>			C	4	4	i	
B	<a href="#">A026</a>	<a href="#">Garceta garzetta</a>			a	51	100	i	
B	<a href="#">A399</a>	<a href="#">Elanus caeruleus</a>			a	1	5	i	
B	<a href="#">A399</a>	<a href="#">Elanus caeruleus</a>			pag	1	5	pag	
B	<a href="#">A381</a>	<a href="#">Emberiza schoeniclus</a>			el	1001	10000	i	
B	<a href="#">A269</a>	<a href="#">Erithacus rubecula</a>			el	1001	10000	i	
B	<a href="#">A095</a>	<a href="#">Falco naumanni</a>			a	3	3	pag	
B	<a href="#">A095</a>	<a href="#">Falco naumanni</a>			pag	3	3	pag	
B	<a href="#">A125</a>	<a href="#">Fulica atra</a>			a	75	75	i	
B	<a href="#">A125</a>	<a href="#">Fulica atra</a>			el	20	59	i	
B	<a href="#">A245</a>	<a href="#">Galerida theklae</a>			pag	1000	10000	i	
B	<a href="#">A153</a>	<a href="#">Gallinago gallinago</a>			el	51	100	i	
B	<a href="#">A189</a>	<a href="#">Gelocheidon nilotica</a>			a	50	50	pag	
B	<a href="#">A135</a>	<a href="#">Glareola pratincola</a>			C	7	7	i	
B	<a href="#">A135</a>	<a href="#">Glareola pratincola</a>			a	dieciséis	50	pag	
B	<a href="#">A127</a>	<a href="#">Grus grus</a>			el	2430	6000	i	
B	<a href="#">A093</a>	<a href="#">Hieraetus fasciatus</a>			pag	1	1	pag	
B	<a href="#">A092</a>	<a href="#">Hieraetus pennatus</a>			a	1	5	pag	

Especies					Población en el sitio				
GRAMO	Código	Nombre científico	S	notario público	yo	Tamaño		Unidad	Gato.
						Mínimo	Máximo		
B	<a href="#">A131</a>	<a href="#">Himantopus himantopus</a>			a	51	100	i	
B	<a href="#">A131</a>	<a href="#">Himantopus himantopus</a>			C	1	5	i	
B	<a href="#">A300</a>	<a href="#">Hipólito polígloa</a>			a	251	500	i	
B	<a href="#">A022</a>	<a href="#">Ixobrychus minutus</a>			a	1	5	pag	
B	<a href="#">A341</a>	<a href="#">Senador Lanius</a>			a	1001	10000	i	
B	<a href="#">A183</a>	<a href="#">Larus fuscus</a>			C	6	6	i	
B	<a href="#">A183</a>	<a href="#">Larus fuscus</a>			el	5	13	i	
B	<a href="#">A179</a>	<a href="#">Larus ridibundus</a>			C	24	24	i	
B	<a href="#">A179</a>	<a href="#">Larus ridibundus</a>			el	4	88	i	
B	<a href="#">A156</a>	<a href="#">Limosa limosa</a>			C	112	112	i	
B	<a href="#">A156</a>	<a href="#">Limosa limosa</a>			el	112	112	i	
B	<a href="#">A156</a>	<a href="#">Limosa limosa</a>			a	17	17	i	
F	<a href="#">6168</a>	<a href="#">Luciobarbus comizo</a>			pag	0	0		PAG
B	<a href="#">A246</a>	<a href="#">Lullula arbórea</a>			pag	10000	15000	i	
B	<a href="#">A272</a>	<a href="#">Luscinia svecica</a>			el	11	50	i	
METRO	<a href="#">1355</a>	<a href="#">Lutra lutra</a>			pag	0	0		PAG
B	<a href="#">A230</a>	<a href="#">Merops apiaster</a>			a	101	250	i	
B	<a href="#">A073</a>	<a href="#">Milvus migratorio</a>			a	11	50	i	
B	<a href="#">A262</a>	<a href="#">Motacilla alba</a>			el	1001	10000	i	
METRO	<a href="#">1307</a>	<a href="#">Miotis blythii</a>			pag	0	0		PAG
METRO	<a href="#">1324</a>	<a href="#">Miotis miotis</a>			pag	0	0		PAG
B	<a href="#">A058</a>	<a href="#">Netta rufina</a>			pag	2	2	pag	
B	<a href="#">A058</a>	<a href="#">Netta rufina</a>			el	3	15	i	
B	<a href="#">A058</a>	<a href="#">Netta rufina</a>			C	31	31	i	
B	<a href="#">A337</a>	<a href="#">Oriolus oriolus</a>			a	0	0		PAG
B	<a href="#">A129</a>	<a href="#">Otis tarda</a>		X	a	23	23	i	
B	<a href="#">A129</a>	<a href="#">Otis tarda</a>			el	9	9	i	
B	<a href="#">A094</a>	<a href="#">Pandion haliaetus</a>			C	2	5	i	
B	<a href="#">A094</a>	<a href="#">Pandion haliaetus</a>			el	1	5	i	
B	<a href="#">A017</a>	<a href="#">Phalacrocorax carbo</a>			el	6	66	i	
B	<a href="#">A151</a>	<a href="#">Philomachus pugnax</a>			C	3	11	i	
B	<a href="#">A273</a>	<a href="#">Phoenicurus ochruros</a>			el	1001	10000	i	
B	<a href="#">A315</a>	<a href="#">Phylloscopus collybita</a>			el	10000	15000	i	

Especies					Población en el sitio				
GRAMO	Código	Nombre científico	S	notario público	yo	Tamaño		Unidad	Gato.
						Mínimo	Máximo		
B	<a href="#">A034</a>	<a href="#">Platalea leucorodia</a>			C	6	10	i	
B	<a href="#">A032</a>	<a href="#">Plegadis falcinellus</a>			el	3	3	i	
B	<a href="#">A140</a>	<a href="#">Pluvialis apricaria</a>			el	11	50	i	
B	<a href="#">A005</a>	<a href="#">Podiceps cristatus</a>			a	20	30	i	
B	<a href="#">A005</a>	<a href="#">Podiceps cristatus</a>			el	dieciséis	36	i	
B	<a href="#">A005</a>	<a href="#">Podiceps cristatus</a>			C	4	4	i	
B	<a href="#">A008</a>	<a href="#">Podiceps nigricollis</a>			el	1	1	i	
F	<a href="#">6162</a>	<a href="#">Pseudocondrostoma willkommii</a>			pag	0	0		V
B	<a href="#">A132</a>	<a href="#">Recurvirostra avosetta</a>			C	6	6	i	
METRO	<a href="#">1305</a>	<a href="#">Rhinolophus euryale</a>			pag	0	0		PAG
METRO	<a href="#">1304</a>	<a href="#">Rhinolophus ferrumequinum</a>			pag	0	0		PAG
METRO	<a href="#">1302</a>	<a href="#">Rhinolophus mehelyi</a>			pag	0	0		PAG
F	<a href="#">1123</a>	<a href="#">Rutilus alburnoides</a>			pag	0	0		R
B	<a href="#">A195</a>	<a href="#">Esternón albifrons</a>			a	22	50	pag	
B	<a href="#">A311</a>	<a href="#">Sylvia atricapilla</a>			el	1001	10000	i	
B	<a href="#">A306</a>	<a href="#">Sylvia hortensis</a>			a	0	0		PAG
B	<a href="#">A302</a>	<a href="#">Sylvia sin datos</a>			pag	1001	10000	i	
B	<a href="#">A004</a>	<a href="#">Tachybaptus ruficollis</a>			a	20	25	i	
B	<a href="#">A004</a>	<a href="#">Tachybaptus ruficollis</a>			el	4	10	i	
B	<a href="#">A004</a>	<a href="#">Tachybaptus ruficollis</a>			C	20	25	i	
B	<a href="#">A397</a>	<a href="#">Tadorna ferruginea</a>			el	6	10	i	
B	<a href="#">A048</a>	<a href="#">Tadorna Tadorna</a>			el	2	2	i	
B	<a href="#">A161</a>	<a href="#">Tringa erythropus</a>			C	1	5	i	
B	<a href="#">A166</a>	<a href="#">Tringa glareola</a>			C	12	15	i	
B	<a href="#">A164</a>	<a href="#">Tringa nebularia</a>			C	1	5	i	
B	<a href="#">A165</a>	<a href="#">Tringa ochropus</a>			C	2	2	i	
B	<a href="#">A162</a>	<a href="#">Tringa totanus</a>			C	1	4	i	
B	<a href="#">A142</a>	<a href="#">Vainilla vanellus</a>			el	50	1000	i	
B	<a href="#">A142</a>	<a href="#">Vainilla vanellus</a>			C	131	131	pag	

**Grupo:** A = Anfibios, B = Aves, F = Peces, I = Invertebrados, M = Mamíferos, P = Plantas, R = Reptiles

**S:** en caso de que los datos sobre las especies sean sensibles y por lo tanto tengan que ser bloqueados para cualquier acceso público ingresar: sí

**NP:** en caso de que una especie ya no esté presente en el sitio ingrese: x (opcional)

**Tipo:** p = permanente, r = reproductivo, c = concentración, w = invernante (para plantas y especies no migratorias utilice permanente)

**Unidad:** i = individuos, p = pares u otras unidades según la Lista normalizada de unidades de población y códigos de conformidad con los artículos 12 y 17 (véase [el portal de referencia](#) )

**Categorías de abundancia (Cat.):** C = común, R = raro, V = muy raro, P = presente - para completar si los datos son deficientes (DD) o además de la información del tamaño de la población

**Calidad de los datos:** G = 'Buena' (por ejemplo, basada en encuestas); M = 'Moderada' (por ejemplo, basada en datos parciales con alguna extrapolación); P = 'Pobre' (por ejemplo, estimación aproximada); VP = 'Muy pobre' (use esta categoría solo si ni siquiera se puede hacer una estimación aproximada del tamaño de la población; en este caso, los campos para el tamaño de la población pueden permanecer vacíos, pero el campo "Categorías de abundancia" debe completarse)

### 3.3 Otras especies importantes de flora y fauna (opcional)

Especies					Población en el sitio				Motiva	
Grupo	CÓDIGO	Nombre científico	S	notario público	Tamaño		Unidad	Gato.	Anexo de especie	
					Mínimo	Máximo			C R V P	IV
B	<a href="#">A086</a>	<a href="#">Accipiter nisus</a>			0	0		PAG		
B	<a href="#">A218</a>	<a href="#">Atenea noctua</a>			0	0		PAG		
F	<a href="#">5654</a>	<a href="#">Gambusia holbrooki</a>			0	0		PAG		
F	<a href="#">5285</a>	<a href="#">Luciobarbus microcéfalo</a>			0	0		PAG		

**Grupo:** A = Anfibios, B = Aves, F = Peces, Fu = Hongos, I = Invertebrados, L = Líquenes, M = Mamíferos, P = Plantas, R = Reptiles

**CÓDIGO:** para las aves, especies del Anexo IV y V, se debe utilizar el código proporcionado en el portal de referencia, además del nombre científico.

**S:** en caso de que los datos sobre las especies sean sensibles y por lo tanto tengan que ser bloqueados para cualquier acceso público ingresar: sí

**NP:** en caso de que una especie ya no esté presente en el sitio ingrese: x (opcional)

**Unidad:** i = individuos, p = pares u otras unidades según la lista normalizada de unidades de población y códigos de conformidad con los artículos 12 y 17 (véase [el portal de referencia](#) )

**Cat.:** Categorías de abundancia: C = común, R = raro, V = muy raro, P = presente

**Categorías de motivación: IV, V:** Especies del Anexo (Directiva Hábitats), **A:** Datos de la Lista Roja Nacional; **B:** Endémicas; **C:** Convenciones Internacionales; **D:** otras razones

## 4. DESCRIPCIÓN DEL SITIO

[Volver arriba](#)

### 4.1 Carácter general del sitio

Clase de hábitat	% Cubrir
N18	89,00
N08	5.00

N16	3.00
N06	3.00
<b>Cobertura total del hábitat</b>	100

### Otras características del sitio

ZEPA situada en el centro este de la región, sobre los límites provinciales de Cáceres y Badajoz, sobre las comarcas de Logrosán, Puebla de Alcocer y Don Benito, englobada en los términos municipales de Logrosán, Navalvillar de Pela y Acedera. Este espacio está atravesado por el río Cubilar, el río Gargáligas, arroyo Romero, arroyo Carbonilla, arroyo de la Quebrada y el río Ruecas, principalmente, teniendo los límites esta ZEPA situados sobre los términos de Acedera, Logrosán y Navalvillar de Pela. Este espacio contiene la Charca la Copa, que acoge ornitofauna acuática de Importancia Internacional según los criterios de Ramsard. Además, esta ZEPA acoge en su totalidad al LIC Dehesas del Ruecas y Cubilar, por lo que presenta una gran riqueza de hábitats, principalmente dehesas de quercíneas. Limita con la ZEPA "Llanos de Zortita y Embalse de Sierra Brava" y solapa con el LIC "Dehesas del Ruecas y Cubilar"

### 4.2 Calidad e importancia

En este enclave se encuentran un total de 33 taxones pertenecientes a la Directiva Aves, de los cuales 9 pertenecen al anexo I de la citada Directiva, además de 21 de estas especies, son migrantes regulares. Aparecen taxones de rapaces en reproducción, como *Circus pygargus* y *Falco naumanni*. Son importantes las concentraciones de *Otis tarda* y las concentraciones invernales de *Grus grus*. Un total de 14 elementos referidos en la Directiva Hábitat se encuentran representados en dicho enclave. De ellos 4 son hábitat y 10 se corresponden con taxones del Anexo II. El hábitat característico del lugar se encuentra representado por dehesas de *Quercus* y de algunas etapas seriales como los retamales y la presencia de orlas de vegetación de ribera, como bosques de galería. Presencia de *Lutra lutra* y alta representabilidad de quirópteros de los generos *Rhinolopus* y *Myotis* en mamíferos, apareciendo *Mauremys leprosa* en reptiles. En peces, aparecen los taxones *Rutilus alburnoides*, *Barbus comiza*, *Cobitis taenia* y *Chondrostoma polylepis*.

### 4.3 Amenazas, presiones y actividades con impactos en el sitio

Los impactos y actividades más importantes con alto efecto en el sitio

<b>Impactos negativos</b>			
<b>Rango</b>	<b>Amenazas y presiones [código]</b>	<b>Contaminación (opcional) [código]</b>	<b>dentro/fuera [i o b]</b>
yo	D02.01		i

<b>Impactos positivos</b>			
<b>Rango</b>	<b>Actividades, gestión [código]</b>	<b>Contaminación (opcional) [código]</b>	<b>dentro/fuera [i o b]</b>
yo	X		i

Rango: H = alto, M = medio, L = bajo

Contaminación: N = entrada de nitrógeno, P = entrada de fósforo/fosfato, A = entrada de ácido/acidificación,

T = sustancias químicas inorgánicas tóxicas, O = sustancias químicas orgánicas tóxicas,

X = contaminaciones mixtas  
i = interior, o = exterior, b = ambas

#### 4.4 Propiedad (opcional)

No se proporcionó información

#### 4.5 Documentación (opcional)

Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura Atlas y Libro Rojo de los Vertebrados de España

### 5. ESTADO DE PROTECCIÓN DEL SITIO

No se proporcionó información

[Volver arriba](#)

### 6. GESTIÓN DEL SITIO

#### 6.1 Organismo(s) responsable(s) de la gestión del sitio:

[Volver arriba](#)

<b>Organización:</b>	Junta de Extremadura. Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio. Dirección General de Medio Ambiente
<b>DIRECCIÓN:</b>	
<b>Correo electrónico:</b>	dgma.marpat@gobex.es

#### 6.2 Plan(es) de gestión:

Existe un plan de gestión real:

<input checked="" type="checkbox"/>	Sí	Nombre: Decreto 110/2015, de 19 de mayo, por el que se regula la red ecológica europea Natura 2000 en Extremadura. Enlace: <a href="http://doe.gobex.es/pdfs/doe/2015/1050o/15040122.pdf">http://doe.gobex.es/pdfs/doe/2015/1050o/15040122.pdf</a>
<input type="checkbox"/>	No, pero en preparación.	
<input type="checkbox"/>	No	

#### 6.3 Medidas de conservación (opcional)

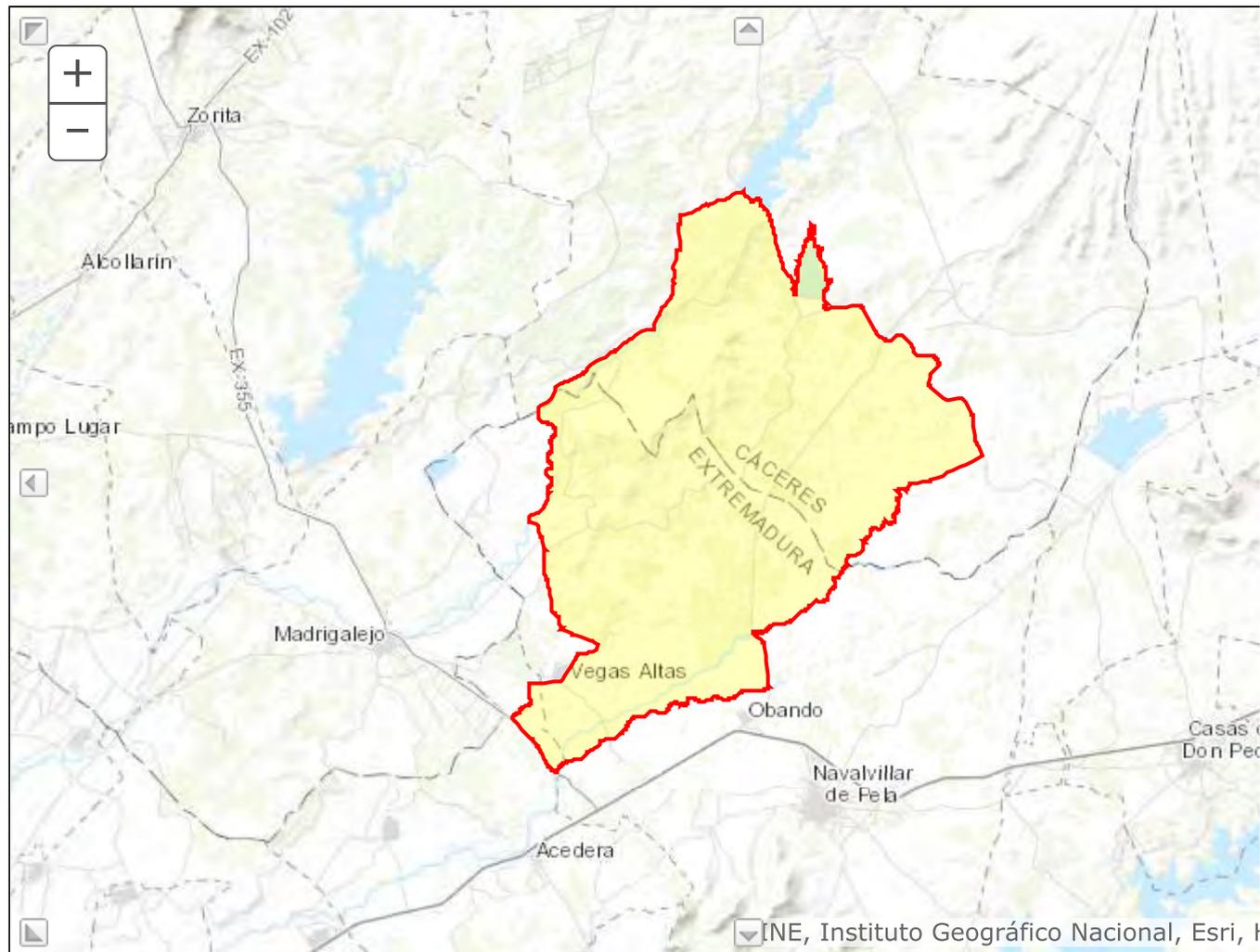
Decreto 110/2015, de 19 de mayo, por el que se regula la red ecológica europea Natura 2000 en Extremadura.

## 7. MAPA DEL SITIO

No se proporcionó información

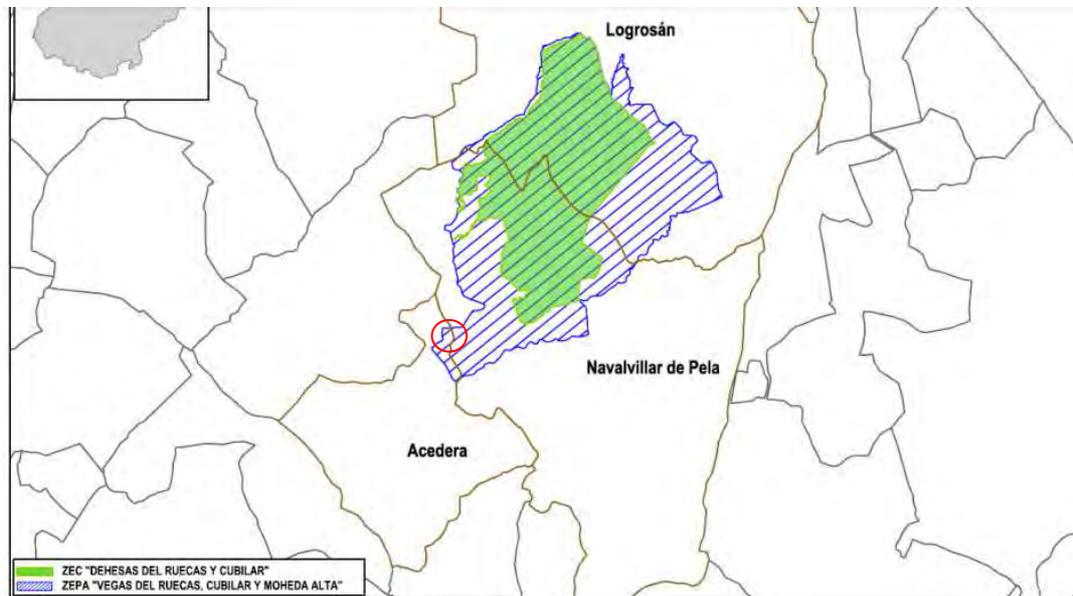
[Volver arriba](#)

### VISUALIZACIÓN DEL SITIO



## 2.2. Documento de Gestión de la ZEC “Dehesas del Rucas y Cubilar” y la ZEPA “Vegas del Rucas, Cubilar y Moheda Alta”.

Las parcelas quedan excluidas de la ZEC Dehesas del Rucas y Cubilar con código ES4320005, área situada en el centro este de la región, sobre los límites provinciales de Cáceres y Badajoz, sobre los municipios de Logrosán y Navalvillar de Pela, entre las estribaciones de la Sierra de Valdecaballeros y la zona de las vegas del río Rucas, cerca de Madrigalejo. Se encuentra entre dos grandes ríos, Rucas y Cubilar, que trazan una amplia curva bordeando la Sierra de Pela. En este espacio predominan hábitats netamente mediterráneos como las dehesas de quercíneas que ocupan una gran extensión en este espacio.



## 2.3. Geoparque de Villuercas-Ibores-Jara.

La parcela se sitúa fuera del Geoparque de Villuercas-Ibores-Jara, es un macizo montañoso de amplia extensión, 2.544 km<sup>2</sup> de superficie, situado en el sureste de la provincia de Cáceres, entre las cuencas del Tajo y del Guadiana. Su mayor altura es el “Risco de La Villuerca” (1.601 m), y desde su cima se ofrece una magnífica vista que incluye las cadenas montañosas, los valles, las rañas y Guadalupe, al sur, con el Real Monasterio como señal de identidad.

Este conjunto orográfico ha sido declarado Geoparque al entrar a formar parte, desde el mes de septiembre de 2.011, de las Redes Europea y Global de Geoparques auspiciadas

por la UNESCO. Desde noviembre de 2015 tiene además la consideración de GEOPARQUE MUNDIAL UNESCO.

#### **2.4. Otras Zonas de interés.**

Según la zonificación establecida en su Plan de Gestión (Anexo V del Decreto 110/2015, de 19 de mayo, por el que se regula la Red Ecológica Europea Natura 2000 en Extremadura) el paraje no se encuentra incluido dentro de Zona de Interés (ZI) PG11 ZI01 Rucas Cubilar.

– ZI 1: Arrozales de importancia para las aves acuáticas.

Áreas de arrozal situadas al sur del espacio con presencia de grulla común.

La parcela está en zona IBA (Important Bird Areas) denominada Sierra de Pela-Embalse de Orellana-Zorita. Forman una red de espacios naturales que deben ser preservados si queremos que sobrevivan las aves más amenazadas y representativas que habitan en ellos. Son el pilar fundamental del Programa de Áreas Importantes para la Conservación de las Aves. Las IBA se identifican mediante criterios científicos y estandarizados de acuerdo a tres niveles de acuerdo con su valoración como áreas de importancia mundial, europea o de la Unión Europea.

El inventario de IBA español incluye 469 IBA que ocupan una superficie de casi 24 millones de hectáreas, de las que algo más de 18 millones son terrestres y 5 millones y medio son marinas, lo que supone, en su parte terrestre el 36% de la superficie del país.

### **3. Identificación, análisis y valoración de los impactos.**

#### **3.1. ACCIONES DEL PROYECTO SOBRE EL MEDIO.**

El proyecto consta de dos etapas bien diferenciadas:

- 1) Fase de ejecución. Es la etapa en la que se produce la modificación del cultivo y se crean las infraestructuras relacionadas con esta mejora.
- 2) Fase de explotación. Es en la que se desarrolla la actividad rentable económicamente, acompañada de todos los trabajos y labores que permitan esta actividad rentable.

#### **3.2. IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE RECIBIR LOS**

## IMPACTOS.

- Atmósfera.
- Ruido.
- Suelo.
- Agua.
- Flora.
- Fauna.
- Paisaje.
- Medio socioeconómico.

## 3.3. VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS PRODUCIDOS POR EL PROYECTO.

La valoración de cada una de las casillas de la matriz de impacto, se realiza en función de los valores de los elementos que forman la siguiente tabla:

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

La valoración de cada una de las casillas de la matriz de impacto, se realiza en función de los valores de los elementos que forman la siguiente tabla:

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.

### 3.3.1. FASE DE EJECUCIÓN.

En esta etapa se abarcarán todas las acciones necesarias para modificar el territorio hasta la plantación del olivar. Los impactos son los siguientes:

#### 3.3.1.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS Y ESTABLECIMIENTO DEL CULTIVO.

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

Na	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	I	IMPACTO
-	4	4	4	4	2	2	1	4	4	2	-43	MODERADO

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

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	2	4	4	4	2	2	1	4	4	2	-37	MODERADO

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

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	2	2	4	4	2	2	1	4	4	2	-33	MODERADO

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

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	2	4	4	4	2	2	1	4	4	2	-37	MODERADO

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

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
+	2	1	4	1	1	2	1	4	1	8	+30	COMPATIBLE

### 3.3.1.2. MOVIMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA.

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre la atmósfera:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	-16	COMPATIBLE

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

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	-16	COMPATIBLE

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre el suelo:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	-19	COMPATIBLE

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

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	-16	COMPATIBLE

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

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	-18	COMPATIBLE

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre la fauna:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	-18	COMPATIBLE

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

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	-16	COMPATIBLE

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre el medio socioeconómico:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
+	2	1	4	1	1	2	1	4	1	8	+30	MODERADO

### 3.3.1.3. INSTALACIÓN DE LA RED DE RIEGO.

- Impacto de la instalación de la red de riego sobre el suelo:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	2	1	2	2	2	1	1	4	4	2	-26	MODERADO

- Impacto de la instalación de la red de riego sobre la fauna:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	2	4	2	2	2	1	1	4	4	2	-32	MODERADO

- Impacto de la instalación de la red de riego sobre el paisaje:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	2	2	2	2	2	1	1	4	1	2	-25	COMPATIBLE

- Impacto de la instalación de la red de riego sobre el medio socioeconómico:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	2	2	2	2	2	1	1	4	1	2	-25	COMPATIBLE

#### 3.3.1.4. CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES AUXILIARES.

- Impacto de la construcción de instalaciones auxiliares sobre el suelo:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	1	1	2	2	2	1	1	4	4	2	-23	COMPATIBLE

- Impacto de la construcción de instalaciones auxiliares sobre la fauna:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	1	2	2	2	2	1	1	4	4	2	-25	COMPATIBLE

- Impacto de la construcción de instalaciones auxiliares sobre el paisaje:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	1	1	2	2	2	1	1	4	1	2	-20	COMPATIBLE

- Impacto de la construcción de instalaciones auxiliares sobre el medio socioeconómico:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
+	1	1	2	2	2	1	1	4	1	2	+20	COMPATIBLE

### 3.3.2. FASE DE PRODUCCIÓN.

#### 3.3.2.1. ACTIVIDAD AGRARIA.

- Impacto de la actividad agraria sobre el suelo:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	4	4	1	4	2	2	1	4	4	2	-40	MODERADO

- Impacto de la actividad agraria sobre la flora:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	2	4	1	4	2	2	1	4	4	2	-34	MODERADO

- Impacto de la actividad agraria sobre la fauna:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	2	2	1	4	2	2	1	4	4	2	-30	MODERADO

- Impacto de la actividad agraria sobre el paisaje:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	2	4	1	4	2	2	1	4	4	2	-34	MODERADO

- Impacto de la actividad agraria sobre el medio socioeconómico:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
+	2	4	1	1	1	2	1	4	1	8	+33	MODERADO

### 3.3.2.2. MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA.

- Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre la atmósfera:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	-16	COMPATIBLE

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

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	-16	COMPATIBLE

- Impacto del mantenimiento de la maquinaria sobre el suelo:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	-19	COMPATIBLE

- Impacto del mantenimiento de la maquinaria sobre el agua:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	-16	COMPATIBLE

- Impacto del mantenimiento de la maquinaria sobre la flora:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	-18	COMPATIBLE

- Impacto del mantenimiento de la maquinaria sobre la fauna:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	-18	COMPATIBLE

- Impacto del mantenimiento de la maquinaria sobre el paisaje:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	-18	COMPATIBLE

-	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	-16	COMPATIBLE
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	------------

- Impacto del mantenimiento de la maquinaria sobre el medio socioeconómico:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
+	2	1	4	1	1	2	1	4	1	8	+30	COMPATIBLE

### 3.3.2.3. FERTILIZACIÓN.

- Impacto de la fertilización sobre el suelo:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	1	1	1	1	1	1	1	4	2	1	-17	COMPATIBLE

- Impacto de la fertilización sobre el agua:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	1	4	2	2	1	1	1	1	2	2	-23	COMPATIBLE

- Impacto de la fertilización en el medio socioeconómico:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
+	2	2	2	2	2	1	1	4	4	2	+28	MODERADO

### 3.3.2.4. TRATAMIENTO CON FITOSANITARIOS.

- Impacto del tratamiento con fitosanitarios sobre el agua:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	1	4	2	2	1	1	1	1	2	2	-23	COMPATIBLE

- Impacto del tratamiento con fitosanitarios sobre la flora:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	4	4	2	2	1	1	1	4	2	2	-35	MODERADO

- Impacto del tratamiento con fitosanitarios sobre la fauna:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	2	2	2	4	1	1	1	1	4	2	-26	MODERADO

- Impacto del tratamiento con fitosanitarios sobre el paisaje:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	1	2	2	4	1	1	1	1	2	2	-21	COMPATIBLE

- Impacto del tratamiento con fitosanitarios en el medio socioeconómico:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
+	2	2	2	2	2	1	1	4	4	2	+28	MODERADO

## 3.3.2.5. RIEGO.

- Impacto del riego sobre el suelo:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	2	1	2	2	2	1	1	4	4	2	-26	MODERADO

- Impacto del riego sobre el agua:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	2	1	2	2	2	1	1	4	2	2	-24	COMPATIBLE

- Impacto del riego sobre la fauna:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
+	2	4	2	2	2	1	1	4	4	2	+32	MODERADO

- Impacto del riego sobre el paisaje:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	2	2	2	2	2	1	1	4	1	2	-25	COMPATIBLE

- Impacto del riego sobre el medio socioeconómico:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
+	2	2	2	2	2	1	1	4	1	2	+25	COMPATIBLE

## 3.3.2.6. PRESENCIA DE LAS INSTALACIONES AUXILIARES.

- Impacto de la presencia de las instalaciones auxiliares sobre el agua:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	2	4	2	2	1	1	1	1	4	2	-28	MODERADO

- Impacto de la presencia de las instalaciones auxiliares sobre la flora:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	4	2	2	2	1	1	1	1	4	2	-30	MODERADO

- Impacto de la presencia de las instalaciones auxiliares sobre la fauna:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
+	8	2	2	2	1	1	1	1	4	2	+42	MODERADO

- Impacto de la presencia de las instalaciones auxiliares sobre el paisaje:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
-	1	2	2	2	1	1	1	1	4	2	-21	COMPATIBLE

- Impacto de la presencia de las instalaciones auxiliares en el medio socioeconómico:

Na	I	Ex	MO	Pe	RV	Si	Ac	Ef	Pr	MC	I	IMPACTO
----	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	---	---------

+	4	4	2	2	1	1	1	1	4	2	+34	COMPATIBLE
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	-----	------------

### 3.3.3. MATRIZ 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 por un E.I.A.

ACCIONES FASE DE CONSTRUCCION							
FACTORES AMBIENTALES IMPACTADOS	UIP	Movimientos de tierras y establecimiento del cultivo	Movimiento y mantenimiento de maquinaria	Instalación de la red de riego	Construcción de las instalaciones auxiliares	Ij	IRj
Atmósfera	55		-16			-16	-0,88
Ruido	55		-16			-16	-0,88
Suelo	110	-43	-19	-26	-23	-111	-12,21
Agua	110		-16			-16	-1,76
Flora	110	-37	-18			-55	-6,05
Fauna	110	-33	-18	-32	-25	-108	-11,88
Paisaje	110	-37	-16	-25	-20	-98	-10,78
M. Socio – económico	340	+30	+30	+25	+20	105	35,7
Ii		-120	-89	-58	-48	-315	
IRi		-3,33	-2,47	-1,61	-1,33		-8,74

FACTORES AMBIENTALES IMPACTADOS	Actividad agraria	Mantenimiento de la maquinaria	Fertilización	Tratamientos de fitosanitarios	Riegos	Presencia de instalaciones auxiliares	Ij	IRj
Atmósfera		-16					-16	-0,88
Ruido		-16					-16	-0,88
Suelo	-40	-19	-17		-26		-102	-11,22
Agua		-16	-23	-23	-24	-28	-114	-12,54
Flora	-34	-18		-35		-30	-117	-12,87
Fauna	-30	-18		-26	+32	+42	0	0
Paisaje	-34	-16		-21	-25	-21	-117	-12,87
M. Socio – económico	+33	+30	+28	+28	+25	+34	178	60,52
Ii	-105	-89	-12	-77	-18	-3	-304	
IRi	3,20	2,71	0,37	2,35	0,55	0,09		9,26

La valoración de la matriz de importancia nos permite saber cuáles son los factores más impactados, tanto en la fase de construcción como en la fase de los efectos permanentes.

- Fase de construcción.

- De carácter negativo, el factor más impactado es el suelo, debido a las modificaciones que se llevarán a cabo para obtener un terreno apto para establecer la plantación.

- De carácter positivo, el factor más beneficiado es el medio socioeconómico, debido al gran volumen de trabajo necesario para establecer la plantación.

- Fase de producción o acciones permanentes.

- De carácter negativo el factor más impactado es la flora, debido a la eliminación de vegetación, muy seguida del factor “agua”, debido al elevado consumo.

- De carácter positivo el factor más impactado es el medio socioeconómico. Se debe al gran volumen de producción y trabajo que se genera gracias a la transformación y a distintos niveles: construcción, mantenimiento... que generará empleos en la zona y beneficios al promotor.

#### **4. Medidas preventivas y correctoras.**

##### 4.1. INTRODUCCIÓN.

Se tomarán las medidas oportunas por parte del propietario para minimizar los impactos ambientales negativos que se puedan provocar en la realización del proyecto y que éste pueda considerarse ambientalmente viable.

##### 4.2. FASE DE EJECUCIÓN.

###### 4.2.1. MOVIMIENTO DE TIERRAS Y ESTABLECIMIENTO DE CULTIVOS.

###### a) Impacto del movimiento de tierras y establecimiento del cultivo sobre el suelo.

- Se realizará una preparación del terreno con profundidad limitada con el fin de preservarlo en la mayor medida posible y disminuir la erosión.

###### b) Impacto del movimiento de tierras y establecimiento del cultivo sobre la flora.

Se preparará el terreno y se plantarán olivos en superintensivo.

###### c) Impacto del movimiento de tierras y establecimiento del cultivo sobre la fauna.

- Se limitará 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 deben realizarse trabajos nocturnos con profesión de luces y emisión de ruido.

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

- Se regarán los caminos y las pistas de acceso para evitar emisión de polvo.

#### 4.2.2. MOVIMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA.

a) Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre el aire (atmósfera + ruido).

- Se regarán los caminos y las pistas de acceso para evitar emisión de polvo a la atmósfera.
- La maquinaria utilizada en todo momento estará a punto, con el fin de minimizar los impactos por emisión de gases y humos de combustión.

b) Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre el suelo.

- El mantenimiento de la maquinaria se hará en un lugar adecuado, tanto el de la maquinaria de construcción en dicha fase, como la de la maquinaria agrícola en la fase de efectos permanentes, para ello los aceites y grasas se depositarán en recipientes adecuados, y serán retirados por empresas homologadas.

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

- El mantenimiento de la maquinaria se hará en un lugar adecuado, tanto el de la maquinaria de construcción en dicha fase, como la de la maquinaria agrícola en la fase de efectos permanentes, para ello los aceites y grasas se depositarán en recipientes adecuados, y serán retirados por empresas homologadas.

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

- El mantenimiento de la maquinaria se hará en un lugar adecuado, tanto el de la maquinaria de construcción en dicha fase, como la de la maquinaria agrícola en la fase de efectos permanentes, para ello los aceites y grasas se depositarán en recipientes adecuados, y serán retirados por empresas homologadas.
- Las máquinas sólo se moverán por caminos y zona de cultivo, nunca por terreno no modificado con el valor biológico inicial.

e) Impacto del movimiento y mantenimiento de la maquinaria sobre la fauna.

- 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, nunca por terreno no modificado con el valor biológico inicial.
- El mantenimiento de la maquinaria se hará en un lugar adecuado, tanto el de la maquinaria de construcción en dicha fase, como la de la maquinaria agrícola en la fase de efectos permanentes, para ello los aceites y grasas se depositarán en recipientes adecuados, y serán retirados por empresas homologadas.

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

- Se regarán los caminos y las pistas de acceso para evitar emisión de polvo.
- Las máquinas sólo se moverán por caminos y zona de cultivo, nunca por terreno no modificado con el valor biológico inicial.

4.2.3. INSTALACIÓN DE RIEGO.

a) Impacto de la instalación de la red de riego sobre el suelo.

- Se limitarán las obras para el establecimiento del sistema de riego (red de tuberías y elementos accesorios) al trazado exacto de la instalación, no realizando modificaciones innecesarias en el terreno. Además, todos los materiales sobrantes de la colocación de las instalaciones serán recogidos de forma meticulosa, evitando así la dispersión de residuos.

b) Impacto de la instalación de la red de riego sobre la fauna.

- Se limitarán las obras para el establecimiento del sistema de riego (red de tuberías y elementos accesorios) al trazado exacto de la instalación, no realizando modificaciones innecesarias en el terreno ni afectando la vegetación mantenida en las lindes, arroyos... Además, todos los materiales sobrantes de la colocación de las instalaciones serán recogidos de forma meticulosa, evitando así la dispersión de residuos.
- En cuanto a los restos de materiales de las instalaciones en fase de construcción: la empresa encargada de las obras tendrá como cometido la limpieza de todos los restos que pudieran quedar y gestionarlos de forma adecuada.

c) Impacto de la instalación de la red de riego sobre el paisaje.

- Se limitarán las obras para el establecimiento del sistema de riego (red de tuberías y elementos accesorios) al trazado exacto de la instalación, no realizando modificaciones innecesarias en el terreno ni afectando la vegetación mantenida en las lindes, arroyos... Además, todos los materiales sobrantes de la colocación de las instalaciones serán recogidos de forma meticulosa, evitando así la dispersión de residuos.
- En cuanto a los restos de materiales de las instalaciones en fase de construcción: la empresa encargada de las obras tendrá como cometido la limpieza de todos los restos que pudieran quedar y gestionarlos de forma adecuada.

#### 4.2.4. CONSTRUCCIÓN DE INSTALACIONES AUXILIARES.

##### a) Impacto de la construcción de instalaciones auxiliares sobre el suelo.

- Se construirá la caseta en un punto donde la afección que produzca sea mínima, no suponiendo modificación importante en el terreno.

##### b) Impacto de la construcción de instalaciones auxiliares sobre la fauna.

- Se limitará 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 deben realizarse trabajos nocturnos con profesión de luces y emisión de ruido.
- En cuanto a los restos de materiales de las instalaciones en fase de construcción: la empresa encargada de las obras tendrá como cometido la limpieza de todos los restos que pudieran quedar y gestionarlos de forma adecuada.

##### c) Impacto de la construcción de instalaciones auxiliares sobre el paisaje.

- Se intentarán localizar las instalaciones auxiliares lo más cercanas posibles a las instalaciones ya existentes en la finca, no creando nuevas zonas de edificaciones en la finca.
- En cuanto a los restos de materiales de las instalaciones en fase de construcción: la empresa encargada de las obras tendrá como cometido la limpieza de todos los restos que pudieran quedar y gestionarlos de forma adecuada.

- Se plantarán árboles o simplemente se conservará la vegetación original alrededor de las instalaciones auxiliares que resulten llamativas en relación con el entorno para disminuir el efecto que producen sobre el paisaje. Las instalaciones se adecuarán al entorno rural en que se ubican, para lo cual en los elementos constructivos utilizados no deben utilizarse tonos llamativos ni brillantes. Este apartado se refiere en especial a la caseta de riego.

#### 4.3. FASE DE PRODUCCIÓN.

##### 4.3.1. ACTIVIDAD AGRARIA.

###### a) Impacto de la actividad agraria sobre el suelo.

- No se llevará a cabo laboreo, evitando así la destrucción de suelo por erosión.
- Los restos vegetales procedentes de la poda y ramón serán cortados en trozos con una máquina picadora, para luego añadirlos al suelo, facilitando su “absorción” por parte de este, aumentando la materia orgánica a nivel terrestre y por tanto su calidad.

###### b) Impacto de la actividad agraria sobre la flora.

- No se realizará laboreo, permitiendo así la proliferación de hierba, con todos los beneficios para el medio que ello conlleva:
  - Los árboles no mantienen una competencia por el agua con la cubierta vegetal, ya que ésta es cortada justo en el momento anterior a que esto pueda ocurrir, o sea, entre los meses de abril y mayo. A su vez, la hierba retiene más el agua y mantiene la humedad en el suelo. En un suelo labrado tiene que llover más para absorber la misma cantidad de agua que sobre un suelo con cubierta vegetal, ya que el poder de retención de ésta es muy elevado y además el nivel de evapotranspiración es mínimo.
  - Otra ventaja doble (ambiental y económica), hecho que no suele ser habitual, es la reducción del coste que supone la aplicación de fertilizantes, ya que con este sistema se obtiene un abonado natural. La misma hierba que se desbroza se mantiene en la tierra consiguiéndose una riqueza en nutrientes considerable.
  - Se previene la erosión del suelo, y por tanto su destrucción.

- Se disminuye la afección sobre el estrato herbáceo, manteniéndose el valor biológico.
- También será beneficioso para la fauna.

c) Impacto de la actividad agraria sobre la fauna.

- La fauna encontrará mejor refugio en el olivar que en la repoblación existente debido a que el olivar tendrá mayor densidad.

d) Impacto de la actividad agraria sobre el paisaje.

- Se regarán los caminos y las pistas de acceso para evitar emisión de polvo en el desplazamiento de la maquinaria.

#### 4.3.2. MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA.

a) Impacto del mantenimiento de la maquinaria sobre el aire (atmósfera + ruido).

- Se regarán los caminos y las pistas de acceso para evitar emisión de polvo a la atmósfera.
- La maquinaria utilizada en todo momento estará a punto, con el fin de minimizar los impactos por emisión de gases y humos de combustión.

b) Impacto del mantenimiento de la maquinaria sobre el suelo.

- El mantenimiento de la maquinaria se hará en un lugar adecuado, tanto el de la maquinaria de construcción en dicha fase, como la de la maquinaria agrícola en la fase de efectos permanentes, para ello los aceites y grasas se depositarán en recipientes adecuados, y serán retirados por empresas homologadas.

c) Impacto del mantenimiento de la maquinaria sobre el agua.

- El mantenimiento de la maquinaria se hará en un lugar adecuado, tanto el de la maquinaria de construcción en dicha fase, como la de la maquinaria agrícola en la fase de efectos permanentes, para ello los aceites y grasas se depositarán en recipientes adecuados, y serán retirados por empresas homologadas.
- La maquinaria utilizada en todo momento estará a punto, con el fin de minimizar los impactos por ruidos.

d) Impacto del mantenimiento de la maquinaria sobre la flora.

- El mantenimiento de la maquinaria se hará en un lugar adecuado, tanto el de la maquinaria de construcción en dicha fase, como la de la maquinaria agrícola en la fase de efectos permanentes, para ello los aceites y grasas se depositarán en recipientes adecuados, y serán retirados por empresas homologadas.
- Las máquinas sólo se moverán por caminos y zona de cultivo, nunca por terreno no modificado con el valor biológico inicial.

e) Impacto del mantenimiento de la maquinaria sobre la fauna.

- 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, nunca por terreno no modificado con el valor biológico inicial.
- El mantenimiento de la maquinaria se hará en un lugar adecuado, tanto el de la maquinaria de construcción en dicha fase, como la de la maquinaria agrícola en la fase de efectos permanentes, para ello los aceites y grasas se depositarán en recipientes adecuados, y serán retirados por empresas homologadas.

f) Impacto del mantenimiento de la maquinaria sobre el paisaje.

- Se regarán los caminos y las pistas de acceso para evitar emisión de polvo.
- Se limitará la modificación a la superficie de cultivo, preservando el estado original del resto de la finca, que será mantenida con su vegetación inicial.

#### 4.3.3. FERTILIZACIÓN.

a) Impacto de la fertilización sobre el suelo.

- 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.
- Considerar la acidez del suelo, sin aplicarlo en épocas cercanas a la cosecha.
- Evitar que los fertilizantes granulados o abono tengan contacto con el tronco de los árboles, ya que podrían terminar pudriéndolo.

b) Impacto de la fertilización sobre el agua.

- Evitar el contacto del agua con los fertilizantes, ya que expelen sustancias que necesitan oxígeno, haciendo que su calidad disminuya.
- 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 agua mediante su filtración en el suelo. (se tendrá en cuenta el límite de solubilidad).

#### 4.3.4. TRATAMIENTO CON FITOSANITARIOS.

##### a) Impacto del tratamiento con fitosanitarios 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.

##### b) Impacto del tratamiento con fitosanitarios sobre la flora.

- 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.

c) Impacto del tratamiento con fitosanitarios sobre la fauna.

- 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.

d) Impacto del tratamiento con fitosanitarios sobre el paisaje.

- 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.

#### 4.3.5. RIEGO.

##### a) Impacto del riego sobre el agua.

- Se limitará el consumo de agua a lo estrictamente necesario, instalando sistemas de riego basados en pequeñas centrales meteorológicas que nos permiten saber las necesidades hídricas del cultivo en cada momento o simplemente instalando contadores volumétricos, evitando de esta manera el excesivo consumo de agua.
- Se regará por goteo en toda la superficie con todos los beneficios que ello conlleva con respecto a otros sistemas de riego: menor consumo, ahorro de energía, menor impacto sobre el suelo y los nutrientes que contiene.
- Se respetarán los cauces de agua de la superficie en cuestión, además de su vegetación anexa, pues tienen un gran valor para las aves del entorno. Dichos cauces permanecerán intactos en la realización de las modificaciones en el terreno.

#### 4.3.6. PRESENCIA DE LAS INSTALACIONES AUXILIARES.

##### a) Impacto de la presencia de las instalaciones auxiliares sobre el agua.

- Estas instalaciones están íntimamente relacionadas con la captación, filtrado y abonado de agua. La medida más eficaz es la de mantener el buen estado de las instalaciones para no desaprovechar el agua, produciéndose así ahorro hídrico, y además se evitarían incidencias que pudieran producirse.

##### b) Impacto de la presencia de las instalaciones auxiliares sobre la flora.

- Se limpiarán y retirarán periódicamente restos generados en el mantenimiento de dichas instalaciones.

##### c) Impacto de la presencia de instalaciones auxiliares sobre el paisaje.

- Se cuidará la vegetación colocada alrededor de las instalaciones auxiliares que resulten llamativas en relación con el entorno para disminuir el efecto que producen sobre el paisaje. Este apartado se refiere en especial a la caseta de riego.
- Se limpiarán y retirarán periódicamente restos generados en el mantenimiento de dichas instalaciones.

#### 4.3.7. IMPACTO DE LA ACTIVIDAD AGRARIA EN EL MEDIO SOCIOECONÓMICO.

Se tendrán en cuenta todas las normas de seguridad exigidas a la hora de realizar los distintos trabajos previstos.

En definitiva, las modificaciones producirán un enorme aumento de la productividad en la finca a costa de disminuir mínimamente el considerable valor ecológico del terreno.

#### 5. Análisis global de impactos sobre la Red Natura 2000.

La modificación producirá un enorme aumento de la productividad en la finca Vegas Altas de Acedera y Navalvillar de Pela, a costa de disminuir de forma muy limitada el valor ecológico del terreno. Como se evidencia en el desarrollo del presente estudio, para cada acción negativa existe una acción positiva que permite paliar en su mayoría los efectos que pueda producir la modificación realizada, a todos los niveles y factores del medio. Por ello, no será incompatible el desarrollo de la actividad proyectada y la protección del medio ambiente.

La finca se encuentra dentro del sector VII de la Zona Regable del Canal de Orellana cuyo proyecto ya dispone de Declaración de Impacto Ambiental (DIA), no afectando a la parcela objeto de cambio de uso.

De las 14.226,39 ha de las que dispone la ZEPA "Vegas del Ruecas, Cubilar y Moheda Alta", solamente 15,7250 ha se verán afectadas por el proyecto, lo que supone un 0,110% de la totalidad.

#### 6. Principales alternativas consideradas.

- Alternativa 1, mantener la parcela para el cultivo de arroz.

Los últimos años, y como consecuencia del cambio climático, se producen menores precipitaciones lo que ha llevado a tener restricciones de consumo de agua de riego, saliendo perjudicado directamente el cultivo de arroz por su alta necesidad de agua. El precio del producto ha caído mucho y ha aumentado el coste de producción, el restringir cada vez más los fitosanitarios que se autorizan para producir, unido a la resistencia de plagas, enfermedades y malas hierbas; y los bajos precios trae como consecuencia que cada año la producción de arroz en la región este bajando, lo que

están ocasionando que cada año, más productores de arroz de la región estén optando por abandonar el cultivo y dedicar las tierras a otras producciones.

- Alternativa 2, transformar la parcela para el cultivo de cereales.
- Alternativa 3, transformar la parcela para el cultivo de frutales.
- Alternativa 4, transformar la parcela para el cultivo de olivar.

La solución que se plantea es la Alternativa 4, cambiar el uso actual a olivar (OV). La solución adoptada trata de compaginar los intereses de la actuación de puesta en cultivo de superficies labradas anteriormente, con la conservación de los ecosistemas, todo ello dentro de unas condiciones de trabajo que garanticen la seguridad personal de los trabajadores, así como del público en general.

La transformación en regadío de la plantación que va a establecerse queda justificada por las siguientes razones:

- Se encuentra dentro del Sector VII del Canal de Orellana.
- Como solución a la limitación de productividad.
- Como solución a limitaciones climáticas, fundamentalmente pluviométricas.
- Como estrategia para relanzar la plena utilización de los recursos naturales y humanos de la zona.

### **7. Programa de seguimiento y vigilancia.**

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:

1º.- Asegurar las condiciones de actuación de acuerdo con lo establecido en las medidas correctoras, preventivas o compensatorias y el cumplimiento de las mismas.

2º.- 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.

3º.- Determinar los mecanismos de control que permitan solucionar las situaciones imprevistas.

#### OPERACIONES DE VIGILANCIA.

A continuación, se muestran las principales operaciones que componen el seguimiento y vigilancia ambiental de la transformación en la finca:

- Con carácter previo al inicio de la actividad se deberá obtener el Acta de puesta en marcha y funcionamiento.

Frecuencia: 1 vez antes inicio de la actividad.

- Nombramiento de un operador ambiental responsable del seguimiento y adecuado funcionamiento de las instalaciones destinadas a evitar o corregir daños ambientales, así como de elaborar la información que periódicamente se demande desde la Administración. Esta designación se comunicará al Servicio de Calidad Ambiental con carácter previo al Acta de puesta en marcha.

Frecuencia: 1 vez antes inicio de la actividad.

- Realizar periódicamente una Auditoria Ambiental, que verifique el cumplimiento de la normativa ambiental vigente, el programa de vigilancia ambiental y demás medidas impuestas por la Autoridad Ambiental. Se entregará anualmente un detallado informe donde se verifique el cumplimiento de la normativa ambiental y las medidas reflejadas en el estudio.

Frecuencia: anual.

Objetivo: Verificar cumplimiento Normativa Ambiental.

Lugar: En toda la Explotación.

- Control de aparición de procesos erosivos.

Frecuencia: Trimestral.

Objetivo: Controlar que no aparezca erosión del terreno.

Lugar: En toda la Explotación.

- Cumplimiento, con carácter general, de todas las medidas correctoras, así como las que se determinen en la Declaración de Impacto Ambiental.

Frecuencia: Trimestral.

Objetivo: Verificar el cumplimiento de las medidas correctoras.

Lugar: En toda la Explotación.

- Todas las medidas de control y vigilancia recogidas en el Estudio de Impacto Ambiental y las impuestas en las prescripciones Técnicas de la Resolución se incluirán en una

Declaración Anual de Medio Ambiente que deberá ser entregada en la Dirección General de Medio Ambiente para su evaluación.

Frecuencia: Anual.

El Ingeniero Técnico Agrícola.

Nº Colegiado 1617.

Ramón Manzano Solo de Zaldívar.