

DOCUMENTO AMBIENTAL

PARA EL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DE
CHARCA Y CONCESIÓN DE AGUA PARA RIEGO
DE 12,50 HA

UBICACIÓN: Polígono 3, parcelas 25 y 26. CASTILBLANCO (BADAJOZ).
PARAJE: "RAÑA DEL BARRANCÓN"

PROMOTOR: PEDRO LÓPEZ MARTÍN

FECHA

Marzo 2,019

TÉCNICO COMPETENTE:

Federico Gonzalo Gutiérrez

Ingeniero Técnico Agrícola
Colegiado nº: 1.566

ÍNDICE DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
1.1. Antecedentes	3
1.2. Objetivo	3
2. DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO	5
2.1. Definición del Proyecto	5
2.2. Características del Proyecto	5
2.3. Ubicación del Proyecto	11
3. EXAMEN DE ALTERNATIVAS	12
4. ESTUDIO DEL MEDIO FÍSICO Y NATURAL	13
4.1. Características geográfica	13
4.2. Orografía y pendientes	14
4.3. Características hidrográficas	14
4.4. Clima	14
4.5. Geología y suelo	16
4.6. Vegetación	19
4.7. Fauna	19
4.8. Paisaje	22
4.9. Patrimonio Natural y Cultural	22
4.10. Socioeconomía	23
5. EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DEL PROYECTO SOBRE EL ECOSISTEMA	23
5.1. Acciones del proyecto sobre el medio	23
5.2. Identificación de las acciones causante de impacto.....	23
5.3. Identificación de los valores ambientales susceptibles de recibir impactos	24
5.4. Descripción de impactos	25
5.5. Valoración de impactos	28
6. MATRIZ DE IMPORTANCIA DE IMPACTOS	43
7. MEDIDAS PROTECTORAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS	44
7.1. Medidas correctoras en la fase de obras	44
7.2. Medidas correctoras en la fase de explotación ...	45
7.3. Medidas correctoras de impacto sobre flora y fauna	47
7.4. Medidas correctoras frente a la producción de emisiones, residuos y vertidos	47
8. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	48
9. MEDICIONES Y PRESUPUESTO	50
10. MOTIVACIÓN DE SOMETER EL PROYECTO A EVALUACIÓN AMBIENTAL SIMPLIFICADA	51
11. PLANOS	52

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

Se realiza el presente Documento Ambiental para el Proyecto "Construcción de charca y concesión de agua para riego", en la localidad de Castilblanco (Badajoz), con la motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada.

El Solicitante de dicha concesión es D. Pedro López Martín, con domicilio en Avenida de Carlos V, 36-2º de Castilblanco (Cp 06680), y DNI: 09.166.934-P

La realización se rige por lo establecido en la normativa básica estatal, en concreto Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.

El objetivo último es adecuar su contenido a lo establecido en la Ley 9/2018 que modifica la Ley 21/2013, de evaluación ambiental, Ley 21/2015 que mod. Ley 43/2003, de Montes y la Ley 1/2005, régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, así como en la LEY 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

1.2. Objeto

Este Documento Ambiental se presenta ante la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio para que se comience la tramitación pertinente en materia de evaluación de impacto ambiental.

El Documento Ambiental que se presenta corresponde Proyecto al Proyecto "Construcción de dos charcas de uso ganadero o forestal", en la finca "Florida de abajo", localidad de Valverde del Fresno (Badajoz).

Los objetivos a cumplir con la redacción del Documento Ambiental de esta obra se exponen a continuación:

- Cumplir la normativa de la Comunidad Autónoma de Extremadura y Estatal sobre Medio Ambiente para el proyecto de referencia.
- Identificar, prevenir y valorar las afecciones que desde el punto de vista medioambiental pueden representar estas actuaciones.
- Recomendar aquellas medidas preventivas o correctoras que resulten necesarias para atenuar, o incluso evitar, el posible impacto negativo provocado.

La necesidad de realizar una evaluación adecuada de las posibles afecciones de un proyecto a lugares pertenecientes a la Red Natura 2000 (LIC, ZEPA, ZEC), queda claramente recogida en el artículo 6, apartados 3 y 4, de la Directiva 92/43/CEE (conocida habitualmente

como Directiva Hábitat), y en la normativa del Estado Español, en el artículo 45 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Según la LEY 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura deberán someterse a evaluación de impacto ambiental abreviada los proyectos, públicos o privados, consistentes en la realización de las obras, instalaciones o cualquier otra actividad que se pretendan llevar a cabo en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Extremadura en los siguientes casos:

- a) Proyectos comprendidos en el Anexo V.

ANEXO V

PROYECTOS SOMETIDOS A LA EVALUACIÓN AMBIENTAL SIMPLIFICADA.

Grupo 1. Agricultura, silvicultura, acuicultura y ganadería

- d) Proyectos de gestión de recursos hídricos para la agricultura:

2.º Proyectos de transformación a regadío o de avenamiento de terrenos, cuando afecten a una superficie superior a 10 ha, no incluidos en el Anexo IV.

Según el **Artículo 74.1**, de la citada ley se presentará: Solicitud de sometimiento del proyecto a evaluación de impacto ambiental simplificada por el promotor ante el órgano sustantivo. La solicitud se acompañará de un documento ambiental del proyecto con, al menos, el siguiente contenido:

- a) La definición, características y ubicación del proyecto.
- b) Una exposición de las principales alternativas estudiadas y una justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos ambientales.
- c) Una evaluación de los efectos previsibles directos o indirectos, acumulativos y sinérgicos del proyecto sobre la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua, los factores climáticos, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores mencionados, durante las fases de ejecución, explotación y en su caso durante la demolición o abandono del proyecto.
- d) Las medidas que permitan prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, corregir, cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la ejecución del proyecto.
- e) La forma de realizar el seguimiento que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el documento ambiental.

f) La motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada.

g) Presupuesto de ejecución material de la actividad.

h) Documentación cartográfica que refleje de forma apreciable los aspectos relevantes del proyecto en relación con los elementos ambientales que sirven de soporte a la evaluación ambiental del mismo.

2. DEFICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO

2.1. Definición del proyecto.

El **objeto** del presente Proyecto es definir las obras a realizar para la construcción de charca y la puesta en riego de 12,50 ha de olivar. Se realizará con excavación directa en el terreno y muro de contención con la propia tierra extraída.

Construcción de balsa o charca de tierra para riego, incluido la excavación, el refino y perfilado del plano de fundación y taludes, y compactación del plano de fundación.

- Situada en el polígono de 3, parcelas 9008, 25 y 26 de Castilblanco
- Las Charca se encuentra en el cauce del arroyo del Barrancón
- Medidas: 55 metros de largo, 45 de ancho y 4 de altura en la parte más profunda.

Se pretende poner en riego 12,50ha de olivar, en plena producción, mediante riego por goteo. El resto de la superficie de la finca conservará la misma función que tiene a día de hoy, no realizándose absolutamente ninguna modificación

La toma de agua o aspiración, se llevará a cabo en la charca que se realizará. Ya se ha procedido a solicitar la concesión de agua para riego a Confederación Hidrográfica del Guadiana

2.2. Características del proyecto.

Actualmente es una finca de secano, con unas buenas características agrológicas, en parte de ella, al tratarse de terrenos limosos-arcillosos, en los que actualmente existen zona de pastizales carentes de arbolado, y otras zonas con plantaciones de olivos en secano, alcornoques dispersos y matorral.

La propiedad pretende poner en riego una plantación de olivar ecológico tradicional (existente), con un marco de 7,00 x 7,00 con sistema de riego por goteo, con el fin de aumentar la renta de la finca,

tomando el agua de la presa de muro de tierra que se ha construido sobre el arroyo Barrancón.

Para ello es necesario disponer de un depósito de agua, y una red de riego, para la cual se solicita su concesión.

La superficie a poner en riego está constituida por 12,50 has de la parcela 26, recintos 1, 3 y 8, del polígono 3

La zona donde se construirá la charca y la ocupada por sus embalses respectivos, se sitúa en las parcelas 25, 26 y 9908 del polígono nº 3

El conjunto de instalaciones que se pretende dotar la explotación son las siguientes:

- Charcas para embalsar el agua
- Puesta en riego:
 - Toma de agua desde charca
 - Cabezal de riego en caseta
 - Red de tuberías

Construcción de charca

Construcción de balsa o charca de tierra para riego, incluido la excavación, el refino y perfilado del plano de fundación y taludes, y compactación del plano de fundación.

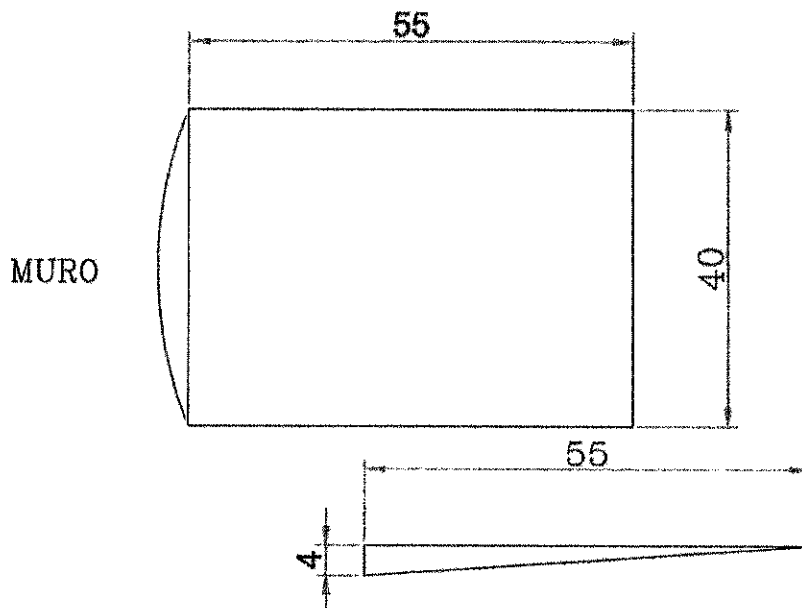
La charca se construirá mediante la realización de un muro de contención con el propio material de la zona extraído de la excavación, procediendo a la compactación de los materiales en dicho muro para evitar la filtración.

En el muro construido se dejará un aliviadero de forma que, una vez alcanzada la cota deseada en la charca, el agua rebose permitiendo las posibles escorrentías de las aguas.

Se procurará que el diseño del vaso sea irregular, favoreciendo que adquiera un aspecto más natural. Se retirará previamente la tierra más superficial (los primeros 15-20 cm) para posteriormente esparcirla de forma homogénea por los bordes de la charca y especialmente sobre el talud, con la finalidad de acelerar la revegetación de la misma y su integración en el paisaje. Al menos uno de los bordes de la charca deberá tener pendiente suave para facilitar el acceso. Al realizar las excavaciones se evitará acumular tierra a lo largo de su perímetro. Se evitará la construcción de taludes de gran altura, debiendo ser de pendientes suaves y estables. El muro se compactará mediante tongadas como máximo de 50 cm. La tierra procedente de la excavación se destinará al muro. En la medida de lo posible, el muro

debe cubrirse con la tierra vegetal apartada al inicio de los trabajos. Cuando la charca recoja aguas de escorrentía que excedan de su capacidad de llenado, deberá contar con un rebosadero. Este rebosadero determinará la cota máxima de llenado. La cota máxima de llenado de la charca no deberá inundar ningún pie de encina ni afectar a su sistema radicular. La profundidad de la charca irá aumentando progresivamente conforme avanzamos desde la orilla al frontal para disminuir la filtración y por tanto pérdida de agua. De esta forma, al no existir escalones de gran tamaño ni zonas de peligro de ahogamiento para la fauna, adquirirá la forma más parecida posible a un almacenamiento de agua natural.

Charca:



Puesta en riego

a) Fase de ejecución

En la finca se han realizado una charca para almacenar agua desde la cual saldrán las tuberías para el abastecimiento de riego por goteo

El sistema de riego que se va a emplear, es por goteo superficial, con las tuberías principales y secundarias enterradas, de PVC la red principal, de PEAD la red secundaria y de PEBD las tuberías portagoteros aéreas, instaladas a lo largo de las líneas de árboles.

Las tuberías portagoteros llevarán instalados en cada pie de árbol 2 goteros con un caudal de 4 l/h cada uno.

Para facilitar el riego, la superficie se divide en 3 parcelas, con superficies de:

- Sector 1: 4,9 ha
- Sector 2: 4,3 ha
- Sector 3: 3,3 ha

Se emplearán dos goteros por árbol, de tipo autocompensante, con un caudal de 4 l/h, colocados a ambos lados de cada planta, de esta manera se garantizará con exactitud el riego en la totalidad de la superficie regable.

Habrà de dar el caudal preciso al conjunto de puntos de agua que funcionen a la vez, y la presión suma de la de elevación, pérdidas de carga y la de funcionamiento en los puntos de agua. Para ello instalaremos una bomba 3 CV

La citada bomba impulsa el agua hacia el cabezal de riego. Una vez en el cabezal y como ya tenemos el caudal con la presión necesaria para ser filtrada de forma automática, será conducida al sistema de filtrado automático.

El sistema de filtrado será autolimpiable de arena y mallas para conseguir un funcionamiento autónomo se dispondrá de un programador a pilas de 12 v, el material del filtro es enteramente hierro fundido con pintura epoxi, con válvulas de mariposa, ventosas, manómetros, etc.

El agua una vez filtrada pasa por los distintos componentes del cabezal de riego como son válvula sostenedora de presión, contador de riego con emisión de impulsos para obtener una lectura real del programador de riego, válvulas de retención y válvula de compuerta de cierre elástico y ya unida, esta, a la tubería principal para salida al campo.

Desde la salida del equipo de filtrado, el agua se distribuye a las parcelas a través de tuberías de PVC.

El cabezal estará ubicado dentro de la caseta de riego situado en el interior de la misma parcela. Esta caseta de riego, tendrá unas dimensiones de 3 x 4 m, para poder albergar en su interior todos los materiales que se detallan a continuación.

La red de riego se realizará mediante tuberías de riego enterradas de PEAD.

Los sectores de riego se independizarán mediante electroválvulas, que son válvulas que permiten la apertura, cierre o modulación del paso del agua en la tubería donde va instalada, utilizando para ello la propia energía del agua y automatizadas eléctricamente.

Una vez que el agua llega más o menos al eje central de la parcela, se bifurca en ramales, uno para cada lado, con tuberías de PEAD. De esta tubería enterrada, y a través de unos collarines de toma,

nacen las tuberías portagoteros, en dichas tuberías portagoteros aéreas se instalan los goteros en número de 2 por pie de olivo y con un caudal de 4 l/h cada uno.

La parcela está dividida en tres sectores de riego para que exista un mayor ahorro de agua y un mayor ahorro económico en el presupuesto de riego ya que las tuberías principales y secundarias son de menor diámetro.

Para la creación de sectores de riego es necesario el empleo de electroválvulas que nos permitan en todo momento y mediante el empleo de un programador de riego poder regar el área de la parcela que creamos conveniente. Estas se colocan en el cabezal de riego formando parte del mismo que como se ha indicado con anterioridad estará ubicado en el interior de la caseta de riego y así centralizar las posibles anomalías que puedan ocurrir en la instalación.

El conjunto de la instalación estará centralizado eléctricamente en un cuadro general de riego con sinóptico general en donde podemos visualizar el funcionamiento de la instalación. El programador de riego encargado de emitir la señal de apertura y cierre de las distintas electroválvulas estará ubicado en dicho cuadro general de riego.

Características generales del sistema de riego

RIEGO DE OLIVAR

- Superficie total a regar: 12,50 ha
- Polígono 3, Parcela 26, recintos 1, 3 y 8 (T.M. Castilblanco).
- Marco de plantación: 7,00 x 7,00 m²
- Densidad de plantación: 200 olivos/ha
- Nº total de olivos: 2.500 olivos
- Caudal de los goteros: 4,0 l/h
- Nº goteros/planta: 2 goteros/olivo
- Número de sectores de riego y electroválvulas: 3
- Frecuencia de riego: 100 días por sector y temporada de riego.
- Tiempo de riego de cada sector: 6 horas/día de riego

Justificación de caudales y volúmenes de uso

SECTOR Nº 1 (olivar)

- Superficie del sector: 4,90 has
- Número de olivos en el sector: 980 olivos

Caudal máximo instantáneo (l/s)

980 olivos x 2 gotero/olivo x 4,0 l/h-gotero = 7.840,00 l/h = **2,1 l/s.**

Volumen anual (m³)

980 olivos x 2 gotero/olivo x 4,0 l/h-gotero x 6,0 h/día x 100 días/año =
4.704.000 l/año = **4.704,00 m³/año.**

SECTOR N° 2 (olivar)

- Superficie del sector: 4,30 has
- Número de olivos en el sector: 860 olivos

Caudal máximo instantáneo (l/s)

860 olivos x 2 gotero/olivo x 4,0 l/h-gotero = 6.880,00 l/h = **1,9 l/s.**

Volumen anual (m³)

860 olivos x 2 gotero/olivo x 4,0 l/h-gotero x 6,0 h/día x 100 días/año =
4.128.000 l/año = **4.128,00 m³/año.**

SECTOR N° 3 (olivar)

- Superficie del sector: 3,30 has
- Número de olivos en el sector: 660 olivos

Caudal máximo instantáneo (l/s)

660 olivos x 2 gotero/olivo x 4,0 l/h-gotero = 5.280,00 l/h = **1,4 l/s.**

Volumen anual (m³)

660 olivos x 2 gotero/olivo x 4,0 l/h-gotero x 6,0 h/día x 100 días/año =
3.168.000 l/año = **3.168,00 m³/año.**

VOLUMEN TOTAL ANUAL PARA EL OLIVAR: **12.000,00 m³/año**

DOTACIÓN PARA EL CULTIVO DE OLIVAR: **960,00 m³/ha-año**

MODULACIÓN MENSUAL DEL VOLUMEN TOTAL ANUAL (m³)

MAYO: 1.320,00

JUNIO: 2.640,00

JULIO: 3.600,00

AGOSTO: 3.360,00

SEPTIEMBRE: 1.080,00

VOLUMEN TOTAL: 12.000,00 m³

b) Fase de Explotación

Etapa en la que se desarrolla la actividad, acompañada de todos los trabajos y labores que permitan la rentabilidad de la misma. Las acciones destacables en esta fase son la actividad agraria, mantenimiento de la maquinaria, fertilización, tratamientos fitosanitarios, riegos y presencia de instalaciones auxiliares.

c) Fase de desmantelamiento.

En caso de finalizar la vida útil de la plantación se procederá al arranque de los árboles, con la maquinaria adecuada, y a dejar el terreno en las condiciones adecuadas.

Al finalizar las actividades se dejará el terreno en su estado original. La superficie agrícola afectada por la actividad, se mejorará mediante las técnicas agronómicas adecuadas, de manera que se recupere su aptitud agrícola.

2.3. Ubicación del Proyecto

La finca se encuentra situada al noreste la provincia de Badajoz, en el término municipal de Castilblanco, en el paraje denominado "Raña del Barrancón". Los polígonos y parcelas que constituyen la finca son:

Tm: Castilblanco

Polígono: 3 Parcelas: 25 y 26

La finca se encuentra localizada en la hoja 708 de cartografía 1/50.000 del Instituto Geográfico Nacional

Las **coordenadas UTM**, de la captación, son las siguientes:

X = 319.499

Y = 4.359.818

Huso: 30

Se desde el pk- 209 de la carretera N=502, dirección Talavera de la Reina y por su margen izquierda aparta un camino, Camino Público del Valenciano, y a unos 9 km tiene acceso la finca

Referencias Catastrales

Polígono	Parcela	T.M.	Superficie (ha)
3	25	Castilblanco	22,8804
3	26	Castilblanco	35,1747
TOTAL			58,0551

La superficie a poner en riego está constituida por 12,50 has de la parcela 26, recintos 1, 3 y 8, del polígono 3

El resto de la superficie de la finca se dedicará a sus cultivos actuales: Olivar de secano y labor de secano

Áreas Protegidas y valores ambientales:

Las actuaciones No se encuentran incluidas dentro de la Red Ecológica Red Natura 2000.

3. EXAMEN DE ALTERNATIVAS

Se trata de una actuación concreta en la que no cabe alternativa posible, aunque sí en cuanto a la ubicación posible, considerándose que el punto solicitado cumple todos los requisitos y legislación correspondientes. Se elige además en cuanto a modo de ejecución aquella menos agresiva y la más adecuada, buscando un equilibrio entre eficiencia en la realización y conservación y sostenibilidad del Medio Ambiente.

Con la construcción de la pequeña presa se pretende mejorar las infraestructuras de la finca para una adecuada gestión y racional explotación, contribuyendo con ello a una mejora sustancial del entorno y sus recursos naturales, como es la disponibilidad de un punto de agua, estrictamente necesario en los tiempos que corren

En el planteamiento de la actividad se ha llevado a cabo una evaluación de las diferentes alternativas técnicas y ambientales con la amplitud suficiente para permitirnos determinar razonablemente la opción de menor impacto ambiental.

La identificación de la alternativa se ha realizado sobre la base de la legislación vigente, que exige el examen de la alternativa cero o de no actuación y de otros correspondiente a los diferentes criterios, tanto técnicos como económicos que sean necesarios para la mejor ejecución de los fines proyectados.

ALTERNATIVA 0, que consistiría en el mantenimiento de la situación actual, sin realizar la transformación a regadío. En este caso la propiedad ve muy limitada la rentabilidad de su explotación baja productividad del secano y una rentabilidad muy baja.

ALTERNATIVA 1, caracterizada por la transformación completa de las parcelas a olivar y puesta en riego del cultivo. Para optimizar la plantación y la inversión de las obras, sería necesario la eliminación del arbolado forestal existente (*Quercus suber*) para poder alinear correctamente la plantación y para transformar realmente las 58 has. Mediante esta alternativa, la finca tendrá un aprovechamiento agrícola íntegro con unas rentabilidades mucho mayores a las actuales y una serie de beneficios sociales.

ALTERNATIVA 2, caracterizada al igual que la anterior por la transformación de la finca a riego a goteo pero solo una superficie de 12,50 ha.

Esta alternativa plantea las mismas actuaciones de cambio de cultivo y puesta en riego de ese cultivo, pero con varias consideraciones medioambientales que mitigan los posibles impactos que se puedan producir:

- No sería necesaria la eliminación de ninguna especie forestal.
- Se respetará la vegetación de las lindes, estableciendo la zona de paso perimetral de la plantación sin afectar a dicha vegetación.

Esta alternativa conlleva un "sacrificio económico" por parte del propietario y la alternativa no tiene la misma rentabilidad que la alternativa B ya que la superficie real donde se plantará el nuevo cultivo será de 12,50 ha, mucho menor a la planificada en la alternativa B.

JUSTIFICACIÓN DE LA ALTERNATIVA ELEGIDA

Como alternativa que mejor compatibiliza la adaptación a la agricultura actual con el mantenimiento o menor impacto en los valores ambientales del entorno tenemos la alternativa C y por tanto la que se ha elegido y que se desarrolla en los sucesivos puntos del estudio.

4. ESTUDIO DEL MEDIO FÍSICO Y NATURAL

4.1. Características geográficas

La finca se encuentra situada al noreste la provincia de Badajoz, en el término municipal de Castilblanco, en el paraje denominado "Raña del Barrancón". Los polígonos y parcelas que constituyen la finca son:

Tm: Castilblanco

Polígono: 3 Parcelas: 25 y 26

La finca se encuentra localizada en la hoja 708 de cartografía 1/50.000 del Instituto Geográfico Nacional

Las **coordenadas UTM**, de la captación, son las siguientes:

X = 319.499

Y = 4.359.818

Huso: 30

Se desde el pk- 209 de la carretera N-502, dirección Talavera de la Reina y por su margen izquierda aparta un camino, Camino Público del Valenciano, y a unos 9 km tiene acceso la finca

Referencias Catastrales

Polígono	Parcela	T.M.	Superficie (ha)
3	25	Castilblanco	22,8804
3	26	Castilblanco	35,1747
TOTAL			58,0551

4.2. Orografía y pendientes

La morfología general es dominio mayoritario de penillanura, meseta de arrasamiento uniforme, con un relieve ondulado con pendientes suaves que no suelen superar el 5% y con una altitud de alrededor de 550 m..

4.3. Características hidrográficas

Pertenece la finca objeto del estudio a la cuenca hidrográfica del Guadina.

Se encuentra enclavado en la cuenca del Arroyo del Barrancón, afluente del arroyo de Canalias. Vertiendo sus aguas a la cuenca del río Guadiana. Al ser los ríos de escaso caudal y pequeño encajamiento, no presentan terrazas ni tampoco han formado vegas aluviales de importancia.

Por el interior de la finca corren diferentes arroyos y regatos, con niveles de agua estacionales, no presentando agua de forma permanente durante todo el año, que depositan sus aguas en la charca habilitada como abrevadero.

4.4. Clima

El clima es cálido y templado en Castilblanco. En invierno hay en Castilblanco mucho más lluvia que en verano. De acuerdo con Köppen y Geiger clima se clasifica como Csa. La temperatura media anual en Castilblanco se encuentra a 15.3 °C. Hay alrededor de precipitaciones de 454 mm.

DOCUMENTO AMBIENTAL

PARA EL PROYECTO "CONSTRUCCIÓN DE
CHARCA Y CONCESIÓN DE AGUA PARA RIEGO
DE 12,50 HA

UBICACIÓN: Polígono 3, parcelas 25 y 26. CASTILBLANCO (BADAJOZ).
PARAJE: "RAÑA DEL BARRANCÓN"

PROMOTOR: PEDRO LÓPEZ MARTÍN

FECHA

Marzo 2.019

TÉCNICO COMPETENTE:

Federico Gonzalo Gutiérrez

Ingeniero Técnico Agrícola
Colegiado nº: 1.566

ÍNDICE DE ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

INDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
1.1. Antecedentes	3
1.2. Objetivo	3
2. DEFINICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO	5
2.1. Definición del Proyecto	5
2.2. Características del Proyecto	5
2.3. Ubicación del Proyecto	11
3. EXAMEN DE ALTERNATIVAS	12
4. ESTUDIO DEL MEDIO FÍSICO Y NATURAL	13
4.1. Características geográfica	13
4.2. Orografía y pendientes	14
4.3. Características hidrográficas	14
4.4. Clima	14
4.5. Geología y suelo	16
4.6. Vegetación	19
4.7. Fauna	19
4.8. Paisaje	22
4.9. Patrimonio Natural y Cultural	22
4.10. Socioeconomía	23
5. EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS DIRECTOS E INDIRECTOS DEL PROYECTO SOBRE EL ECOSISTEMA	23
5.1. Acciones del proyecto sobre el medio	23
5.2. Identificación de las acciones causante de impacto.....	23
5.3. Identificación de los valores ambientales susceptibles de recibir impactos	24
5.4. Descripción de impactos	25
5.5. Valoración de impactos	28
6. MATRIZ DE IMPORTANCIA DE IMPACTOS	43
7. MEDIDAS PROTECTORAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS	44
7.1. Medidas correctoras en la fase de obras	44
7.2. Medidas correctoras en la fase de explotación ...	45
7.3. Medidas correctoras de impacto sobre flora y fauna	47
7.4. Medidas correctoras frente a la producción de emisiones, residuos y vertidos	47
8. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL	48
9. MEDICIONES Y PRESUPUESTO	50
10. MOTIVACIÓN DE SOMETER EL PROYECTO A EVALUACIÓN AMBIENTAL SIMPLIFICADA	51
11. PLANOS	52

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

Se realiza el presente Documento Ambiental para el Proyecto "Construcción de charca y concesión de agua para riego", en la localidad de Castilblanco (Badajoz), con la motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada.

El Solicitante de dicha concesión es D. Pedro López Martín, con domicilio en Avenida de Carlos V, 36-2º de Castilblanco (Cp 06680), y DNI: 09.166.934-P

La realización se rige por lo establecido en la normativa básica estatal, en concreto Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.

El objetivo último es adecuar su contenido a lo establecido en la Ley 9/2018 que modifica la Ley 21/2013, de evaluación ambiental, Ley 21/2015 que mod. Ley 43/2003, de Montes y la Ley 1/2005, régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, así como en la LEY 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura.

1.2. Objeto

Este Documento Ambiental se presenta ante la Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio para que se comience la tramitación pertinente en materia de evaluación de impacto ambiental.

El Documento Ambiental que se presenta corresponde Proyecto al Proyecto "Construcción de dos charcas de uso ganadero o forestal", en la finca "Florida de abajo", localidad de Valverde del Fresno (Badajoz).

Los objetivos a cumplir con la redacción del Documento Ambiental de esta obra se exponen a continuación:

- Cumplir la normativa de la Comunidad Autónoma de Extremadura y Estatal sobre Medio Ambiente para el proyecto de referencia.
- Identificar, prevenir y valorar las afecciones que desde el punto de vista medioambiental pueden representar estas actuaciones.
- Recomendar aquellas medidas preventivas o correctoras que resulten necesarias para atenuar, o incluso evitar, el posible impacto negativo provocado.

La necesidad de realizar una evaluación adecuada de las posibles afecciones de un proyecto a lugares pertenecientes a la Red Natura 2000 (LIC, ZEPA, ZEC), queda claramente recogida en el artículo 6, apartados 3 y 4, de la Directiva 92/43/CEE (conocida habitualmente

como Directiva Hábitat), y en la normativa del Estado Español, en el artículo 45 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Según la LEY 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura deberán someterse a evaluación de impacto ambiental abreviada los proyectos, públicos o privados, consistentes en la realización de las obras, instalaciones o cualquier otra actividad que se pretendan llevar a cabo en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma de Extremadura en los siguientes casos:

- a) Proyectos comprendidos en el Anexo V.

ANEXO V

PROYECTOS SOMETIDOS A LA EVALUACIÓN AMBIENTAL SIMPLIFICADA.

Grupo 1. Agricultura, silvicultura, acuicultura y ganadería

- d) Proyectos de gestión de recursos hídricos para la agricultura:

2.º Proyectos de transformación a regadío o de avenamiento de terrenos, cuando afecten a una superficie superior a 10 ha, no incluidos en el Anexo IV.

Según el **Artículo 74.1**, de la citada ley se presentará: Solicitud de sometimiento del proyecto a evaluación de impacto ambiental simplificada por el promotor ante el órgano sustantivo. La solicitud se acompañará de un documento ambiental del proyecto con, al menos, el siguiente contenido:

- a) La definición, características y ubicación del proyecto.
- b) Una exposición de las principales alternativas estudiadas y una justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos ambientales.
- c) Una evaluación de los efectos previsibles directos o indirectos, acumulativos y sinérgicos del proyecto sobre la población, la salud humana, la flora, la fauna, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua, los factores climáticos, el cambio climático, el paisaje, los bienes materiales, incluido el patrimonio cultural, y la interacción entre todos los factores mencionados, durante las fases de ejecución, explotación y en su caso durante la demolición o abandono del proyecto.
- d) Las medidas que permitan prevenir, reducir y, en la medida de lo posible, corregir, cualquier efecto negativo relevante en el medio ambiente de la ejecución del proyecto.
- e) La forma de realizar el seguimiento que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras contenidas en el documento ambiental.

f) La motivación de la aplicación del procedimiento de evaluación de impacto ambiental simplificada.

g) Presupuesto de ejecución material de la actividad.

h) Documentación cartográfica que refleje de forma apreciable los aspectos relevantes del proyecto en relación con los elementos ambientales que sirven de soporte a la evaluación ambiental del mismo.

2. DEFICIÓN, CARACTERÍSTICAS Y UBICACIÓN DEL PROYECTO

2.1. Definición del proyecto.

El **objeto** del presente Proyecto es definir las obras a realizar para la construcción de charca y la puesta en riego de 12,50 ha de olivar. Se realizará con excavación directa en el terreno y muro de contención con la propia tierra extraída.

Construcción de balsa o charca de tierra para riego, incluido la excavación, el refino y perfilado del plano de fundación y taludes, y compactación del plano de fundación.

- Situada en el polígono de 3, parcelas 9008, 25 y 26 de Castilblanco
- Las Charca se encuentra en el cauce del arroyo del Barrancón
- Medidas: 55 metros de largo, 45 de ancho y 4 de altura en la parte más profunda.

Se pretende poner en riego 12,50ha de olivar, en plena producción, mediante riego por goteo. El resto de la superficie de la finca conservará la misma función que tiene a día de hoy, no realizándose absolutamente ninguna modificación

La toma de agua o aspiración, se llevará a cabo en la charca que se realizará. Ya se ha procedido a solicitar la concesión de agua para riego a Confederación Hidrográfica del Guadiana

2.2. Características del proyecto.

Actualmente es una finca de secano, con unas buenas características agrológicas, en parte de ella, al tratarse de terrenos limosos-arcillosos, en los que actualmente existen zona de pastizales carentes de arbolado, y otras zonas con plantaciones de olivos en secano, alcornoques dispersos y matorral.

La propiedad pretende poner en riego una plantación de olivar ecológico tradicional (existente), con un marco de 7,00 x 7,00 con sistema de riego por goteo, con el fin de aumentar la renta de la finca,

tomando el agua de la presa de muro de tierra que se ha construido sobre el arroyo Barrancón.

Para ello es necesario disponer de un depósito de agua, y una red de riego, para la cual se solicita su concesión.

La superficie a poner en riego está constituida por 12,50 has de la parcela 26, recintos 1, 3 y 8, del polígono 3

La zona donde se construirá la charca y la ocupada por sus embalses respectivos, se sitúa en las parcelas 25, 26 y 9908 del polígono nº 3

El conjunto de instalaciones que se pretende dotar la explotación son las siguientes:

- Charcas para embalsar el agua
- Puesta en riego:
 - Toma de agua desde charca
 - Cabezal de riego en caseta
 - Red de tuberías

Construcción de charca

Construcción de balsa o charca de tierra para riego, incluido la excavación, el refino y perfilado del plano de fundación y taludes, y compactación del plano de fundación.

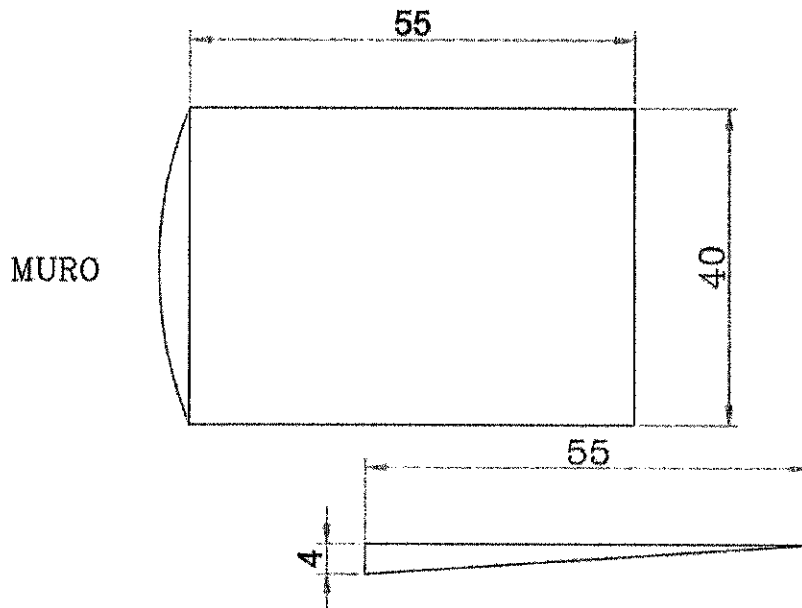
La charca se construirá mediante la realización de un muro de contención con el propio material de la zona extraído de la excavación, procediendo a la compactación de los materiales en dicho muro para evitar la filtración.

En el muro construido se dejará un aliviadero de forma que, una vez alcanzada la cota deseada en la charca, el agua rebose permitiendo las posibles escorrentías de las aguas.

Se procurará que el diseño del vaso sea irregular, favoreciendo que adquiriera un aspecto más natural. Se retirará previamente la tierra más superficial (los primeros 15-20 cm) para posteriormente esparcirla de forma homogénea por los bordes de la charca y especialmente sobre el talud, con la finalidad de acelerar la revegetación de la misma y su integración en el paisaje. Al menos uno de los bordes de la charca deberá tener pendiente suave para facilitar el acceso. Al realizar las excavaciones se evitará acumular tierra a lo largo de su perímetro. Se evitará la construcción de taludes de gran altura, debiendo ser de pendientes suaves y estables. El muro se compactará mediante tongadas como máximo de 50 cm. La tierra procedente de la excavación se destinará al muro. En la medida de lo posible, el muro

debe cubrirse con la tierra vegetal apartada al inicio de los trabajos. Cuando la charca recoja aguas de escorrentía que excedan de su capacidad de llenado, deberá contar con un rebosadero. Este rebosadero determinará la cota máxima de llenado. La cota máxima de llenado de la charca no deberá inundar ningún pie de encina ni afectar a su sistema radicular. La profundidad de la charca irá aumentando progresivamente conforme avanzamos desde la orilla al frontal para disminuir la filtración y por tanto pérdida de agua. De esta forma, al no existir escalones de gran tamaño ni zonas de peligro de ahogamiento para la fauna, adquirirá la forma más parecida posible a un almacenamiento de agua natural.

Charca:



Puesta en riego

a) Fase de ejecución

En la finca se han realizado una charca para almacenar agua desde la cual saldrán las tuberías para el abastecimiento de riego por goteo

El sistema de riego que se va a emplear, es por goteo superficial, con las tuberías principales y secundarias enterradas, de PVC la red principal, de PEAD la red secundaria y de PEBD las tuberías portagoteros aéreas, instaladas a lo largo de las líneas de árboles.

Las tuberías portagoteros llevarán instalados en cada pie de árbol 2 goteros con un caudal de 4 l/h cada uno.

Para facilitar el riego, la superficie se divide en 3 parcelas, con superficies de:

- Sector 1: 4,9 ha
- Sector 2: 4,3 ha
- Sector 3: 3,3 ha

Se emplearán dos goteros por árbol, de tipo autocompensante, con un caudal de 4 l/h, colocados a ambos lados de cada planta, de esta manera se garantizará con exactitud el riego en la totalidad de la superficie regable.

Habrà de dar el caudal preciso al conjunto de puntos de agua que funcionen a la vez, y la presión suma de la de elevación, pérdidas de carga y la de funcionamiento en los puntos de agua. Para ello instalaremos una bomba 3 CV

La citada bomba impulsa el agua hacia el cabezal de riego. Una vez en el cabezal y como ya tenemos el caudal con la presión necesaria para ser filtrada de forma automática, será conducida al sistema de filtrado automático.

El sistema de filtrado será autolimpiable de arena y mallas para conseguir un funcionamiento autónomo se dispondrá de un programador a pilas de 12 v, el material del filtro es enteramente hierro fundido con pintura epoxi, con válvulas de mariposa, ventosas, manómetros, etc.

El agua una vez filtrada pasa por los distintos componentes del cabezal de riego como son válvula sostenedora de presión, contador de riego con emisión de impulsos para obtener una lectura real del programador de riego, válvulas de retención y válvula de compuerta de cierre elástico y ya unida, esta, a la tubería principal para salida al campo.

Desde la salida del equipo de filtrado, el agua se distribuye a las parcelas a través de tuberías de PVC.

El cabezal estará ubicado dentro de la caseta de riego situado en el interior de la misma parcela. Esta caseta de riego, tendrá unas dimensiones de 3 x 4 m, para poder albergar en su interior todos los materiales que se detallan a continuación.

La red de riego se realizará mediante tuberías de riego enterradas de PEAD.

Los sectores de riego se independizarán mediante electroválvulas, que son válvulas que permiten la apertura, cierre o modulación del paso del agua en la tubería donde va instalada, utilizando para ello la propia energía del agua y automatizadas eléctricamente.

Una vez que el agua llega más o menos al eje central de la parcela, se bifurca en ramales, uno para cada lado, con tuberías de PEAD. De esta tubería enterrada, y a través de unos collarines de toma,

nacen las tuberías portagoteros, en dichas tuberías portagoteros aéreas se instalan los goteros en número de 2 por pie de olivo y con un caudal de 4 l/h cada uno.

La parcela está dividida en tres sectores de riego para que exista un mayor ahorro de agua y un mayor ahorro económico en el presupuesto de riego ya que las tuberías principales y secundarias son de menor diámetro.

Para la creación de sectores de riego es necesario el empleo de electroválvulas que nos permitan en todo momento y mediante el empleo de un programador de riego poder regar el área de la parcela que creamos conveniente. Estas se colocan en el cabezal de riego formando parte del mismo que como se ha indicado con anterioridad estará ubicado en el interior de la caseta de riego y así centralizar las posibles anomalías que puedan ocurrir en la instalación.

El conjunto de la instalación estará centralizado eléctricamente en un cuadro general de riego con sinóptico general en donde podemos visualizar el funcionamiento de la instalación. El programador de riego encargado de emitir la señal de apertura y cierre de las distintas electroválvulas estará ubicado en dicho cuadro general de riego.

Características generales del sistema de riego

RIEGO DE OLIVAR

- Superficie total a regar: 12,50 ha
- Polígono 3, Parcela 26, recintos 1, 3 y 8 (T.M. Castilblanco).
- Marco de plantación: 7,00 x 7,00 m²
- Densidad de plantación: 200 olivos/ha
- Nº total de olivos: 2.500 olivos
- Caudal de los goteros: 4,0 l/h
- Nº goteros/planta: 2 goteros/olivo
- Número de sectores de riego y electroválvulas: 3
- Frecuencia de riego: 100 días por sector y temporada de riego.
- Tiempo de riego de cada sector: 6 horas/día de riego

Justificación de caudales y volúmenes de uso

SECTOR Nº 1 (olivar)

- Superficie del sector: 4,90 has
- Número de olivos en el sector: 980 olivos

Caudal máximo instantáneo (l/s)

980 olivos x 2 gotero/olivo x 4,0 l/h-gotero = 7.840,00 l/h = **2,1 l/s.**

Volumen anual (m³)

980 olivos x 2 gotero/olivo x 4,0 l/h-gotero x 6,0 h/día x 100 días/año =
4.704.000 l/año = **4.704,00 m³/año.**

SECTOR N° 2 (olivar)

- Superficie del sector: 4,30 has
- Número de olivos en el sector: 860 olivos

Caudal máximo instantáneo (l/s)

860 olivos x 2 gotero/olivo x 4,0 l/h-gotero = 6.880,00 l/h = **1,9 l/s.**

Volumen anual (m³)

860 olivos x 2 gotero/olivo x 4,0 l/h-gotero x 6,0 h/día x 100 días/año =
4.128.000 l/año = **4.128,00 m³/año.**

SECTOR N° 3 (olivar)

- Superficie del sector: 3,30 has
- Número de olivos en el sector: 660 olivos

Caudal máximo instantáneo (l/s)

660 olivos x 2 gotero/olivo x 4,0 l/h-gotero = 5.280,00 l/h = **1,4 l/s.**

Volumen anual (m³)

660 olivos x 2 gotero/olivo x 4,0 l/h-gotero x 6,0 h/día x 100 días/año =
3.168.000 l/año = **3.168,00 m³/año.**

VOLUMEN TOTAL ANUAL PARA EL OLIVAR: **12.000,00 m³/año**

DOTACIÓN PARA EL CULTIVO DE OLIVAR: **960,00 m³/ha-año**

MODULACIÓN MENSUAL DEL VOLUMEN TOTAL ANUAL (m³)

MAYO: 1.320,00

JUNIO: 2.640,00

JULIO: 3.600,00

AGOSTO: 3.360,00

SEPTIEMBRE: 1.080,00

VOLUMEN TOTAL: 12.000,00 m³

b) Fase de Explotación

Etapa en la que se desarrolla la actividad, acompañada de todos los trabajos y labores que permitan la rentabilidad de la misma. Las acciones destacables en esta fase son la actividad agraria, mantenimiento de la maquinaria, fertilización, tratamientos fitosanitarios, riegos y presencia de instalaciones auxiliares.

c) Fase de desmantelamiento.

En caso de finalizar la vida útil de la plantación se procederá al arranque de los árboles, con la maquinaria adecuada, y a dejar el terreno en las condiciones adecuadas.

Al finalizar las actividades se dejará el terreno en su estado original. La superficie agrícola afectada por la actividad, se mejorará mediante las técnicas agronómicas adecuadas, de manera que se recupere su aptitud agrícola.

2.3. Ubicación del Proyecto

La finca se encuentra situada al noreste la provincia de Badajoz, en el término municipal de Castilblanco, en el paraje denominado "Raña del Barrancón". Los polígonos y parcelas que constituyen la finca son:

Tm: Castilblanco

Polígono: 3 Parcelas: 25 y 26

La finca se encuentra localizada en la hoja 708 de cartografía 1/50.000 del Instituto Geográfico Nacional

Las **coordenadas UTM**, de la captación, son las siguientes:

X = 319.499

Y = 4.359.818

Huso: 30

Se desde el pk- 209 de la carretera N-502, dirección Talavera de la Reina y por su margen izquierda aparta un camino, Camino Público del Valenciano, y a unos 9 km tiene acceso la finca

Referencias Catastrales

Polígono	Parcela	T.M.	Superficie (ha)
3	25	Castilblanco	22,8804
3	26	Castilblanco	35,1747
TOTAL			58,0551

La superficie a poner en riego está constituida por 12,50 has de la parcela 26, recintos 1, 3 y 8, del polígono 3

El resto de la superficie de la finca se dedicará a sus cultivos actuales: Olivar de secano y labor de secano

Áreas Protegidas y valores ambientales:

Las actuaciones No se encuentran incluidas dentro de la Red Ecológica Red Natura 2000.

3. EXAMEN DE ALTERNATIVAS

Se trata de una actuación concreta en la que no cabe alternativa posible, aunque sí en cuanto a la ubicación posible, considerándose que el punto solicitado cumple todos los requisitos y legislación correspondientes. Se elige además en cuanto a modo de ejecución aquella menos agresiva y la más adecuada, buscando un equilibrio entre eficiencia en la realización y conservación y sostenibilidad del Medio Ambiente.

Con la construcción de la pequeña presa se pretende mejorar las infraestructuras de la finca para una adecuada gestión y racional explotación, contribuyendo con ello a una mejora sustancial del entorno y sus recursos naturales, como es la disponibilidad de un punto de agua, estrictamente necesario en los tiempos que corren

En el planteamiento de la actividad se ha llevado a cabo una evaluación de las diferentes alternativas técnicas y ambientales con la amplitud suficiente para permitírnos determinar razonablemente la opción de menor impacto ambiental.

La identificación de la alternativa se ha realizado sobre la base de la legislación vigente, que exige el examen de la alternativa cero o de no actuación y de otros correspondiente a los diferentes criterios, tanto técnicos como económicos que sean necesarios para la mejor ejecución de los fines proyectados.

ALTERNATIVA 0, que consistiría en el mantenimiento de la situación actual, sin realizar la transformación a regadío. En este caso la propiedad ve muy limitada la rentabilidad de su explotación baja productividad del secano y una rentabilidad muy baja.

ALTERNATIVA 1, caracterizada por la transformación completa de las parcelas a olivar y puesta en riego del cultivo. Para optimizar la plantación y la inversión de las obras, sería necesario la eliminación del arbolado forestal existente (*Quercus suber*) para poder alinear correctamente la plantación y para transformar realmente las 58 has. Mediante esta alternativa, la finca tendrá un aprovechamiento agrícola íntegro con unas rentabilidades mucho mayores a las actuales y una serie de beneficios sociales.

ALTERNATIVA 2, caracterizada al igual que la anterior por la transformación de la finca a riego a goteo pero solo una superficie de 12,50 ha.

Esta alternativa plantea las mismas actuaciones de cambio de cultivo y puesta en riego de ese cultivo, pero con varias consideraciones medioambientales que mitigan los posibles impactos que se puedan producir:

- No sería necesaria la eliminación de ninguna especie forestal.
- Se respetará la vegetación de las lindes, estableciendo la zona de paso perimetral de la plantación sin afectar a dicha vegetación.

Esta alternativa conlleva un "sacrificio económico" por parte del propietario y la alternativa no tiene la misma rentabilidad que la alternativa B ya que la superficie real donde se plantará el nuevo cultivo será de 12,50 ha, mucho menor a la planificada en la alternativa B.

JUSTIFICACIÓN DE LA ALTERNATIVA ELEGIDA

Como alternativa que mejor compatibiliza la adaptación a la agricultura actual con el mantenimiento o menor impacto en los valores ambientales del entorno tenemos la alternativa C y por tanto la que se ha elegido y que se desarrolla en los sucesivos puntos del estudio.

4. ESTUDIO DEL MEDIO FÍSICO Y NATURAL

4.1. Características geográficas

La finca se encuentra situada al noreste la provincia de Badajoz, en el término municipal de Castilblanco, en el paraje denominado "Raña del Barrancón". Los polígonos y parcelas que constituyen la finca son:

Tm: Castilblanco

Polígono: 3 Parcelas: 25 y 26

La finca se encuentra localizada en la hoja 708 de cartografía 1/50.000 del Instituto Geográfico Nacional

Las **coordenadas UTM**, de la captación, son las siguientes:

X = 319.499

Y = 4.359.818

Huso: 30

Se desde el pk- 209 de la carretera N-502, dirección Talavera de la Reina y por su margen izquierda aparta un camino, Camino Público del Valenciano, y a unos 9 km tiene acceso la finca

Referencias Catastrales

Polígono	Parcela	T.M.	Superficie (ha)
3	25	Castilblanco	22,8804
3	26	Castilblanco	35,1747
TOTAL			58,0551

4.2. Orografía y pendientes

La morfología general es dominio mayoritario de penillanura, meseta de arrasamiento uniforme, con un relieve ondulado con pendientes suaves que no suelen superar el 5% y con una altitud de alrededor de 550 m..

4.3. Características hidrográficas

Pertenece la finca objeto del estudio a la cuenca hidrográfica del Guadina.

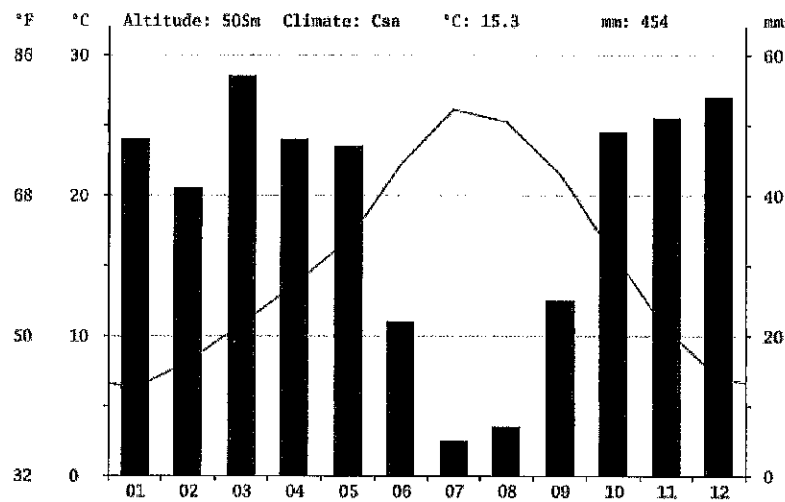
Se encuentra enclavado en la cuenca del Arroyo del Barrancón, afluente del arroyo de Canalijas. Vertiendo sus aguas a la cuenca del río Guadiana. Al ser los ríos de escaso caudal y pequeño encajamiento, no presentan terrazas ni tampoco han formado vegas aluviales de importancia.

Por el interior de la finca corren diferentes arroyos y regatos, con niveles de agua estacionales, no presentando agua de forma permanente durante todo el año, que depositan sus aguas en la charca habilitada como abrevadero.

4.4. Clima

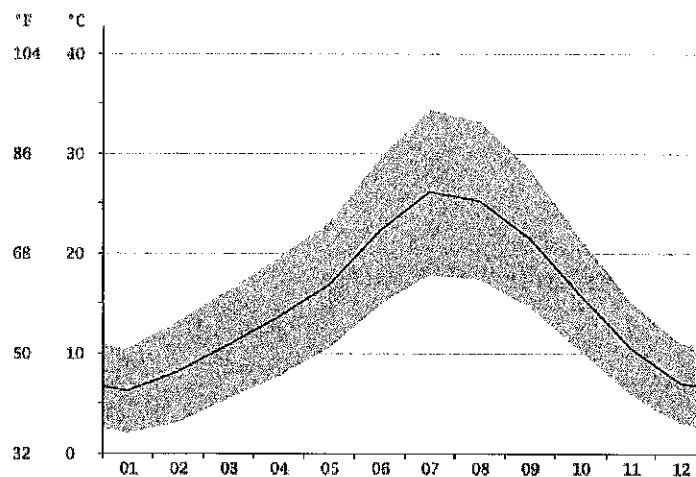
El clima es cálido y templado en Castilblanco. En invierno hay en Castilblanco mucho más lluvia que en verano. De acuerdo con Köppen y Geiger clima se clasifica como Csa. La temperatura media anual en Castilblanco se encuentra a 15.3 °C. Hay alrededor de precipitaciones de 454 mm.

CLIMOGRAMA



El mes más seco es julio, con 5 mm. 57 mm, mientras que la caída media en marzo. El mes en el que tiene las mayores precipitaciones del año.

DIAGRAMA DE TEMPERATURA



El mes más caluroso del año con un promedio de 26.1 °C de julio. El mes más frío del año es de 6.2 °C en el medio de enero.

TABLA CLIMÁTICA

Mes	Temperatura Media (°C)	Precipitación (mm)
01	10.5	45
02	12.5	40
03	15.0	55
04	17.5	45
05	20.0	45
06	22.5	25
07	26.1	5
08	25.0	10
09	22.5	25
10	20.0	45
11	17.5	45
12	15.0	55

La diferencia en la precipitación entre el mes más seco y el mes más lluvioso es de 52 mm. Las temperaturas medias varían durante el año en un 19.9 °C.

4.5. Geología y Suelos

Se refleja a continuación la clasificación de un ensayo en la zona, realizado por la Universidad de Extremadura, así como la descomposición de horizontes y datos analíticos relevantes.

WRBSR '98: Luvisol distri-cromi-profónico

Soil Taxonomy '99: Palexeralf últico



Ubicación

Provincia: Badajoz

Comarca: La Siberia

Municipio: Valdecaballeros

Localización: 39°16'30" N 5°13'0" O

Características del terreno

Altitud: 490 metros.

Pendiente: 15 %

Relieve: Ondulado

Fisiografía: Planicie

Rociedad: Nula

Características del suelo

Vegetación o Uso: Monte bajo

Material Original: Raña del Plioceno

Pedregosidad: Abundante de

cuarcita de tamaño variable

Riesgos de erosión: Moderados

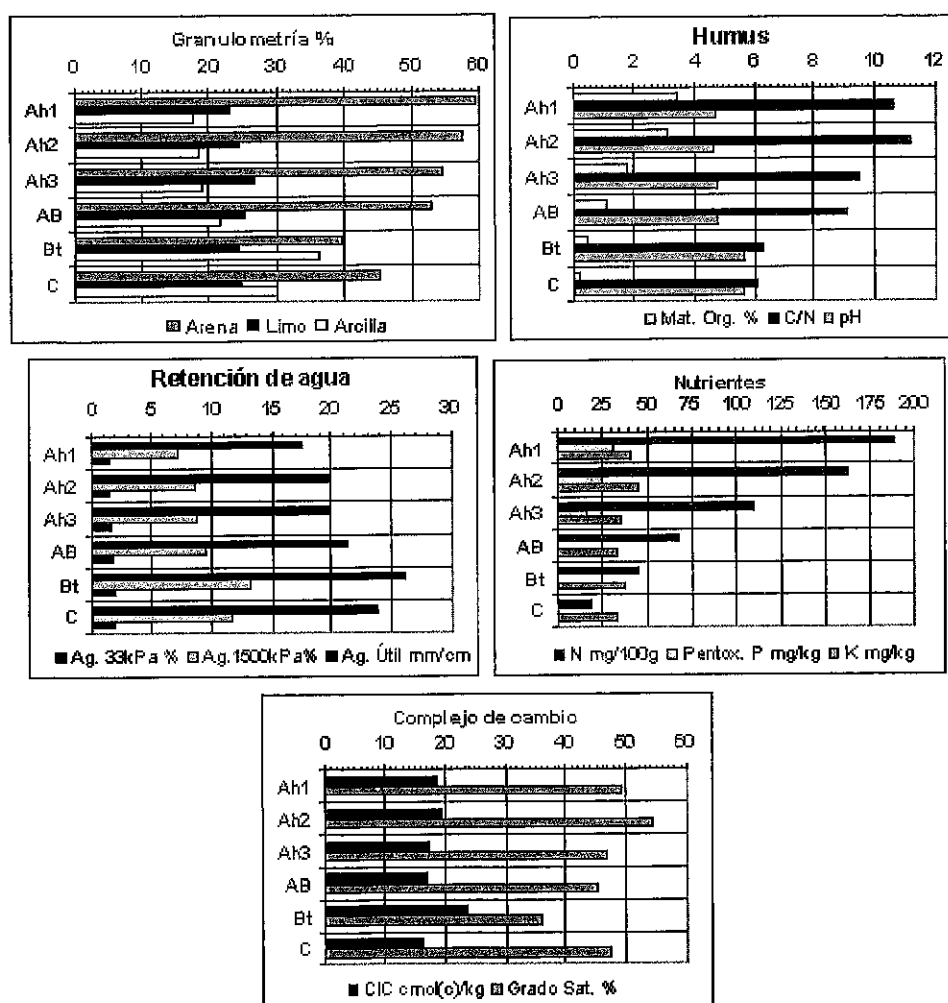
Drenaje: Algo deficiente

	Horizonte	Prof. (cm)	Descripción
	Ah1	0 - 9	Color negro (10YR 2/1) en húmedo y gris oscuro (10YR 4/1) en seco. Textura franco-arenosa gruesa. Estructura migajosa media moderadamente desarrollada. Ligeramente plástico, muy friable en húmedo y blando en seco. Se observan abundantes raíces de tamaño fino y medio. Frecuentes cantos de cuarcita. Su límite es gradual y ondulado.

Ah2	9 - 15	Color rojo oscuro (10R 3/2) en húmedo y pardo (10YR 5/3) en seco. Textura arcillosa. Estructura migajosa media moderadamente desarrollada. Ligeramente plástico, muy friable en húmedo y blando en seco. Se observan abundantes raíces de tamaño fino y medio. Frecuentes cantos de cuarcita. Su límite es gradual y ondulado.
Ah3	15 - 23	Color pardo a pardo oscuro (10YR 4/3) en húmedo y pardo amarillento (10YR 5/4) en seco. Textura arcillosa. Estructura subpoliédrica media moderadamente desarrollada. Ligeramente plástico, muy friable en húmedo y algo duro en seco. Se observan frecuentes raíces de tamaño fino y medio. Frecuentes cantos de cuarcita. Su límite es neto y ondulado.
AB	23 - 30	Color pardo amarillento (10YR 5/4) en húmedo y pardo claro amarillento (10YR 6/4) en seco. Textura franco-arcillo-arenosa. Estructura poliédrica media moderadamente desarrollada. Moderadamente plástico, moderadamente friable en húmedo y algo duro en seco. Se observan escasas raíces de tamaño medio. Escasos cantos de cuarcita. Su límite es gradual y plano.
Bt	30 - 100	Color pardo fuerte (7.5YR 5/8) en húmedo y amarillo rojizo (7.5YR 6/8) en seco. Textura franco-arcillosa. Estructura poliédrica gruesa fuertemente desarrollada. Muy plástico, moderadamente friable en húmedo y duro en seco. Se observan escasas raíces de tamaño medio y grueso.

			Presenta abundantes clay skins. Escasos cantos de cuarcita.
	C	> 100	Color pardo fuerte (7.5YR 5/8) en húmedo y amarillo rojizo (7.5YR 6/8) en seco. Textura franco-arcillo-arenosa. Estructura masiva. Muy plástico, moderadamente friable en húmedo y duro en seco. Se observan escasas raíces de tamaño medio. Continúa hasta más de 160 cm.

Datos analíticos más relevantes.



4.6. Vegetación

Vegetación potencial

Se entiende por vegetación potencial a la vegetación que corresponde a la etapa madura o climax.

Con vegetación potencial se quiere hacer referencia a un estudio más o menos somero sobre los posibles cambios que se pueden producir o se están produciendo en el monte y en su paisaje vegetal por medio del estudio de las series de vegetación que se encuentran en la zona.

La exposición se realiza enunciando las series de vegetación y sus etapas climácicas, según la clasificación expuesta por Rivas-Martínez (1987). En primer lugar se establecen las series correspondientes a las formaciones climácicas, más tarde se exponen los diversos tipos de bosques edafoclimácicos, formaciones donde intervienen las características macroclimáticas y la hidromorfía del suelo, dada su proximidad a los cursos de agua.

Este estudio de las series de vegetación del monte puede mostrarnos un amplio abanico de posibilidades de progresión, regresión o cambios que de otra manera podríamos considerar infinito, debiendo tomar estos estudios como indicadores de lo que puede suceder en el monte o lo que en estos momentos aparece como paisaje vegetal del monte.

La vegetación según el Mapa de Series de Vegetación de Rivas Mtez., pertenece a la región Mediterránea, al piso mesomediterráneo, a la serie 23c, Serie mesomediterránea luso-extremaduriense y bética subhúmedo-húmeda del alcornoque (*Sanguisorbo agrimonioidi-Querceto suberis sigmetum*) VP, alcornocales, y en el límite con la serie 24c, Serie mesomediterránea luso-extremadurensis silicícola de la encina (*Pyro bourgaeanae-Querceto rotundifoliae sigmetum*) VP, encinares.

Vegetación actual

En las zonas de actuación la vegetación existente es escasa, abundando la herbácea anual y el cultivo del olivo en secano.

4.7. Fauna

No se han realizado estudios específicos de la fauna en el monte, por lo que su encuadre resulta algo complejo. Se han consultado bases de datos referidas a coordenadas UTM del monte, así como atlas y libros rojos de fauna. De todos modos, en los trabajos de campo se han identificado diversas especies, tanto cinegéticas como protegidas, se ha consultado a guardas y trabajadores del monte, así como se ha tenido en cuenta el plan técnico de caza vigente del que dispone el coto.

Dentro de la fauna podemos hacer una distinción entre la fauna no cinegética y la cinegética:

- Fauna protegida:

Solo se incluyen las especies cuya presencia ha sido constatada por observación directa o por indicios de su presencia, bien durante las labores de inventario o a través de informes de observadores locales.

En fauna protegida o amenazada, de entre las reflejadas en el Decreto 37/2001, Catalogo Regional de Especies Amenazadas tenemos las siguientes:

Mamíferos

Presencia esporádica de jineta (*Genetta genetta*), gato montés (*Felis silvestris*), garduña (*Martes foina*), comadreja (*Mustela nivalis*), Tejón (*Meles meles*), etc.

Pequeños mamíferos: presencia de ratón de campo (*Apodemus sylvaticus*), ratón moruno (*Mus spretus*), topillo mediterráneo (*Microtus duodecimcostatus*), rata negra o campestre (*Rattus rattus*), lirón careto (*Eliomys quercinus*), erizo europeo común, (*Erinaceus europeus linnaeus*), murciélagos (*Rhinolophus spp*, etc).

Aves

En peligro de extinción, con presencia ocasional en la finca, cigüeña negra (*Ciconia nigra*). Otras especies protegidas con presencia ocasional en la finca el águila real (*Aquila chisaetos*), buitre negro (*Aegypius monachus*), buitre común (*Gyps fulvus*), águila culebrera (*Circaetus gallicus*), águila Calzada (*Hieraetus pennatus*), águila perdicera (*Hieraetus fasciatus*), milano negro y real (*Milvus migrans* y *Milvus milvus*), aguilucho cenizo (*Circus pygargus*), el ratonero (*Buteo buteo*), el búho real (*Bubo bubo*), la lechuza (*Tyto alba*), mochuelo común (*Athene noctua*) y búho chico (*Osio otus*), ect.

Otras aves: cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*), carraca (*Coracias garrulus*), abubilla, (*Upupa epops*), pito real, (*Picus viridis*), cogujada común, (*Galerida cristata*), lavandera, (*Motacilla alba*), tarabilla (*Xasicola torcuata*), mirlo (*Turdus merula*), zorzales (*Tardus spp*), reyezuelo, (*Regulus ignicapillus*), mito (*Aegithalus caudatus*), herrerillo común (*Parus caeruleus*), carboneros (*Parus spp*), gorriones (*Passer spp*), verdecillos (*Serinus serinus*), verderón (*Carduelis chloris*), pardillo (*Carduelos cannabina*), jilguero (*Carduelis carduelis*).

Peces

Dado el carácter temporal de los cauces y la balsa no existe fauna piscícola en la finca.

Reptiles

Presencia de salamanquesa común (*Tarentola mauritánica*), eslizón ibérico (*Chalcidles bedriagai*), lagarto ocelado (*Lacerta lepita*), lagartija ibérica (*Podarcis hispánica*), lagartija colilarga (*Psammmodromus aljirus*), culebra de herradura (*Coluber hippocrepis*), y culebra de escalera (*Elaphe scalaris*).

Anfibios

Salamandra común (*Salamandra salamandra*), sapo partero ibérico (*Alytes cisternasii*), sapillo pintojo ibérico (*Discoglossus galganoi*), sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*), sapillo moteado (*Pelodytes punctatus*) sapo común (*Bufo bufo*), sapo corredor (*Bufo calamita*) y rana común (*Rana perezi*).

- Fauna cinegética:

Las principales especies cinegéticas de caza menor que se han observado directamente son el zorro, la perdiz roja, la paloma bravía, la paloma torcaz, la urraca, el zorzal común y la liebre, y son escasas las poblaciones de conejo.

Entre las especies cinegéticas de caza mayor se han observado indirectamente en el monte signos tanto de ciervo como de jabalí. Son abundantes las pisadas y señales de jabalí en lindes y barrizales. Aparecen a su vez rotura de ramas del descorreado de ciervos en determinadas zonas del monte, así como pisadas. También ha sido detectada la presencia de corzo y gamo

Nombre vulgar	Nombre científico
Caza menor	
Codorniz	Coturnix coturnix
Paloma bravía	Columba livia
Paloma torcaz	Columba palumbus
Perdiz roja	Alectoris rufa
Tórtola común	Streptopelia turtur
Urraca	Pyrrhula pica
Zorzal alirrojo	Turdus iliacus
Zorzal charlo	Turdus viscivorus
Zorzal Común	Turdus philomelos
Conejo	Oryctolagus cuniculus

Nombre vulgar	Nombre científico
Liebre Ibérica	Lepus capensis
Zorro	Vulpes vulpes
Caza mayor	
Ciervo	Cervus elaphus
Corzo	Capreolus capreolus
Gamo	Dama dama
Jabalí	Sus scrofa

4.8. Patrimonio Natural y Cultural

No se ha detectado la presencia de ningún tipo de Vía Pecuaria que atraviese la zona de emplazamiento de la actuación.

No existe afección a yacimientos arqueológicos conocidos actualmente en esta zona del Término Municipal del área de estudio.

4.9. Paisaje

El paisaje es un elemento integrador de los componentes físicos, bióticos y de los distintos tipos de usos en los que se encuentra sometido el territorio.

En la descripción del paisaje se tendrán en cuenta tres elementos:

- Visibilidad. Se refiere a la posibilidad de ser observado el lugar de la actuación
- Fragilidad. Mide la capacidad de un paisaje de absorber las acciones o transformaciones que se produzcan en el medio.
- Calidad Visual. Valoración principalmente subjetiva de los elementos observados.

Los elementos principales que van a determinar el paisaje de la zona de actuación, van a ser principalmente la vegetación y el relieve. Se diferencian dos unidades paisajísticas, determinadas por la presencia de cultivos o por la presencia de vegetación de ribera, en este caso inexistente.

Las pendientes son suaves, careciendo de colinas, lo que hace que las acciones puedan ser fácilmente visualizables desde los distintos caminos que discurren por el entorno.

La dehesa constituye la vegetación típica de la región mediterránea, que es donde se sitúa la zona objeto del presente proyecto aunque en concreto la zona de actuación el arbolado es escaso.

Intercalados con las plantaciones de encinas aparecen los cultivos herbáceos que ofrecen un paisaje abierto y homogéneo, con presencia de algún cortijo disperso, que son los únicos puntos sobresalientes capaces de romper la monotonía monoespecífica, propia de estos paisajes. Zona extensa, a veces con suaves lomas, con marcado contraste cromático estacional, debido al ciclo de las especies sembradas.

Se intercalan los verdes de cultivos de olivars, con las tierras de barbechos, de colores ocres rojizos, o pardos oscuros, con alto contenido en arcillas y arenas.

El paisaje es abierto y homogéneo, con algunas zonas de pequeñas lomas. Las variaciones cromáticas estarán marcadas por los cambios estacionales que sufren las especies cultivadas, sobre todo en el caso de cultivos de olivar.

El área antropizada más próxima son los núcleos urbanos de Helechosa de los Montes y Castilblanco, pero a una considerable distancia para poder afectar a la zona del proyecto.

4.10. Medio Socioeconómico

La zona a transformar se encuentra dentro de un entorno rural donde predominan fincas de tamaño medio-grande, pertenecientes a pueblos típicamente extremeños, donde la falta de empleo es una de sus principales características. Cualquier actividad que desarrolle el empleo favorecerá claramente la zona.

5.- EVALUACIÓN DE LOS EFECTOS PREVISIBLES DIRECTOS O INDIRECTOS DEL PROYECTO SOBRE EL ECOSISTEMA

5.1. 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

5.2. IDENTIFICACIÓN DE LAS ACCIONES CAUSANTES DE IMPACTO.

Las principales acciones causantes de impacto, y que van a ser las analizadas nos llevan a la realización de un estudio. Estas acciones se dividirán en dos fases:

- 1.- FASE DE EJECUCION: Entre las acciones a tener en cuenta en cuanto a los efectos que puedan ocasionar en fase de obra e

implantación del riego la explotación de pistachos son las ocasionadas por:

- Construcción de la charca
- Apertura de zanjas para riego: apertura de zanjas y ocupación temporal del terreno.
- Instalación tuberías y equipos: colocación e instalación de tuberías de riego, instalación de equipo de filtrado, equipo de fertirrigación y equipo de control volumétrico
- Movimiento y mantenimiento de vehículos: necesarios en la ejecución de las tareas propias de la fase de obras, y de control y seguimiento de tareas.

2.- FASE DE EXPLOTACION: Durante la fase de funcionamiento normal las acciones potencialmente impactantes serán las siguientes:

- Mantenimiento del suelo: cobertura vegetal en calles del marco de plantación y siega.
- Poda: poda y triturado de restos vegetales.
- Recolección: recolección mecanizada.
- Riego: cubrición de las necesidades hídricas de los árboles mediante riego por goteo, mantenimiento de la red de distribución
- Fertirrigación: Incorporación al suelo de abonado mediante la red de distribución de riego, mantenimiento de red de distribución.
- Fitosanitarios: Control fitosanitario de plagas y enfermedades de los almendros.
- Movimiento y mantenimiento de vehículos: necesarios en la ejecución de las tareas propias de la fase de explotación, y de control y seguimiento de explotación y tareas.

5.3. IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES AMBIENTALES SUSCEPTIBLES DE RECIBIR LOS IMPACTOS.

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

5.4. DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS

5.4.1 IMPACTO SOBRE LA ATMÓSFERA Y CLIMA

a) Fase de ejecución

Durante la Fase de Construcción se producirán alteraciones de la calidad del aire y del confort sonoro por contaminación acústica y aumento de las partículas en suspensión como el polvo, así como otros contaminantes atmosféricos que alcanzan la atmósfera, como el CO, CH, NO, SO₂ y Pb, capaces de producir efectos altamente nocivos sobre el ser humano.

El impacto sobre la atmósfera y climas son relativos a emisión de polvo por el movimiento de tierras y mantenimiento de vehículos, instalación de red de riego

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.

Tendremos que tener en cuenta el impacto que se producirá en cuanto al ruido, principalmente en fase de obra, aunque no tendrá demasiada importancia al estar alejada del núcleo de población más cercano.

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.

b) Fase de explotación

Los impactos negativos identificados durante la Fase de Explotación sobre la atmósfera son los producidos tanto por las acciones derivadas de la maquinaria empleada durante los tratamientos culturales a los que se va a someter la plantación (poda, recolección...), como a sus labores de mantenimiento, así como a los generados por la aplicación de los tratamientos fitosanitarios que se requieran y la baja producción de ruidos que pudiera generarse por el funcionamiento del equipo de bombeo durante el riego y fertirrigación, considerando este último como prácticamente inapreciable.

Estos impactos se consideran de carácter negativo, de baja magnitud y extensión, de persistencia corta, reversible, temporal y directo.

5.4.2 IMPACTO SOBRE SUELO

a) Fase de ejecución

El impacto más relevante sobre el suelo se producirá en los movimientos de tierra que se realizarán para la construcción de la

charca y en lo relativo a la compactación por el tránsito de maquinaria y vehículos; además pueden ocasionar impacto sobre el suelo, aunque en menor medida, la posible pérdida de aceite y combustible de estos vehículos.

b) Fase de explotación

El impacto sobre el suelo será más acusado durante la fase de obras que durante la de explotación, ya que durante la fase de explotación las labores culturales a emplear serán las mínimas necesarias para el normal desarrollo de los olivos.

El abonado racional del terreno mediante la técnica de fertirrigación, producirá un impacto positivo sobre el suelo, ya que favorecerá un incremento de microorganismos que mejoren su estructura física y fertilidad.

Así mismo, la propia naturaleza de la actuación, con la implantación de una cubierta arbórea, resulta beneficiosa para el asentamiento del terreno y el control de la erosión.

5.4.3 IMPACTO SOBRE EL AGUA

a) Fase de ejecución

Estos impactos están estrechamente relacionados a los impactos relativos al suelo y riesgo de erosión.

Las acciones del proyecto que pueden ocasionar impactos en la hidrología superficial y subterráneas son varias: la construcción de la charca, erosión hídrica debido al movimiento de tierras, arrastre de las partículas y contaminantes, vertidos accidentales,...

Todas ellas pueden producir cambios en la calidad de aguas, en los caudales o en los flujos de circulación.

Los efectos sobre la hidrología superficial y subterránea no se circunscriben a la zona concreta donde se producen, sino que pueden transmitirse a áreas muy alejadas y extensiones bastante grandes. Estos efectos suelen tener incidencia sobre otros subsistemas (medio social, fauna acuática,...).

La calidad de las aguas puede verse afectada tanto durante la fase de obra como de explotación. En la primera, los principales parámetros que pueden modificarse son los sólidos disueltos y en suspensión y los nutrientes (debido a los movimientos de tierras), aunque no más allá de los umbrales aconsejables y por eso es casi inexistente la afección, y las grasas e hidrocarburos por vertidos accidentales en las zonas de almacenamiento y la maquinaria pesada, pero que tratarán de evitarse con un programa de medidas preventivas.

Los vertidos accidentales y malas prácticas en las labores de mantenimiento de la maquinaria podrán ser evitados o serán

adecuadamente mitigados con el seguimiento de las medidas correctoras y protectoras propuestas.

b) Fase de explotación

Estos impactos están estrechamente relacionados a los impactos relativos al suelo y riesgo de erosión; así, citamos como posibles impactos:

Teniendo en cuenta el tipo de terreno y la profundidad de este y como se aplicarán riegos de no muy alta frecuencia, no cabe esperar una alteración al alza de la Hidrología Subterránea dada la baja percolación y en la reducida permeabilidad del terreno.

Al igual que en la fase de ejecución los posibles vertidos accidentales o malas prácticas también serán mitigados o evitados con el seguimiento de las medidas correctoras y protectoras.

5.4.4 IMPACTO SOBRE LA FLORA

Esta se considera prácticamente nula, salvo en el caso de verse afectado algún pie de arbolado autóctono, que tratará de evitarse en la medida de lo posible, no obstante también se verá favorecida debido a que se aumenta la disponibilidad del recurso agua existente en la zona.

5.4.5 IMPACTO SOBRE LA FAUNA

La actividad no registra actuaciones importantes en perjuicio de la fauna actual: mamíferos (conejo, liebre y perdiz) y aves. Las obras propias en la fase de ejecución, si provocarán un desplazamiento de los animales de su hábitat, además que el ruido producto de las mismas, puede afectar a su comportamiento en su ciclo reproductivo. La retirada de vegetación destruye sus actuales zonas de refugio y reposo de fauna que serán sustituidos por nuevos cuando se termine la obra. Por tanto, el hábitat va a ser modificado.

Los vertidos provocados durante el abonado y aplicación de fitosanitarios en fase de explotación pueden producir un impacto sobre la fauna acuática.

La aplicación de determinados productos fitosanitarios puede afectar negativamente a las poblaciones especies de insectos beneficiosas para el cultivo, siendo especialmente importante este impacto negativo sobre las abejas. Además, los productos fitosanitarios pueden entrar dentro de la cadena trófica y afectar a otros eslabones de misma.

Aunque la alteración de la vegetación autóctona es mínima, ya que en la zona solo existe la plantación de pistacho.

5.4.6 IMPACTO SOBRE EL PAISAJE

El paisaje se verá directamente afectado durante la fase de construcción o ejecución, a consecuencia de los movimientos de tierra; movimiento y mantenimiento de vehículos; instalación de riego; instalación de red de riego. Y durante la fase de explotación a consecuencia de movimiento de maquinaria, fertilización, tratamientos fitosanitarios, riego y otros tratamientos culturales.

5.4.7 IMPACTO SOBRE EL MEDIO SOCIO-ECONÓMICO

La fase de ejecución y puesta en riego tendrá un efecto positivo en la población de la comarca, ya que se crearán puestos de trabajo directos e indirectos, que repercutirán notablemente en su economía, ayudando de esta forma a fomentar el desarrollo rural y fijar la población al medio rural. Además, supondrá un incremento del valor del suelo.

También aportará beneficio a la hora de comercializar los productos que de que se obtengan. Se está cambiando una explotación sin rentabilidad por otra de rentabilidad bastante alta

Con ello el impacto sobre los factores socioeconómicos se considera muy positivo y de carácter permanente.

5.5. VALORACIÓN DE IMPACTOS

Los indicadores utilizados serán los que recomienda la legislación vigente para calificar el impacto y se enumeran a continuación:

Naturaleza o Signo, N: el impacto de cada acción del proyecto sobre un elemento del medio puede ser beneficioso (positivo +) o perjudicial (negativo-).

Intensidad (grado de destrucción), I: según la intensidad los impactos pueden ser: Bajo, aquel cuyo efecto expresa una destrucción mínima del factor considerado (Valor 1); medio (Valor 2) y alto (Valor 4); aquellos cuyo efecto se manifiesta como una alteración del Medio Ambiente o algunos de sus factores, cuya repercusión en los mismos se considera situada entre el nivel anterior y el que continúa; notable, aquel cuyo efecto se manifiesta como una modificación del Medio Ambiente, de los recursos naturales o de sus procesos fundamentales de funcionamiento, que produzcan o puedan producir en el futuro repercusiones apreciables en los mismos (Valor 8); y total, aquellos cuyo grado de destrucciones total (Valor 12).

Extensión (área de influencia), EX: este indicador hace referencia al área de influencia teórica en la que se manifiesta la alteración o el impacto, siempre en relación al entorno del proyecto. El impacto puede ser de influencia puntual, aquel producido cuando la acción impactante produce un efecto muy localizado (Valor 1); medio, aquel cuyo efecto supone una incidencia apreciable en el medio (Valor 2);

extenso, Aquel cuyo efecto se detecta en una gran parte del medio considerado (Valor 4); total, aquel cuyo efecto se manifiesta de manera generalizada en todo el entorno considerado (Valor 8); e impacto crítico, aquel en el que la situación en la que se produce el impacto sea crítica, normalmente se da en impactos puntuales (Valor 12).

Momento de aparición, MO: con este indicador se evalúa el tiempo transcurrido entre la ejecución de la acción (causa) y la aparición o manifestación del impacto (efecto), es decir, el plazo de manifestación del proyecto. Los impactos se pueden manifestar en un largo plazo, aquel cuyo efecto se manifiesta transcurridos entre 5 y 10 años (Valor 1); en medio plazo, aquel cuyo efecto se manifiesta transcurridos entre 1 y 5 años (Valor 2); corto plazo, aquel que se manifiesta de forma inmediata o en un plazo inferior a 1 año (Valor 4); y crítico, aquel en el que el momento en el que tiene lugar la acción impactante es crítico, independientemente del plazo de manifestación (Valor 12).

Persistencia, PE: hace referencia a la duración del impacto, es decir, al tiempo durante el cual se manifiestan sus efectos. Diferenciamos impactos ocasionales o de efecto fugaz (Valor 1); impactos temporales, aquellos cuyo efecto permanece entre 1 y 10 años (Valor 2); e impactos permanentes, aquellos con duración superior a 10 años (Valor 4).

Reversibilidad, RV: con este indicador se estima la posibilidad o no de reconstruir las condiciones iniciales una vez producido el efecto y el tiempo empleado en esta recuperación. El impacto puede ser reversible a corto plazo, aquel cuyos efectos desaparecen cuando cesa la causa o bien tiende a manifestarse en un plazo inferior a un año (valor 1); reversible a medio plazo, aquel cuyos efectos pueden ser asimilados por el entorno de forma medible a medio plazo (Valor 2); o irreversible, aquel cuya reversibilidad se estima en un plazo muy dilatado en el tiempo o cuando es mínima (Valor 4).

Sinergia (Regularidad de la manifestación), SI: según la sinergia (impactos correlacionados) se consideran impactos sin sinergismo, aquellos que no correlacionados y que equivale a acumulación simple (Valor 1); sinérgico, aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes o acciones supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de la incidencias contempladas aisladamente (Valor 2) ; Y muy sinérgico, se considera a aquel, al que además de lo anterior, el modo de acción induce con el tiempo la aparición de otros nuevos (Valor 4).

Acumulación (incremento progresivo), AC: este atributo contempla la posibilidad de que dos efectos simples que actúan simultáneamente se combinen de manera que el efecto total sea mayor que la suma de estos efectos simples. Se distingue entre efectos simples, aquellos cuyo efecto es simple, no se acumula en el tiempo ni interacciona con otras acciones, impactos o aspectos del medio (Valor 1) y acumulativos,

aquellos que producen un incremento progresivo de la manifestación del efecto y persiste de forma reiterada la acción que lo genera (Valor 4).

Efecto (relación causa-efecto), EF: hace referencia a la conexión existente entre la acción y el impacto producido. Esta relación puede ser directa, cuando la repercusión de la acción derive prioritariamente de la misma (valor 4) o indirecta, cuando la manifestación de la acción no es consecuencia directa de la misma, sino que tiene lugar a partir de un efecto intermedio que deriva del inicial (valor 1).

Periodicidad (Regularidad de la manifestación), PR: se distinguirán impactos irregulares, aquellos que no siguen ninguna pauta de aparición temporal (Valor 1); impactos periódicos, aquellos que se producen en determinada época del año o momento del día (Valor 2); e impactos continuos, aquellos que aparecen de forma continuada en el tiempo (Valor 4). Recuperabilidad (reconstrucción por medios humanos), Me: hace referencia a la posibilidad de introducir medidas correctoras para eliminar, reducir o compensar el impacto. El impacto se clasificará como recuperable de manera inmediata, aquel en el que la alteración puede eliminarse por acción humana, estableciendo las medidas correctoras oportunas, de forma inmediata (Valor 1), recuperable a medio plazo, aquel en el que se puede eliminar la alteración pero a corto plazo (Valor 2), mitigable, aquel en el que la alteración puede paliarse o mitigarse de una manera ostensible, mediante el establecimiento de medidas correctoras (Valor 4); o irreparable, aquel en el que la alteración del medio o pérdida que supone es imposible de reparar, tanto por la acción natural como por el hombre (valor 8).

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

NATURALEZA Impacto beneficioso + Impacto negativo -	INTENSIDAD (I) (Grado de destrucción) Baja 1 Muy alta 8 Media 2 Total 12 Alta 4
EXTENSIÓN (EX) (Área de extensión) Puntual 1 Total 8 Parcial 2 Crítica (+4) Extenso 4	MOMENTO (MO) (Plazo de manifestación) Largo plazo 1 Medio plazo 2 Inmediato 4 Crítico (+4)
PERSISTENCIA (PE) (Permanencia del efecto) Ocasional 1 Temporal 2	REVERSIBILIDAD (RV) Corto plazo 1 Medio plazo 2 Irreversible 4

Permanente 4	
SINERGIA (SI) (Regularidad de la manifestación) Sin sinergismo (simple) 1 Sinérgico 2 Muy sinérgico 4	ACUMULACIÓN (AC) (Incremento progresivo) Simple 1 Acumulativo 4
EFFECTO (EF) (Relación causa-efecto) Indirecto 1 Directo 4	PERIODICIDAD (PR) (Regularidad de la manifestación) Irregular o discontinuo 1 Periódico 2 Continuo 4
RECUPERABILIDAD (MC) (Reconstrucción por medios humanos) Inmediata 1 Medio plazo 2 Mitigable 4 Irrecuperable 8	IMPORTANCIA $I = \pm (3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$

En función del valor final obtenido se determina la importancia del impacto de la siguiente manera:

COMPATIBLE	0 a -25
MODERADO	-25 a -50
SEVERO	-50 a -75
CRÍTICO	> -75

La escala de valoración aplicada es la recomendada al uso en este tipo de estudios, así como la recogida en la propia:

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

IMPACTO MODERADO: Aquel cuya recuperación precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.

IMPACTO 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, aquella recuperación precisa un periodo de tiempo dilatado.

IMPACTO 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.

Los impactos positivos se clasifican en:

Bajo: < 25.

Medio: 25-50.

Alto: 50-75.

Muy alto: > 75.

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.

5.5.1. FASE DE EJECUCIÓN.

En esta etapa se abarcarán todas las acciones necesarias para la puesta en riego de la explotación. Los impactos son los siguientes:

5.5.1.1. CONSTRUCCIÓN DE CHARCA (movimientos de tierra).

Impacto originado por Los movimientos de tierra sobre el suelo:

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
-	4	1	2	2	2	1	1	4	4	2

Importancia: $I = -(3.4+2.1+2+2+2+1+1+4+4+2) = -30$

El impacto es **MODERADO**

Impacto originado por los movimientos de tierra sobre la fauna:

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
-	2	4	2	2	2	1	1	4	4	2

Importancia: $I = -(3.2+2.4+2+2+2+1+1+4+4+2) = -32$

El impacto es **MODERADO**

Impacto originado por los movimientos de tierra sobre el paisaje:

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
-	2	2	2	2	2	1	1	4	1	2

Importancia: $I = -(3.2+2.2+2+2+2+1+1+4+1+2) = -25$

El impacto es **COMPATIBLE**

Impacto originado por los movimientos de tierra sobre el medio socioeconómico:

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
+	2	2	2	2	2	1	1	4	1	2

Importancia: $I = +(3.2+2.2+2+2+2+1+1+4+1+2) = +25$

El impacto es **MEDIO**

5.5.1.2. INSTALACION DE LA RED DE RIEGO.

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

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
-	2	1	2	2	2	1	1	4	4	2

Importancia: $I = -(3.2+2.1+2+2+2+1+1+4+4+2) = -26$

El impacto es **MODERADO**

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

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
-	2	4	2	2	2	1	1	4	4	2

Importancia: $I = -(3.2+2.4+2+2+2+1+1+4+4+2) = -32$

El impacto es **MODERADO**

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

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
-	2	2	2	2	2	1	1	4	1	2

Importancia: $I = -(3.2+2.2+2+2+2+2+1+1+4+1+2) = -25$

El impacto es **COMPATIBLE**

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

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
+	2	2	2	2	2	1	1	4	1	2

Importancia: $I = +(3.2+2.2+2+2+2+2+1+1+4+1+2) = +25$

El impacto es **MEDIO**

5.5.1.3. MOVIMIENTO Y MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA.

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

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
-	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1

Importancia: $I = -(3.1+2.1+2+2+1+1+1+1+1+2+1) = -16$

El impacto es **COMPATIBLE**

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

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
-	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1

Importancia: $I = -(3.1+2.1+2+2+1+1+1+1+1+2+1) = -16$

El impacto es **COMPATIBLE**

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

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
-	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1

Importancia: $I = -(3.2+2.1+2+2+1+1+1+1+2+1) = -19$

El impacto es **COMPATIBLE**

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

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
-	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1

Importancia: $I = -(3.1+2.1+2+2+1+1+1+1+2+1) = -16$

El impacto es **COMPATIBLE**

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

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
-	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1

Importancia: $I = -(3.1+2.2+2+2+1+1+1+1+2+1) = -18$

El impacto es **COMPATIBLE**

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

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
-	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1

Importancia: $I = -(3.1+2.2+2+2+1+1+1+1+2+1) = -18$

El impacto es **COMPATIBLE**

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

	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
-	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1

Importancia: $I = -(3.1+2.1+2+2+1+1+1+1+2+1) = -16$

El impacto es **COMPATIBLE**

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

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
+	2	1	4	1	1	2	1	4	1	8

Importancia: $I = +(3.2+2.1+4+1+1+2+1+4+1+8) = +30$

El impacto es **MEDIO**

5.5.2. FASE DE PRODUCCIÓN

5.5.2.1. ACTIVIDAD AGRARIA.

Impacto de la actividad agraria sobre el suelo:

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
-	4	4	1	4	2	2	1	4	4	2

Importancia: $I = -(3.4+2.4+1+4+2+2+1+4+4+2) = -40$

El impacto es **MODERADO**

Impacto de la actividad agraria sobre la flora:

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
-	2	4	1	4	2	2	1	4	4	1

Importancia: $I = -(3.2+2.4+1+4+2+2+1+4+4+1) = -34$

El impacto es **MODERADO**

Impacto de la actividad agraria sobre la fauna:

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
-	2	2	1	4	2	2	1	4	4	2

Importancia: $I = -(3.2+2.2+1+4+2+2+1+4+4+2) = -30$

El impacto es **MODERADO**

Impacto de la actividad agraria sobre el paisaje:

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
-	2	4	1	4	2	2	1	4	4	1

Importancia: $I = -(3.2+2.4+1+4+2+2+1+4+4+1) = -34$

El impacto es **MODERADO**

Impacto de la actividad agraria sobre el medio socioeconómico:

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
+	2	4	1	1	1	2	1	4	1	8

Importancia: $I = +(3.2+2.4+1+1+1+2+1+4+1+8) = +33$

El impacto es **MEDIO**

5.5.2.2. MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA.

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

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
-	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1

Importancia: $I = -(3.1+2.1+2+2+1+1+1+1+2+1) = -16$

El impacto es **COMPATIBLE**

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

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
-	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1

Importancia: $I = -(3.1+2.1+2+2+1+1+1+1+2+1) = -16$

El impacto es **COMPATIBLE**

Impacto del mantenimiento de la maquinaria sobre el suelo:

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
-	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1

Importancia: $I = -(3.2+2.1+2+2+1+1+1+1+2+1) = -19$

El impacto es **COMPATIBLE**

Impacto del mantenimiento de la maquinaria sobre el suelo:

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
-	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1

Importancia: $I = -(3.1+2.1+2+2+1+1+1+1+2+1) = -16$

El impacto es **COMPATIBLE**

Impacto del mantenimiento de la maquinaria sobre la flora:

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
-	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1

Importancia: $I = -(3.1+2.2+2+2+1+1+1+1+2+1) = -18$

El impacto es **COMPATIBLE**

Impacto del mantenimiento de la maquinaria sobre la fauna:

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
-	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1

Importancia: $I = -(3.1+2.2+2+2+1+1+1+1+2+1) = -16$

El impacto es **COMPATIBLE**

Impacto del mantenimiento de la maquinaria sobre el paisaje:

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
-	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1

Importancia: $I = -(3.1+2.1+2+2+1+1+1+1+2+1) = -16$

El impacto es **COMPATIBLE**

Impacto del mantenimiento de la maquinaria sobre el medio socioeconómico:

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
+	2	1	4	1	1	2	1	4	1	8

Importancia: $I = -(3.2+2.1+4+1+1+2+1+4+1+8) = +30$

El impacto es **MEDIO**

5.5.2.3. FERTILIZACION.

Impacto de la fertilización sobre el suelo:

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
-	1	1	1	1	1	1	1	4	2	1

Importancia: $I = -(3.1+2.1+1+1+1+1+1+1+4+2+1) = -17$

El impacto es **MODERADO**

Impacto de la fertilización sobre el agua:

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
-	1	4	2	2	1	1	1	1	2	2

Importancia: $I = -(3.1+2.4+2+2+1+1+1+1+2+2) = -23$

El impacto es **COMPATIBLE**

Impacto de la fertilización en el medio socioeconómico:

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
-	2	2	2	2	2	1	1	4	4	2

Importancia: $I = +(3.2+2.2+2+2+2+1+1+4+4+2) = +28$

El impacto es **MEDIO**

5.5.2.4. TRATAMIENTO CON FITOSANITARIOS.

Impacto del tratamiento con fitosanitarios sobre el agua:

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
-	1	4	2	2	1	1	1	1	2	2

Importancia: $I = -(3.1+2.4+2+2+1+1+1+1+2+2) = -23$

El impacto es **COMPATIBLE**

Impacto del tratamiento con fitosanitarios sobre la flora:

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
-	4	4	2	2	1	1	1	4	2	1

Importancia: $I = -(3.4+2.4+2+2+1+1+1+4+2+1) = -35$

El impacto es **MODERADO**

Impacto del tratamiento con fitosanitarios sobre la fauna:

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
-	2	2	2	4	1	1	1	1	4	2

Importancia: $I = -(3.2+2.2+2+4+1+1+1+1+4+2) = -26$

El impacto es **MODERADO**

Impacto del tratamiento con fitosanitarios sobre el paisaje:

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
-	1	2	2	4	1	1	1	1	2	2

Importancia: $I = -(3.1+2.2+2+4+1+1+1+1+2+2) = -21$

El impacto es **COMPATIBLE**

Impacto del tratamiento con fitosanitarios en el medio socioeconómico:

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
-	2	2	2	2	2	1	1	4	4	2

Importancia: $I = +(3.2+2.2+2+2+2+2+1+1+4+4+2) = +28$

El impacto es **MEDIO**

5.5.2.5. RIEGO.

Impacto del riego sobre el suelo:

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
-	2	1	2	2	2	1	1	4	42	2

Importancia: $I = -(3.2+2.1+2+2+2+2+1+1+4+4+2) = -26$

El impacto es **MODERADO**

Impacto del riego sobre el agua:

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
-	2	1	2	2	2	1	1	4	2	2

Importancia: $I = -(3.2+2.1+2+2+2+1+1+4+2+2) = -24$

El impacto es **COMPATIBLE**

Impacto del riego sobre la fauna:

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
-	2	4	2	2	2	1	1	4	4	2

Importancia: $I = -(3.2+2.4+2+2+2+1+1+4+4+2) = -32$

El impacto es **MODERADO**

Impacto del riego sobre el paisaje:

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
-	2	2	2	2	2	1	1	4	1	2

Importancia: $I = -(3.2+2.2+2+2+2+1+1+4+1+2) = -25$

El impacto es **COMPATIBLE**

Impacto del riego sobre el medio socioeconómico:

S	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC
+	2	2	2	2	2	1	1	4	1	2

Importancia: $I = -(3.2+2.2+2+2+2+1+1+4+1+2) = +25$

El impacto es **MEDIO**

6. MATRIZ DE IMPORTANCIA DE IMPACTOS

Realizadas las matrices de identificación y valoración de impactos, se han obtenido las conclusiones que se reflejan a continuación en las siguientes tablas comparativas:

FASE DE EJECUCIÓN							
Impactos beneficiosos				Impactos negativos			
Bajo	Medio	Alto	Muy alto	Compatible	Moderado	Severo	Crítico
	3			9	4		

FASE DE EXPLOTACIÓN							
Impactos beneficiosos				Impactos negativos			
Bajo	Medio	Alto	Muy alto	Compatible	Moderado	Severo	Crítico
	5			12	9		

Para esta alternativa se obtienen un total de 38 acciones impactantes, 12 durante la fase de ejecución y 26 durante la fase de explotación, de los cuales, **19,1 %** como **beneficiosos medios**, **50,0 %** como **perjudiciales compatibles**, **30,9 %** como **perjudiciales moderados**, no impactos severos o críticos.

El impacto ambiental global de la actuación es lógicamente NEGATIVO en cuanto que supone una degradación de las condiciones ambientales particulares de la zona.

En términos generales, y considerando la ausencia de impactos severos o críticos, se considera que el impacto de la actuación es COMPATIBLE (el 50,0 % de los impactos valorados son perjudiciales moderados), es decir, no supone un detrimento crítico del estado inicial ya que éste se encuentra en una elevada fase de degradación o muy antropizado.

Además, el cambio de uso potenciará beneficios tanto al medio abiótico (mejora del estado erosivo, mejora de la calidad atmosférica derivada de la fijación de CO₂ realizada por la nueva cubierta vegetal, etc.) como al biótico (mejora de la vegetación, asentamiento de nuevas comunidades faunísticas, etc.) como, por supuesto, el socioeconómico.

Así pues, debido a la ausencia de impactos críticos sobre el medio, el proyecto evaluado se considera ADMISIBLE ambientalmente siempre que se cumplan estrictamente las medidas compensatorias, correctoras y preventivas que se describen en el capítulo siguiente.

7. MEDIDAS PROTECTORAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS

Cuando la ejecución de un plan o proyecto o el ejercicio de determinada actividad producen daños en el medio que no puedan ser evitados mediante medidas correctoras previas, se han de establecer medidas compensatorias de efectos ambientales equivalentes para tratar de compensar o reparar en la medida de lo posible los daños provocados. Estas medidas pueden estar contempladas en el proyecto original por parte del promotor, o bien impuestas por el Órgano Ambiental en la Declaración de Impacto Ambiental. En cualquier caso, el promotor de la actividad o proyecto estará obligado a su cumplimiento.

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.

7.1. Medidas Correctoras en la fase de obras:

- La charca se ubicará en una zona desprovista de cobertura arbórea, en la medida de lo posible, de manera que no sea necesaria la eliminación de vegetación.
- Las tierras procedentes del decapado-excavación se emplearán para levantar el muro de contención o en su caso se retirarán y repartirán acordonadas o extendidas perimetralmente alrededor de la charca. En su inicio, se recogerá y acumulará la tierra vegetal para su utilización posterior, repartiéndola finalmente sobre los taludes creados para favorecer más rápidamente la restauración de su superficie; si fuese necesario, incluso se aportaría complementariamente tierra vegetal.
- Si para la construcción del muro fuese necesario extraer tierras de una zona de terreno rústico distinta a la que corresponda al vaso de la charca, se solicitará autorización para esos préstamos.
- Empleo de maquinaria en perfecto estado de mantenimiento, de forma que se cumpla en todo momento con los requisitos de protección ambiental en lo referente a la emisión de gases y ruidos.
- El mantenimiento de la maquinaria se hará en un lugar adecuado, para ello los aceites, grasas, materiales impregnados, y gasóleos se depositarán en recipientes adecuados para su evacuación y transporte por gestor autorizado. Se habilitarán contenedores para los residuos generados durante las obras.
- Se reducirá a lo exigible la superficie transitada con medios mecánicos para evitar compactaciones del suelo, y si esto se

produjera se procedería al laboreo del suelo para su regeneración.

- Se deberán adoptar cuantas medidas sean necesarias para reducir los ruidos producidos durante la fase de construcción, con el fin de evitar molestias a la fauna existente en la zona
- Se limitará la velocidad de los vehículos para minimizar las emisiones de gases contaminantes y la generación del polvo.
- Se respetará la vegetación de los arroyos, lindes y zonas de vegetación natural no transformada
- Se respetará la vegetación natural de las lindes
- En caso de ser necesarias las quemas se respetarán las disposiciones del Plan INFOEX
- En el transcurso de los trabajos, no se realizarán vertidos incontrolados de cualquier tipo de residuo en lugares no adecuados para ello, quedando garantizada la recogida selectiva de todos los tipos posibles de residuos que se puedan generar a lo largo de toda la obra.
- En las áreas de acopio, de parque de maquinaria, áreas de localización de instalaciones auxiliares y viales auxiliares, una vez liberados los terrenos de su ocupación, se remodelarán las formas, o en su caso, se descompactarán los suelos.
- Los trabajos se realizarán en periodos que no coincidan con los de celo y cría de especies amenazadas.

7.2. Medidas Correctoras en la fase de Explotación:

- Empleo de maquinaria en perfecto estado de mantenimiento, de forma que se cumpla en todo momento con los requisitos de protección ambiental en lo referente a la emisión de gases y ruidos.
- Se evitará que la aplicación de herbicidas y pesticidas que pueda causar deterioros por contaminación difusa en las áreas protegidas
- No se aplicarán fertilizantes y/o fitosanitarios en terrenos encharcados.
- En la aplicación de fertilizantes nitrogenados se respetarán los límites en las zonas vulnerables.
- No se transitará con vehículos ni se realizarán labores en suelos encharcados.
- Si se detectaran especies catalogadas no identificadas o cuya presencia no se hubiere previsto en el estudio, se notificará su

presencia al órgano competente, quien determinará las acciones a seguir.

- Respecto a la retirada de envases procedentes de los tratamientos fertilizantes, fitosanitarios y otros se estará a lo dispuesto en el RD 1416/2001, de 14 de diciembre, sobre envases de productos fitosanitarios, estableciéndose el sistema de depósito, devolución y retorno a través de un sistema de gestión de residuos de envases usados.
- Con respecto a la aplicación de fitosanitarios, se atenderá a lo dispuesto en el Código de Buenas Prácticas Agrarias en Extremadura. No se emplearán fitosanitarios de categoría toxicológica C, tanto para la fauna terrestre como para la acuática. Será obligatoria la tenencia del carné de manipulador de fitosanitarios para su aplicación. Se evitará la aplicación de dosis elevadas de abonos nitrogenados para evitar contaminación de nitritos y nitratos.
- Se cumplirá con la Condicionalidad: conjunto de Requisitos Legales de Gestión y de Buenas Condiciones Agrarias y Medioambientales que han de cumplir los beneficiarios de las ayudas de la PAC (Política Agrícola Común). Buenas Condiciones Agrarias y Medioambientales (BCAM): obligaciones de un beneficiario de ayudas de la PAC cuyo respeto, junto con el de los Requisitos Legales de Gestión (RLG), conducirá al cumplimiento de la condicionalidad. Estos requisitos se agrupan en cuestiones encaminadas a evitar la erosión, a conservar la materia orgánica del suelo, a evitar la compactación y mantener la estructura de los suelos y a garantizar un nivel mínimo de mantenimiento y prevenir el deterioro de los hábitats.
- Los residuos peligrosos generados y gestionados en las instalaciones deberán envasarse, etiquetarse y almacenarse conforme a lo establecido en los artículos 13, 14 y 15 del Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos. El tiempo máximo para el almacenamiento de residuos peligrosos no podrá exceder de seis meses
- Los residuos no peligrosos generados podrán depositarse temporalmente en las instalaciones, con carácter previo a su eliminación o valorización, por tiempo inferior a dos años. Sin embargo, si el destino final de estos residuos es la eliminación mediante deposición en vertedero, el tiempo de almacenamiento no podrá sobrepasar el año, según lo dispuesto en el Real Decreto 1481/2001, de 27 de diciembre, por el que se regula la eliminación mediante depósito en vertedero.

- En cuanto a la generación de ruidos se estará a lo dispuesto en el Real Decreto 212/2002, 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas de máquinas de uso al aire libre.
- Se deberán adoptar cuantas medidas sean necesarias para reducir los ruidos producidos durante la fase de explotación, con el fin de evitar molestias a la fauna existente en la zona.

7.3.- Medidas Correctoras de Impacto sobre la Flora y la Fauna:

- Si al realizar los trabajos se descubren nidos de especies protegidas (Decreto 37/2001, de 6 de marzo, *Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura*) que puedan condicionar la realización de los mismos, se le comunicará con la mayor brevedad posible a los Agentes del Medio Natural de la zona
- Si las trabajos se realizan en época de elevadas temperaturas, se tomarán las medidas necesarias para evitar la aparición y propagación de posibles incendios, atendiendo a las condiciones meteorológicas y la vegetación circundante y realizando las labores con el cuidado suficiente para que no haya roces con rocas o piedras y se desprendan chispas que puedan prender en la vegetación.

7.4.- Medidas Correctoras frente a la Producción de Emisiones, Residuos y Vertidos:

- La biomasa obtenida como consecuencia de las labores realizadas, se acumulará fuera de las zonas arboladas y evitando la formación de cordones longitudinales. Los restos generados en ningún momento se echarán a los cauces de los arroyos. Si se eliminara mediante quema, se adoptarán las limitaciones y regulaciones establecidas tanto en la Ley 5/2004, de 24 de junio, de Prevención y Lucha contra Incendios Forestales en Extremadura, el Decreto 123/2005, de 10 de mayo, por el que se aprueba el Plan INFOEX y el Decreto 86/ 2006, de 2 de mayo, por el que se aprueba el Plan PREIFEX. Se evitarán la formación de cordones longitudinales con restos de vegetación y tierra.
- Se evitará el vertido incontrolado de cualquier tipo de residuos durante la realización de los trabajos y al finalizar éstos, se deberá proceder a la retirada de todo producto no biodegradable generado, los cuales serán depositados en vertederos autorizados para ello.

8. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

Para la ejecución de proyectos afectados por la Ley 16/2015, de 23 de abril de Protección Ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, es necesario elaborar un Plan y un Programa de Vigilancia Ambiental del Proyecto. El espíritu de esta herramienta sería "establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas, protectoras y correctoras, contenidas en el estudio (...)".

Los objetivos generales se han adaptado para el caso del presente estudio de la siguiente forma:

- a) Velar, para que, en relación con el medio ambiente, el desarrollo del Proyecto se realice según sus indicaciones y las condiciones en que se hubiere aprobado.
- b) Determinar la eficacia de las medidas de protección ambiental expuestas en este Estudio de impacto Ambiental y en la Declaración de Impacto Ambiental (DIA) emitida por el organismo competente.
- c) Verificar la exactitud y corrección del Estudio de impacto Ambiental realizado.

Objetivos específicos del plan de vigilancia ambiental

- Controlar la correcta ejecución de las medidas cautelares, correctoras y compensatorias previstas en el Proyecto y la Documentación ambiental.
- Comprobar la eficacia de las mismas y, en caso necesario, establecer medidas alternativas si aquéllas son insatisfactorias, determinando por escrito las causas posibles de su ineficacia.
- Detectar repercusiones o impactos no previstos en el Estudio y establecer las medidas adecuadas para reducirlos, eliminarlos, corregirlos o compensarlos.
- Proporcionar un análisis acerca de la calidad y de la oportunidad de las medidas protectoras, correctoras o compensatorias adoptadas a lo largo del desarrollo del Proyecto.
- Proporcionar información de aspectos medioambientales poco conocidos.
- Describir el tipo de informes y la frecuencia y periodo de su emisión que deben remitirse al órgano competente en Calidad y Evaluación Ambiental.

Este Plan de Vigilancia Ambiental desarrolla aspectos tales como:

- En el momento de replanteo de la obra se delimitará la superficie a ocupar en los trabajos.
- Se emitirá un informe por parte del Organismo competente limitando las acciones más agresivas en épocas fuera de

peligro para posibles especies de fauna silvestre en la zona en el caso de ser necesario.

- Si durante las obras se producen modificaciones sustanciales del proyecto, se deberá remitir un estudio de impacto ambiental complementario donde queden reflejadas dichas modificaciones.
- Si durante la ejecución de los trabajos se detectase la presencia de alguna especie protegida o presente por tanto en el Catálogo Regional de Especies Amenazadas de Extremadura (CREAEX), se contactará con la Dirección General del Medio Natural para su conocimiento y por su parte se tomen las oportunas medidas.
- Evitar molestia a especies protegidas en periodo reproductor
- Revisiones de los cauces de agua para evitar actuaciones en ellos
- Revisión diaria de la maquinaria para evitar vertidos contaminantes y posibles causas de incendios
- Seguimiento exhaustivo de los trabajos de desbroce y posterior destino de los residuos generados
- Se adopten las medidas necesarias para prevenir los accidentes graves y limitar sus consecuencias sobre la salud de las personas y el medio ambiente mediante formación del personal en seguridad y salud.

Se deberá prestar al personal acreditado por la administración competente toda la asistencia necesaria para que ésta pueda llevar a cabo cualquier inspección de las obras realizadas para el desempeño de su función de control y seguimiento del cumplimiento del condicionado establecido.

Al finalizar la fase de construcción, se realizará una revisión completa de los trabajos realizados, con el objeto de evaluar de forma global la correcta adecuación las medidas de minimización adecuadas para la corrección de los impactos que no hubieran sido tratados durante los trabajos. Para ello, se utilizará como contraste la información contenida en el presente Estudio y la DIA resultante del procedimiento.

9. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIA

Se trata de un olivar en un marco de plantación de 7 x 7. Es decir, 200 olivos/ha ó 2500 olivos la plantación entera. Con riego por goteo en tubería de 20 mm y gotero autocompensante de 4 l/h.

El consumo de agua anual para el riego de este olivar es de 12.000,00 m³

El agua para riego se cogerá de la charca contigua a la parcela,

Presupuesto riego con alimentación eléctrica fotovoltaica:

Referencia Capítulo	Precio
<u>1.- Creación de balsa</u>	
- Creación de charca, incluido el desbroce y limpieza, la excavación en desmonte y transporte a terraplén, la compactación y riego y el extendido de tierra vegetal.	6.000
<u>2.- Cabezal de riego</u>	3.790 €
- Filtro de arenas compacto automático modelo FAY 45 3"	2.350 €
- Filtro de malla modelo Y FR25 2"	222 €
- Electroválvula en 3" metálica en línea PN16	190 €
- Colector en 75 mm y más accesorios para cabezal	275 €
- Bomba hidráulica de fertirrigación más depósito 1000 litros	753 €
<u>3.- Tuberías enterradas y portagoteros</u>	8.166 €
- 700 m de tubería de polietileno en alta densidad 75 mm	1.070 €
- 12.900 m de tubería porta gotero diámetro 20 mm con Gotero autocompensante de 2,2 l/h cada metro y 1 mm de espesor	6.966 €
- Accesorios	130 €
<u>4.- Zanjas y montaje:</u>	1.700 €.
- 700 m de zanja, apertura y tapado	700 €
- Mano de obra de instalación del riego	1.000 €
<u>5.- Instalación foto-voltaica.</u>	15.957 €
TOTAL PRESUPUESTO EJECUCIÓN MATERIAL...	35.613 €

10. MOTIVACIÓN DE SOMETER EL PROYECTO A EVALUACIÓN AMBIENTAL SIMPLIFICADA

Se redacta el presente Documento Ambiental, en base a la Ley 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura, Artículo 73: "Los proyectos comprendidos en el anexo V".

Después de analizar los posibles impactos que se pudieran generar con la realización del proyecto en la localidad de Castilblanco y la magnitud de estos impactos, podemos constatar que el impacto ambiental que se produciría no sería de importancia, siempre teniendo en cuenta la aplicación de las medidas correctoras anteriormente establecidas, por lo que no habría problema en la realización de este Proyecto en lo que respecta a la afección sobre el Medio Ambiente. Se deriva de la documentación aportada anteriormente que se trata de una obra muy localizada que para nada ocasionará ningún tipo de afección a los recursos o valores existentes en la zona donde se desarrollará el proyecto descrito.

Mérida, 30 de marzo de 2019

El Ingeniero Técnico Agrícola:



Fdo: Federico Gonzalo Gutiérrez
Colegiado nº 1.566

11. DOCUMENTACIÓN GRÁFICA

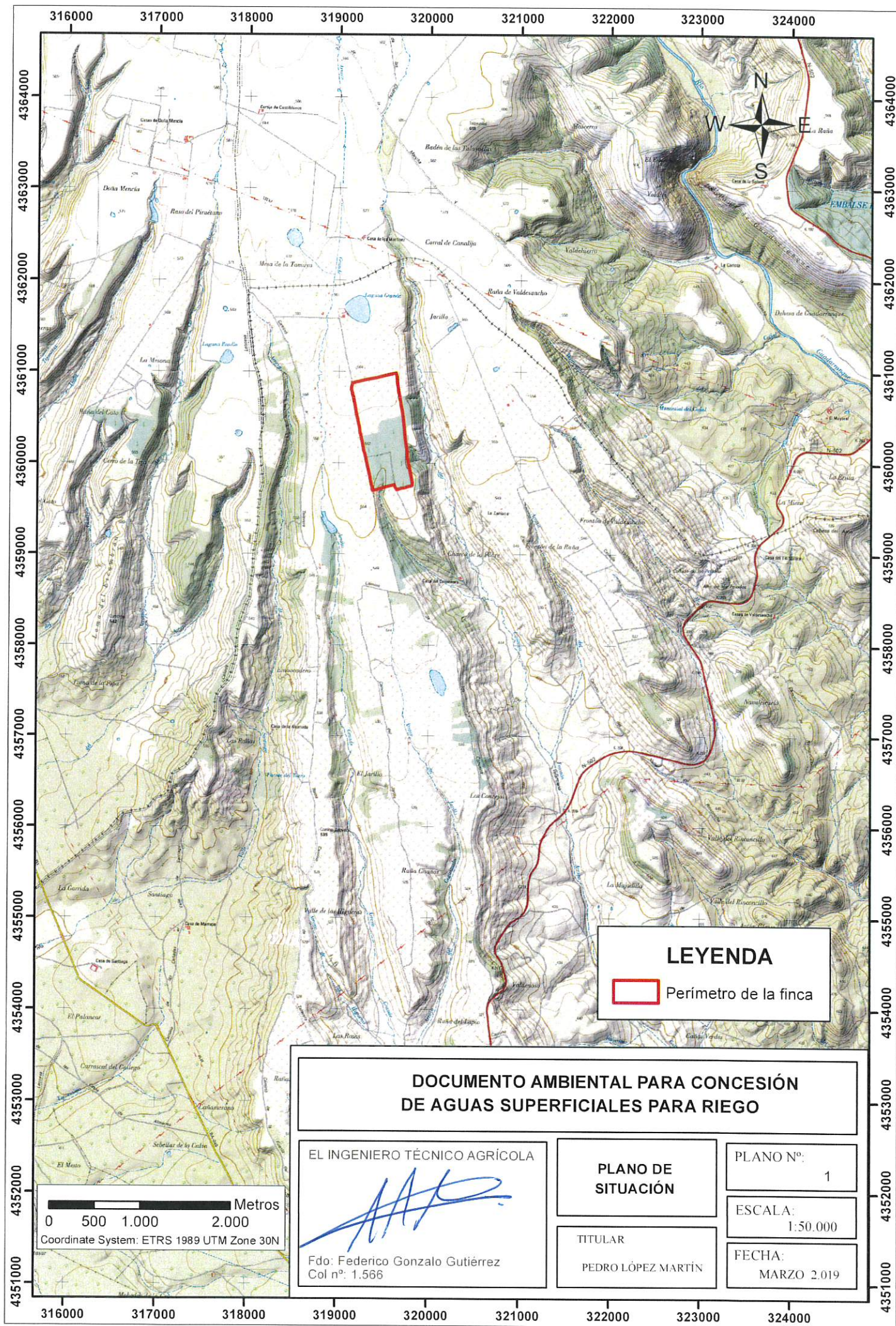
Plano nº 1: Plano de Situación

Plano nº 2: Plano de Detalle con ortofoto

Plano nº 3: Plano de Sectores de riego

Plano nº 4: Plano de curvas de nivel

Plano nº 5: Plano de planta de charca



LEYENDA

 Perímetro de la finca

DOCUMENTO AMBIENTAL PARA CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES PARA RIEGO

EL INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA



Fdo: Federico Gonzalo Gutiérrez
Col n°: 1.566

PLANO DE
SITUACIÓN

TITULAR
PEDRO LÓPEZ MARTÍN

PLANO N°:

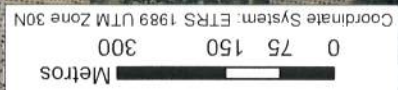
1

ESCALA:

1:50.000

FECHA:

MARZO 2019



EL INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA

Fdo: Federico Gonzalo Gutierrez
Col n°: 1.566

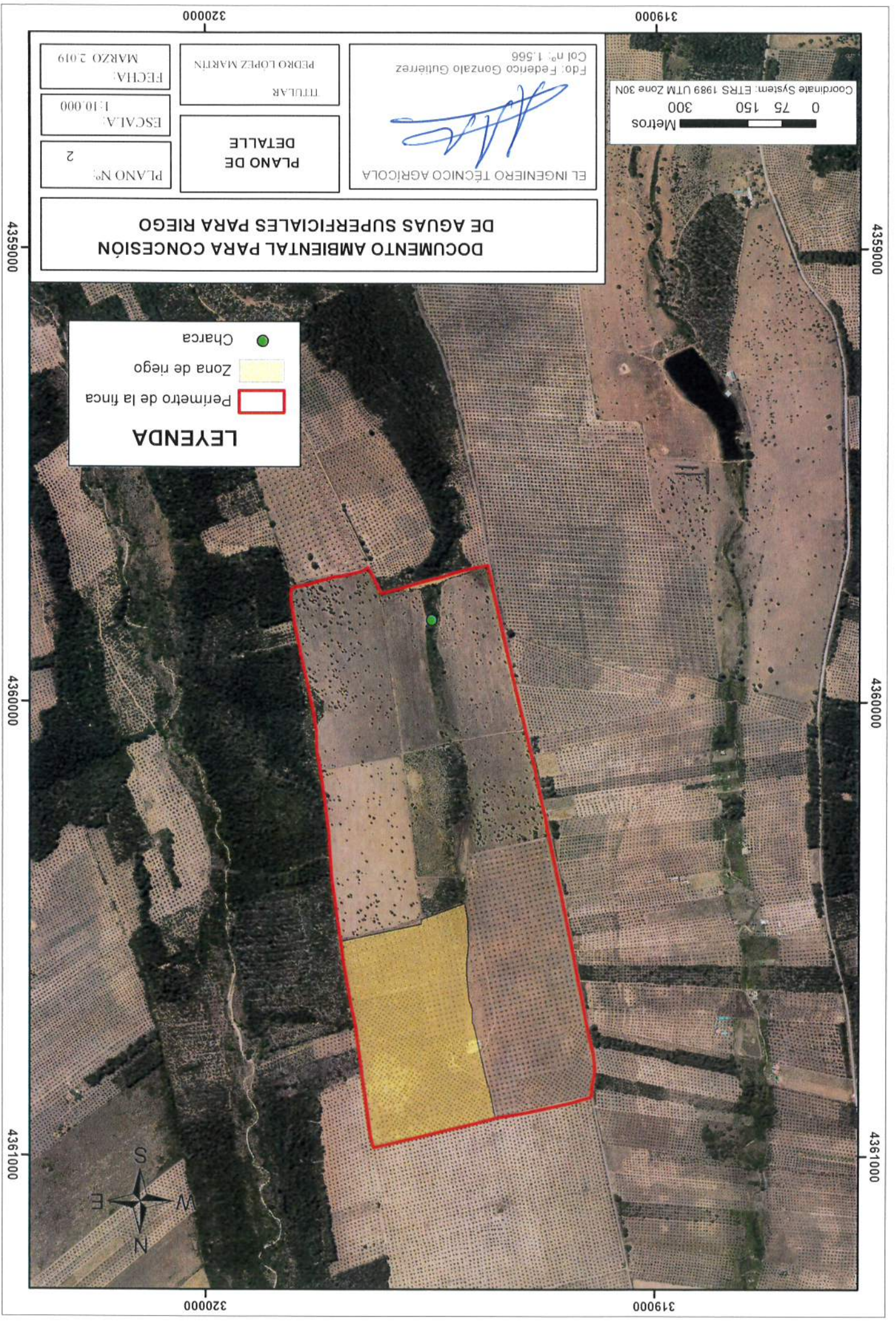
PLANO DE
DETALLE
TITULAR
PEDRO LÓPEZ MARTÍN

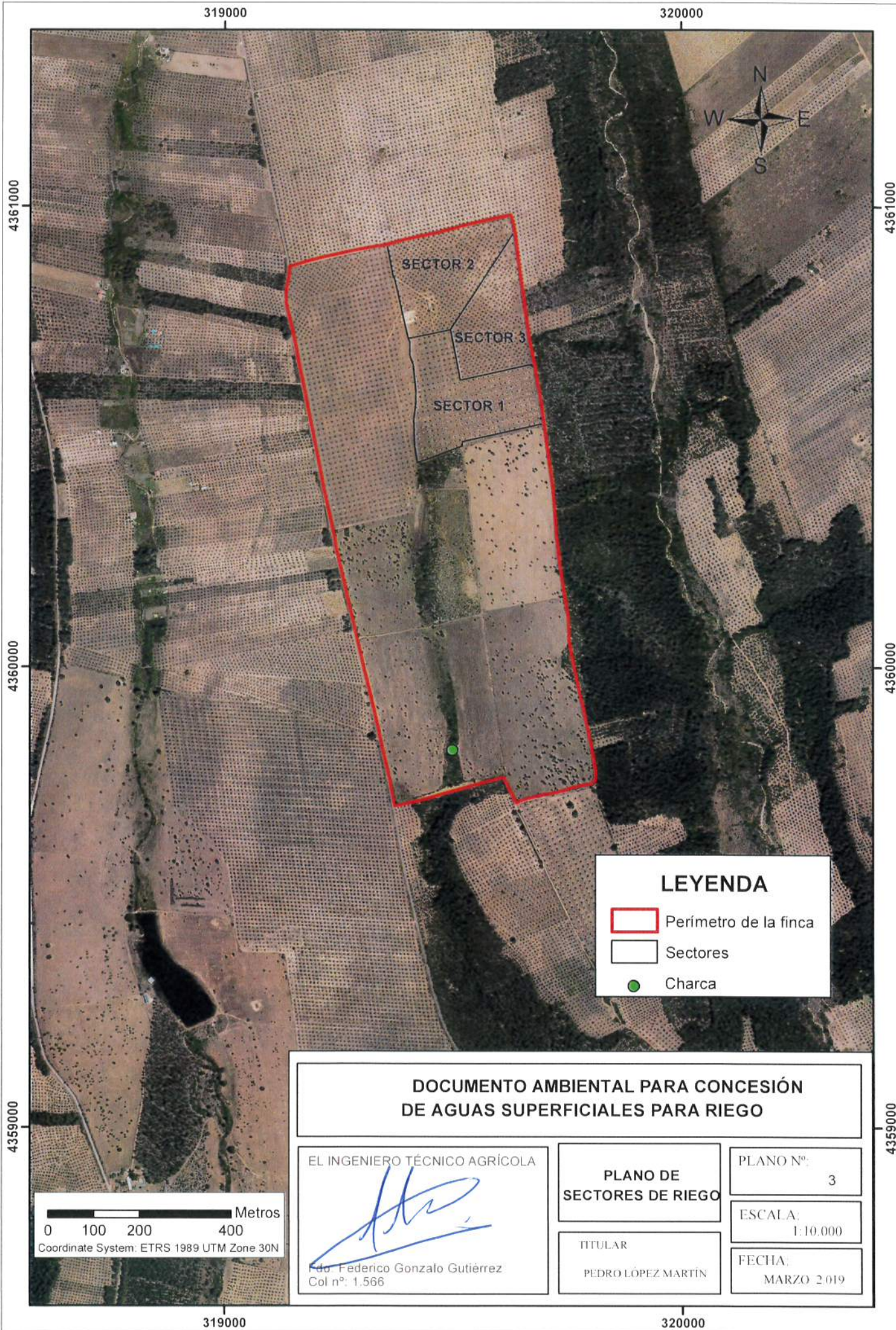
PLANO N°
2
ESCALA:
1:10.000
FECHA:
MARZO 2019

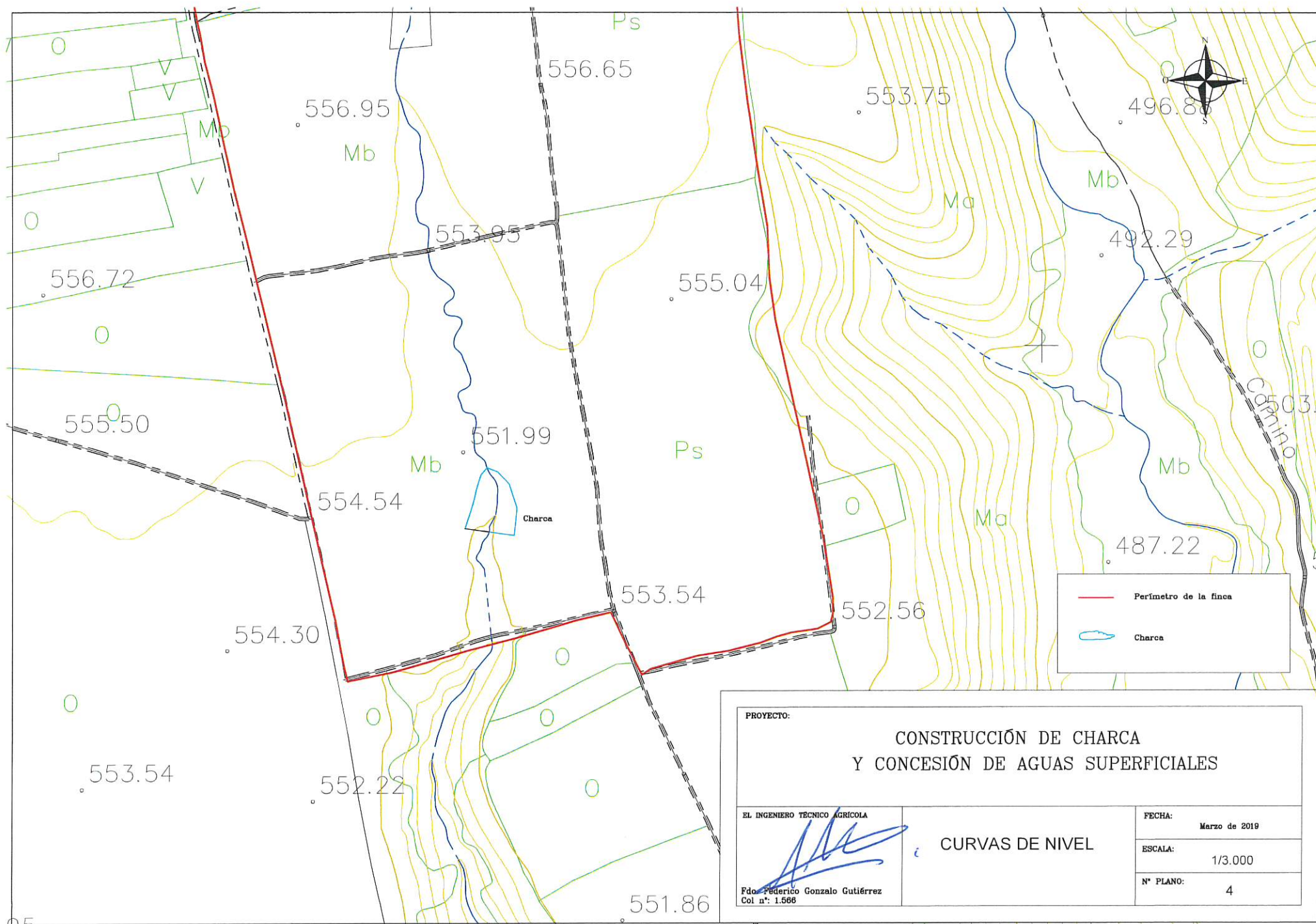
DOCUMENTO AMBIENTAL PARA CONCESIÓN
DE AGUAS SUPERFICIALES PARA RIEGO

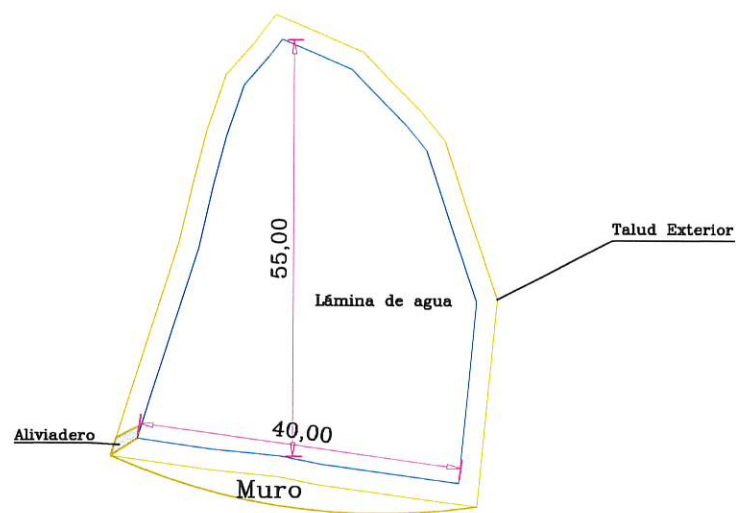
LEYENDA

-  Charca
-  Zona de riego
-  Perímetro de la finca









PROYECTO:

CONSTRUCCIÓN DE CHARCA Y CONCESIÓN DE AGUAS SUPERFICIALES

EL INGENIERO TÉCNICO AGRÍCOLA

[Handwritten Signature]
Fdo. Federico Conzalo Gutiérrez
Col n°. 1.566

PLANO DE PLANTA

FECHA:

Marzo de 2019

ESCALA:

1/1.000

N° PLANO:

5