

Nº Reg. Entrada: 202599900580852. Fecha/Hora: 20/01/2025 18:44:23


# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

## TRANSFORMACIÓN DE CULTIVOS HERBACEOS A CULTIVOS LEÑOSOS



### TÉRMINO MUNICIPAL DE OSUNA

POLÍGONO-PARCELA: 85-10

ANTONIO BERMUDEZ RODRIGUEZ		20/01/2025 18:44	PÁGINA 53/275
VERIFICACIÓN	PEGVEN29H6994NFLB5AWZQUKWR5H2B	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

**INDICE**

1. INTRODUCCIÓN.....	4
2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.....	4
2.1 LOCALIZACIÓN.....	5
2.2 CARACTERÍSTICAS DE LAS PARCELAS AFECTADAS.....	6
2.3 DESCRIPCIÓN DE LA TRANSFORMACIÓN Y EXPLOTACIÓN DEL CULTIVO.....	8
2.3.1 CARACT. DE LA PLANTACIÓN.....	8
2.3.2 VARIEDADES.....	9
2.3.3 MODELO DE PRODUCCIÓN.....	9
2.3.4 TIPO DE PODA.....	9
2.3.5 ENFERMEDADES Y PLAGAS.....	10
2.3.6 RECOLECCIÓN.....	10
2.3.7 FERTILIZACIÓN.....	10
2.4 CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS.....	10
2.5 CARACTERÍSTICAS DEL SUELO.....	11
2.6 ACCIONES A REALIZAR Y MAQUINARIA UTILIZADA.....	11
2.6.1 ACCIONES EN TRANSFORMACIÓN.....	11
2.6.2 ACCIONES EN EXPLOTACIÓN.....	12
2.7 ANÁLISIS DE LOS RESIDUOS, VERTIDOS Y EMISIONES.....	13
3. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS Y PRESENTACIÓN DE LA ALTERNATIVA ELEGIDA.....	13
4. INVENTARIO AMBIENTAL.....	18
4.1 MEDIO FÍSICO.....	19
4.1.1 CLIMA.....	19
4.1.2 SUELO.....	24
4.1.3 HIDROLOGÍA.....	26
4.2 MEDIO BIÓTICO.....	27
4.2.1 VEGETACIÓN NATURAL Y POTENCIAL.....	27
4.2.2 FAUNA.....	28
4.3 MEDIO PERCEPTUAL.....	30
4.3.1 UNIDADES DEL PAISAJE.....	30
4.4 PROTECCIÓN DEL MEDIO.....	30
4.4.1 ORDENACIÓN URBANÍSTICA.....	30
4.4.2 USOS PRODUCTIVO DEL SUELO.....	30
4.4.3 ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS.....	31
4.4.4 VÍAS PECUARIAS.....	32
4.4.5 PATRIMONIO HISTÓRICO, ARTÍSTICO Y CULTURAL.....	32
4.5 MEDIO SOCIOECONÓMICO.....	35
4.5.1 POBLACIÓN.....	35
4.5.2 ECONOMÍA.....	35
4.5.3 MERCADO DE TRABAJO.....	36
5. RELACIÓN DE LA NORMATIVA AMBIENTAL DE APLICACIÓN.....	37
5.1 ESPACIOS PROTEGIDOS, FLORA Y FAUNA SILVESTRE.....	37
5.2 PREVENCIÓN AMBIENTAL.....	38
5.3 ORDENACIÓN URBANÍSTICA.....	38
5.4 PATRIMONIO HISTÓRICO, CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO.....	38
5.5 RUIDO.....	38
5.6 AIRE.....	39
5.7 RESIDUOS Y CONTAMINACIÓN DE SUELOS.....	39

ANTONIO BERMUDEZ RODRIGUEZ		20/01/2025 18:44	PÁGINA 54/275
VERIFICACIÓN	PEGVEN29H6994NFLB5AWZQUKWR5H2B	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

6. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.....	40
6.1 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.....	40
6.1.1 FASE DE PLANTACIÓN.....	40
6.1.2 FASE DE EXPLOTACIÓN.....	41
6.2 VALORACIÓN DE IMPACTOS.....	42
6.2.1 IMPACTOS SOBRE EL SUELO.....	45
6.2.2 IMPACTOS SOBRE EL AIRE.....	46
6.2.3 IMPACTOS SOBRE EL AGUA.....	46
6.2.4 IMPACTOS SOBRE LA VEGETACIÓN.....	46
6.2.5 IMPACTOS SOBRE LA FAUNA.....	47
6.2.6 IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE.....	47
6.2.7 IMPACTOS SOBRE USOS PRODUCTIVOS.....	47
6.2.8 IMPACTOS SOBRE VÍAS PECUARIAS.....	47
6.2.9 IMPACTOS SOBRE EL PATRIMONIO HISTÓRICO.....	47
6.2.10 IMPACTOS SOBRE EL EMPLEO, SERVICIOS Y ECONOMÍA.....	48
6.3 CLASIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS.....	48
7. MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS.....	49
8. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	51
9. PLAN DE CONTROL DE LA AVIFAUNA.....	51
10. CONCLUSIÓN.....	54
11. BIBLIOGRAFÍA.....	54
DOCUMENTO DE SÍNTESIS.....	55
ANEXO I. FOTOS.....	69

ANTONIO BERMUDEZ RODRIGUEZ		20/01/2025 18:44	PÁGINA 55/275
VERIFICACIÓN	PEGVEN29H6994NFLB5AWZQUKWR5H2B	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

1. INTRODUCCIÓN

El presente Estudio de Impacto Ambiental se refiere al proyecto denominado: **Transformación de 36,6 ha de cultivo herbáceo a cultivo leñoso (olivar intensivo), en el término municipal de Osuna (Sevilla).**

El objeto de este proyecto es describir las actuaciones a realizar para la transformación y explotación de 36,6 ha de olivar, actualmente con un aprovechamiento de labradío de secano y ubicado dentro del recinto Z.E.P.A. "Campiñas de Sevilla".

La parcela afectada es la siguiente:

-Polígono-Parcela: 85-10

El proyecto de transformación tendrá lugar íntegramente en el término municipal de Osuna.

Según el anexo I de la Ley 7/2.007 de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental de Andalucía, la **transformación de cultivo herbáceo de secano a olivar** dentro de la Z.E.P.A. "Campiñas de Sevilla" queda sometido al instrumento de prevención y control ambiental denominado Autorización Ambiental Unificada (AAU), y en particular con lo establecido en el Decreto 356/2010, de 3 de agosto por el que se regula la AAU, el cual en el punto 13.7 del Anexo 1 "Categorías de las actuaciones sometidas a Instrumentos de Prevención y Control Ambiental" recoge según la redacción de la Ley 3/2014, de 1 de octubre, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas: "Los siguientes proyectos cuando se desarrollen en Espacios Naturales Protegidos (incluidos los recogidos en la Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección), Red Natura 2000 y Áreas protegidas por instrumentos internacionales, según la regulación de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad:" Los siguientes proyectos, cuando se desarrollen en zonas especialmente sensibles, designadas en aplicación de la Directiva 79/409/CEE, del Consejo, de 2 de abril, relativa a la conservación de las aves silvestres, de la Directiva 92/43/CEE, del Consejo, de 21 de mayo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres y de la Ley 2/1989, de 18 de julio, por la que se aprueba el inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía y se establecen medidas adicionales para su protección o en humedales incluidos en la lista del Convenio Ramsar: Transformaciones de uso del suelo que impliquen eliminación de la cubierta vegetal superiores a 1 hectárea.

El órgano competente para la tramitación y resolución del procedimiento para la obtención de la Autorización Ambiental Unificada será la Delegación Provincial de Medio Ambiente de Sevilla.

El hecho de llevar a cabo este proyecto no es otro que la necesidad buscar un cultivo rentable para el agricultor en años donde las producciones no llegan a la media de Andalucía y el precio del cereal no cubre los gastos de éste.

2. DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

En este apartado se procede a describir la actividad proyectada. De esta descripción se extraerán las acciones características de la transformación y explotación que sean susceptibles de producir impacto.

2.1 LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se llevará a cabo íntegramente en el término municipal de Osuna.

Osuna es un municipio español de la provincia de Sevilla, Andalucía. En el año 2022 contaba con 17.442 habitantes. Su extensión superficial es de 592,49 km² y tiene una densidad de 29,94 hab/km². Sus coordenadas geográficas son 37º 14' N, 5º 06' O. Se encuentra situada a una altitud de 322 metros y a 87,4 kilómetros de la capital de provincia, Sevilla.

ANTONIO BERMUDEZ RODRIGUEZ		20/01/2025 18:44	PÁGINA 56/275
VERIFICACIÓN	PEGVEN29H6994NFLB5AWZQUKWR5H2B	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Las parcelas objeto se encuentran al Norte de Osuna, teniendo su acceso por la carretera comarcal A-407, concretamente en el P.K 8,2.

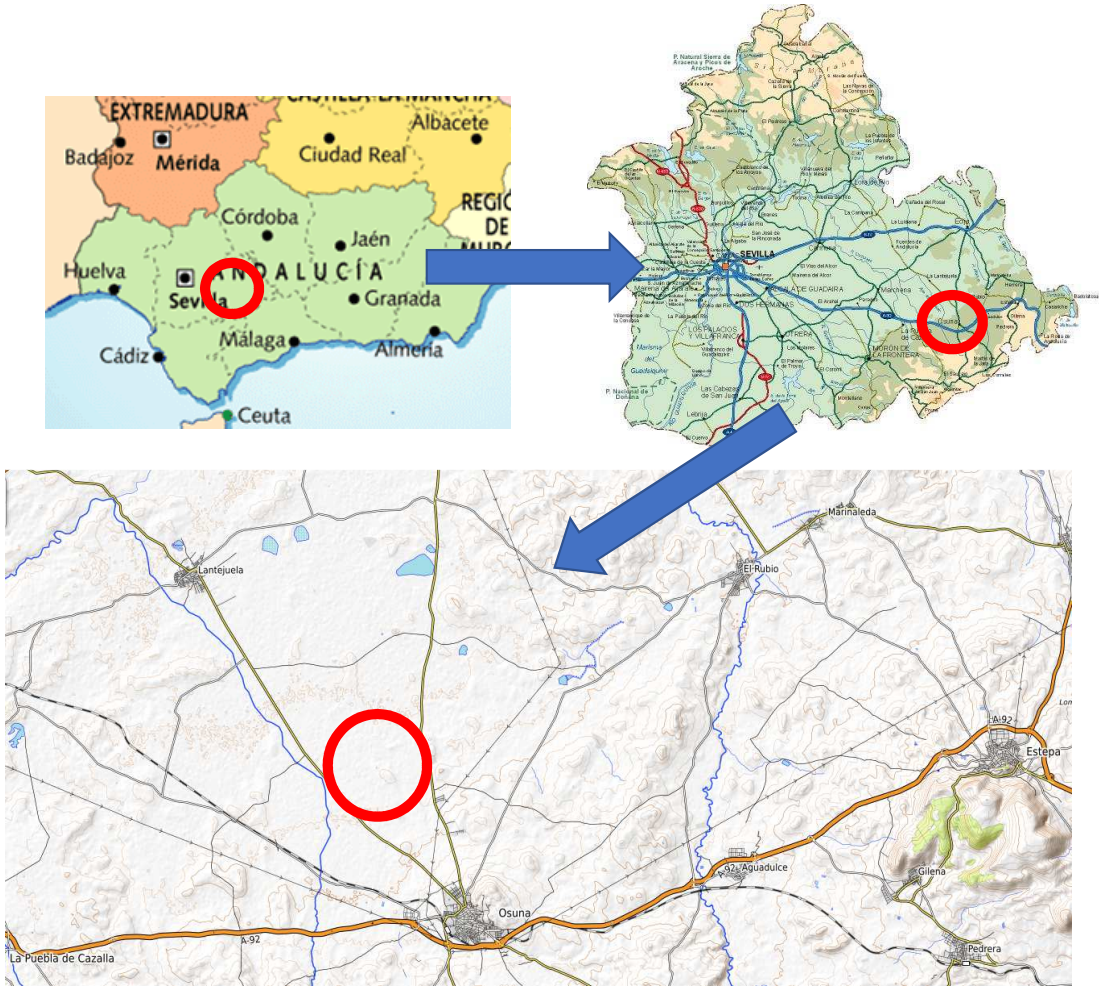


Figura 1: Situación.

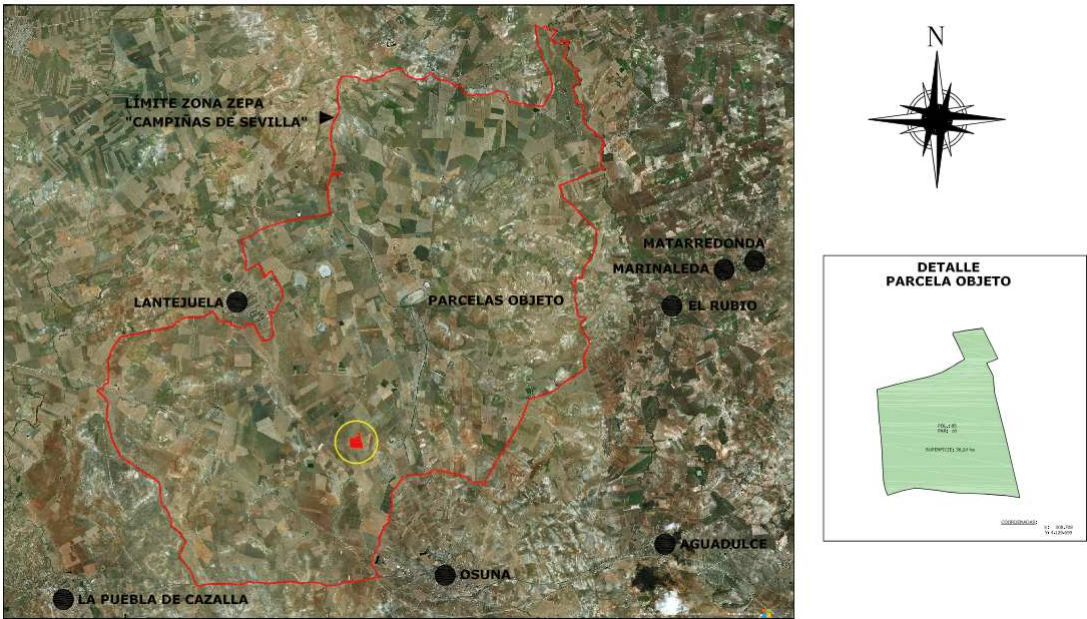


Figura 2: Situación dentro de la ZEPA.

La parcela catastral donde se pretende llevar a cabo la transformación es la siguiente:  
- 41068A08500010

2.2. CARACTERÍSTICAS DE LAS PARCELAS AFECTADAS

Como se ha indicado anteriormente, la parcela afectada está ubicada en la zona ZEPA “Campiñas de Sevilla”, a pesar de ello, el medio donde se ubica la parcela está muy antropizado por existir numerosas instalaciones y construcciones relacionadas con la explotación agrícola. En un radio inferior de un kilómetro encontramos lo siguiente:

- Cortijo Casablanca
- Cortijo El Rosario
- Casetas de riego con generadores
- Veredas Reales lindando con la parcela





**Parcela catastral: 41068A08500010**

-Subdivisión, aprovechamiento y superficie de estas:

**Linderos:**  
 -Norte: Olivar  
 -Sur: Vereda de los Mártires  
 -Este: Tierra calma  
 -Oeste: Camino público



Figura 4: Parcela afectada.

**2.3. DESCRIPCIÓN DE LA TRANSFORMACIÓN Y EXPLOTACIÓN DE CULTIVO HERBACEO A CULTIVO LEÑOSO**

Se pretende realizar una **plantación de olivar** de la variedad hojiblanca, bajo un Plan Técnico de Gestión Integrada, con una superficie total de **36,24 has.** y un marco de plantación de 285 plantas/ha. La finalidad de esta plantación es el aprovechamiento agrícola de dicha parcela de manera que sea económicamente viable y a la vez, respetuosa con el medio ambiente ya que el área de actuación se encuentra en zona ZEPA "Campiñas de Sevilla".

Tomando en consideración el artículo 27.1.d) de la Ley 7/2.007, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental y ajustándose a los criterios establecidos en el Anexo III del Real Decreto Legislativo 1/2.008 y el artículo 45.4 de la Ley 42/2.007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, se considera que la actuación no afectaría de forma apreciable a la ZEPA "Campiñas de Sevilla". Teniendo en cuenta dichos datos aportados por la delegación territorial de la Consejería de Medio Ambiente en Sevilla y aplicándolo a la situación de las aves en la comarca y bajo la petición de la Delegación Territorial de la Consejería de Medio Ambiente, dicha explotación se acogerá a un Plan Técnico de Gestión Integrada, conforme al artículo 12 del Decreto 429/2.008.

LUGAR	OSUNA
ÁREA PROTEGIDA DONDE SE UBICA	ZEPA "CAMPIÑAS DE SEVILLA"
SUPERFICIE AFECTADA	36,24 ha
CULTIVO LEÑOSO ELEGIDO	OLIVAR
VARIEDAD ELEGIDA	HOJIBLANCA
MARCO DE PLANTACIÓN	285 plantas/ha
TIPO DE PRODUCCIÓN	PRODUCCIÓN INTEGRADA OLIVAR

**TABLA 1. Resumen de las características generales del proyecto.**

**2.3.1. CARACTERÍSTICAS DE LA PLANTACIÓN PROYECTADA**

El nuevo cultivo leñoso que se pretende implantar es el olivar, eligiendo la variedad *hojiblanca*, con un marco de plantación de 285 plantas/ha. Cada planta irá entutorada con varillas de bambú de 1 m de longitud y 2 cm de grosor, además se colocarán protectores de tipo rejilla con el fin de garantizar que los roedores no se coman la cáscara de la zona inferior del plantón. Destacar que la explotación de este proyecto se hará bajo las exigencias del reglamento de la Producción Integrada de Olivar.



2.3.2. VARIEDAD SELECCIONADA

El **olivo**, (*Olea europaea*) es un árbol perennifolio, longevo, que puede alcanzar hasta 15 m de altura, con copa ancha y tronco grueso, de aspecto retorcido. Su corteza es finamente fisurada, de color gris o plateado. Tiene las hojas opuestas, de 2 a 8 cm de largo, lanceoladas con el ápice ligeramente puntiagudo, enteras, coriáceas, glabras y verdes grises oscuras por la haz, más pálidas y densamente escamosas por el envés, más o menos sésiles o con un peciolo muy corto. Las flores son hermafroditas, en panículas axilares multifloras, con corola blanca. El fruto, la aceituna, es una drupa succulenta y muy oleosa de 1 a 3,5 cm de largo, ovoide o algo globosa, verde al principio, que precisa de aproximadamente medio año, en variedades dedicadas a la producción de aceite, para adquirir un color negro-morado en su plena madurez. Su periodo de floración sucede entre mayo y julio en el hemisferio norte, y entre noviembre y enero en el hemisferio sur, mientras que su periodo de fructificación ocurre entre septiembre y diciembre en el hemisferio norte, y entre marzo y junio en el hemisferio sur. De este fruto se obtiene un aceite muy apreciado en gastronomía, el aceite de oliva.

Variedad elegida:

- Variedad Hojiblanca

Variedad muy vigorosa, tardía en la entrada en producción, con vecería acusada y alta productividad. Apta para la mecanización, con fruto de buen tamaño, resistente al desprendimiento pero que se compensa con una buena transmisión de la vibración.

De bajo contenido graso, pero muy apreciada por su doble aptitud, pudiéndose aderezar en verde o en negra, siendo esta última la preparación más frecuente debido a la firmeza de su pulpa.

Variedad resistente a suelos calizos y a la sequía. Muy sensible a los ataques de *Gloesporium olivarum* Alm., a la cochinilla y a la negrilla, siendo sensible a repilo, tuberculosis y verticilosis.

2.3.3. MODELO DE PRODUCCIÓN

El modelo de producción que se llevará a cabo en la explotación es el de Producción Integrada. Este se caracteriza por ser un modelo de producción racional y sostenible, que da prioridad a métodos de producción ecológicamente más seguros, minimizando el uso de agroquímicos a lo estrictamente necesario, garantizando la máxima seguridad alimentaria. La Producción Integrada equilibra de manera más rentable las componentes de sostenibilidad económica, social y medioambiental y además aporta mayor respeto al Medio Ambiente que la agricultura convencional y mayor productividad que la agricultura ecológica.

2.3.4. TIPO DE PODA


La poda comprende una serie de operaciones por las que se modifica la forma natural de su vegetación, vigorizando o restringiendo el desarrollo de las ramas con el fin de darles forma y conseguir la máxima productividad, e incluso renovar o restaurar parte o la totalidad del árbol.

La poda es necesaria para mantener el equilibrio entre las funciones vegetativas y reproductivas. De este modo, se pueden conseguir elevadas producciones sin que disminuya la vitalidad de los árboles, acortar el periodo improductivo en plantaciones jóvenes, alargar el periodo improductivo y retrasar el envejecimiento del árbol.

En nuestra plantación se llevarán a cabo dos tipos de poda:

-Poda de formación: se procederá a eliminar los brotes que aparezcan en la parte inferior del tronco, hasta aproximadamente 0,5 m de altura, donde se formará la futura cruz del olivo.

-Poda de producción: se eliminarán las ramas demasiado bajas, las que se entrecruzan, los chupones más desarrollados que puedan dominar las ramas sobre las que están implantados, rebajar las ramas demasiado altas, y aclarar las faldas para evitar los secos por dentro.

ANTONIO BERMUDEZ RODRIGUEZ		20/01/2025 18:44	PÁGINA 61/275
VERIFICACIÓN	PEGVEN29H6994NFLB5AWZQUKWR5H2B	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

**2.3.5. ENFERMEDADES Y PLAGAS DEL OLIVO**

Las enfermedades más importantes del olivo en esta zona son: Repilo del olivo (*Cycloconium oleaginum* Cas.), Verticilosis del olivo (*Verticillium dahliae*), Aceituna jabonosa (*Gloeosporium olivarum*) y Tuberculosis del olivo (*Pseudomonas savastanoi*).

Las plagas más importantes del olivo en esta zona son: Mosca del olivo (*Batrocera oleae*), Prays del olivo (*Prays oleae*), Cochinilla de la tizne (*Saissetia oleae*), Abichado del olivo (*Euzophera pinguis*) y Glifodes del olivo (*Palpita unionalis*).

Las materias activas que se utilizarán para el control de las enfermedades y plagas serán aquellas autorizadas por el manual de Producción Integrada.

**2.3.6. RECOLECCIÓN DEL FRUTO**

La recolección será mecanizada con un vibrador tipo paragua.

**2.3.7. FERTILIZACIÓN**

La fertilización se realizará en cobertera con una abonadora y vía foliar con un pulverizador hidroneumático.

Para saber las necesidades nutritivas de los árboles, se recurrirá a análisis foliares y de suelo, así mismo, se atenderá a síntomas observados en el conjunto del árbol.

CANTIDAD DE FERTILIZANTE A APORTAR ANUALMENTE				
Nutrientes	Extracciones (kg/t)	Extracciones (kg/ha)	Aportaciones (kg/ha)	Cantidad a aplicar (kg/ha)
N	13	149,5	7,98	141,52
P2O5	4	46	0	46
K2O	20	230	18,3	211,7
MgO	3	34,5	75,6	-

**2.4. CARACTERÍSTICAS CLIMATOLÓGICAS DE LA PARCELA**

Los datos climáticos se han extraído de la estación meteorológica (SE0011), situada en Osuna y propiedad de la Junta de Andalucía, sus características son las siguientes:

Los datos climáticos más significativos de la zona de estudio son:

- Tª media anual: 17,7 °C.
- Precipitación media anual: 581,46 mm.
- Periodo seco: desde el inicio del mes de junio hasta septiembre.

Atendiendo a las distintas clasificaciones:

- El índice de pluviosidad de Lang se encuentra entre 20 y 40, por lo que la parcela se encuentra en "zona árida", según este índice.

- Según la clasificación de Martonne se define la zona como "región del olivo y los cereales".
- Según el índice de Dantin y Revenga, la parcela se encuentra en una "zona árida".
- Según la clasificación climática de Thornthwaite, la parcela se encuentra en una región cuyo clima es DdA'a'. *Semiárido, nulo o pequeño exceso de humedad, megatérmico, con baja concentración de la eficacia térmica en verano.*
- Según la clasificación climática de Koppen nos encontramos ante un clima templado húmedo con verano seco "Csa"
- Según UNESCO-FAO la parcela se encuentra en un clima Mediterráneo, concretamente termomediterráneo acentuado.

## **2.5. CARACTERÍSTICAS DEL SUELO DE LA PARCELA**

Desde el punto de vista edafológico, se trata de unos suelos con textura franco-arcillosa (39,2 % de arcilla, 25,5 % de limo y 39,2 % de arena). Según la clasificación de la USDA, este tipo de suelos presenta una capacidad media de retención de agua, siendo medianamente permeable y con gran capacidad para almacenar nutrientes.

Además, posee las siguientes características:

- Densidad aparente de 1,35 g/cm<sup>3</sup>.
- Capacidad de campo es del 27 %.
- Contenido de agua en el punto de marchitez permanente es del 13%.

Sus propiedades químicas son:

- pH: 8,25
- Conductividad eléctrica: 0,2 dS/m
- Materia orgánica: 2,0 %
- Carbonatos: 23,8 %

Estos parámetros le confieren al suelo buenas actitudes para retener agua, además los contenidos en N, P, K del suelo están dentro de lo normal y no presenta problemas de salinidad.

Las tierras tienen una morfología llana, su altitud media es de 160 m. presentando un relieve suave y con una pendiente del 1 %.

## **2.6. ACCIONES A REALIZAR Y MAQUINARIA UTILIZADA**

### **2.6.1. ACCIONES A REALIZAR Y MAQUINARIA UTILIZADA EN LA FASE DE TRANSFORMACIÓN**

Las acciones a realizar para la transformación son las siguientes:

#### **-Replanteo de las parcelas**

Se procederá al replanteo de las parcelas mediante un tractor provisto de GPS, marcando las hileras de plantación con un marco de 7x5 metros.

ANTONIO BERMUDEZ RODRIGUEZ		20/01/2025 18:44	PÁGINA 63/275
VERIFICACIÓN	PEGVEN29H6994NFLB5AWZQKWR5H2B	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

**-Apertura de hoyos**

Una vez replanteados los hoyos se procederá a la apertura de estos mediante una retroexcavadora, con unas dimensiones de 0,5 x 0,5 y 0,45 metros de profundidad.

**-Plantación**

La Plantación se hará de forma manual, por lo que se procederá a introducir la planta en el hoyo rellenando con la tierra anteriormente sacada hasta que el plantón quede afianzado, por último, se le colocará un tutor de bambú de 1,5 metros y un protector de polietileno de 70 centímetros de altura.

**-Riego**

Los olivos recién colocados serán regados por un tractor provisto de una cuba con una dosis de 50 litros/olivo.

**Maquinaria a utilizar:**

- Tractor provisto de GPS
- Tractor provisto de cuba
- Retroexcavadora
- Herramientas manuales

**2.6.2. ACCIONES A REALIZAR Y MAQUINARIA UTILIZADA EN LA FASE DE EXPLOTACIÓN**

Las acciones a realizar para la explotación son las siguientes:

**-Aplicación de herbicidas**

En momentos en el que el estado fenológico de las malas hierbas lo requiera, se aplicará herbicida bajo la copa del olivo con el fin de eliminar la competencia entre ambos. La aplicación se realizará con un tractor provisto de barra y pulverizador hidráulico.

**-Abonado**

Una vez que el olivo salga de su reposo invernal, se aplicará abono en cobertera. La aplicación se realizará con un tractor provisto de maquina abonadora.

**-Aplicación de fitosanitarios vía foliar**

Cuando el olivo lo requiera, bien sea por necesidades fisiológicas, de plagas o enfermedades, se procederá al tratamiento del mismo. La operación se realizará con un tractor dotado de pulverizador hidroneumático.

**-Desbroce**

El desbroce se llevará a cabo en los meses de verano para picar las malas hierbas existentes en el centro de la calle. Este trabajo se realizará con un tractor provisto de desbrozadora de martillo.

**-Recolección**

Para recoger las aceitunas del árbol se necesitará un vibrador tipo paragua.

**-Poda**

Los diferentes tipos de poda se realizarán por operarios cualificados, ayudados de motosierra, serrucho y tijeras.

Los restos de podas se dispondrán acordonados en el centro de la calle para su posterior triturado por un tractor con desbrozadora y se incorporarán al suelo.

ANTONIO BERMUDEZ RODRIGUEZ		20/01/2025 18:44	PÁGINA 64/275
VERIFICACIÓN	PEGVEN29H6994NFLB5AWZQUKWR5H2B	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Maquinaria a utilizar

- Tractor provisto de pulverizador neumático
- Tractor provisto de pulverizador hidroneumático
- Tractor provisto de desbrozadora
- Tractor provisto de abonadora
- Tractor provisto de vibrador tipo paragua.
- Herramientas manuales

**2.7. ANÁLISIS DE LOS RESIDUOS, VERTIDOS Y EMISIONES****-Durante la fase de transformación**

Los **residuos** generados serán las macetas que alberguen los olivos del vivero y restos de los embalajes. Éstos deberán ser retirados y depositados en vertedero autorizado.

En cuanto a los posibles **vertidos** producidos por la maquinaria, éstos serán inexistentes siempre que se cumplan todas las medidas protectoras que veremos más adelante.

Las **emisiones** de partículas, gases y ruido serán despreciables si se cumplen todas las medidas correctoras propuestas.

**-Durante la fase de explotación**

Los **residuos** generados serán aquellos envases acabados provenientes de las aplicaciones fitosanitarias. Éstos deberán ser retirados y depositados en puntos autorizados SIGFITO.

En cuanto a los posibles **vertidos** producidos por la maquinaria, éstos serán inexistentes siempre que se cumplan todas las medidas protectoras que veremos más adelante.

Las **emisiones** de partículas, gases y ruido serán despreciables si se cumplen todas las medidas correctoras propuestas.

**3. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS**

La evaluación de alternativas se basa en la determinación de cuál de las alternativas técnicamente viables es la que minimiza los impactos que se pueden producir: impactos sobre el agua, el aire, la vegetación, la fauna, el paisaje, sobre categorías urbanísticas, usos de suelo, espacios protegidos, vías pecuarias y patrimonio histórico.

Este proyecto está condicionado por la ubicación del mismo, ya que las parcelas objeto de transformación se encuentran incluidas dentro de la ZEPA "Campiñas de Sevilla" (ES 6180017).

Después de haber estudiado la zona donde se ubicará el proyecto tal y como ha quedado reflejado en el punto **4. Inventario Ambiental**, se ha seleccionado la opción que, estimamos, tiene menor impacto para el medio ambiente y que es viable técnica y económicamente.

El método considerado para la evaluación de alternativas supone un análisis que incluye la comparación de varias alternativas respecto a una serie de factores de decisión. Mediante un sistema de jerarquización-ponderación, se desarrolla un índice compuesto para cada alternativa que nos permite evaluar y establecer un orden de viabilidad de las alternativas consideradas.

Para ello, el peso de la importancia de cada factor de decisión se multiplica por la puntuación de cada factor y el producto resultante de cada alternativa se acumula.

$$\text{Índice}_j = \sum (P_{ij} R_{ij}) / \sum P_i$$

ANTONIO BERMUDEZ RODRIGUEZ		20/01/2025 18:44	PÁGINA 65/275
VERIFICACIÓN	PEGVEN29H6994NFLB5AWZQUKWR5H2B	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



Donde:

Índicej = Índice compuesto para cada alternativa.

Pi = Peso de la importancia del factor de decisión i.

Rij = Jerarquización, puntuación o valor de la escala de la alternativa j según el factor de decisión i.

En primer lugar, definiremos cuales van a ser los criterios de evaluación que representan las interacciones de la actuación sobre el medio, considerados como los más relevantes en la toma de decisiones, siendo estos los siguientes:

#### 1. IMPACTO SOBRE EL SUELO

Debemos escoger la alternativa que haga el menor uso del suelo, así como la mínima erosión del mismo.

#### 2. IMPACTO SOBRE EL AGUA

En la elección de la alternativa hay que tener en cuenta aquella que haga el mínimo uso de los recursos hídricos.

#### 3. IMPACTO SOBRE LA VEGETACIÓN

Se escogerá aquella alternativa que sea más respetuosa con la vegetación natural existente en la parcela, es decir, aquella que respete los pastos y linderos de la parcela.

#### 4. IMPACTO SOBRE LA FAUNA

Debemos intentar evitar, en la medida de lo posible, zonas donde exista fauna protegida, por ello se ha **analizado la distribución espacial de la Avutarda común (Otis tarda) y Sisón común (Tetrax tetrax), tomando como base los censos realizados por la Agencia de Medio Ambiente y Aguas (AMAYA) se observa que la distribución espacial de ambas especies no coinciden con la situación de las parcelas afectadas, existiendo solo avistamiento de cernícalo primilla y de Alcaraván común**, cuya presencia es totalmente viable con cultivos leñosos.

#### 5. IMPACTO SOBRE EL PAISAJE

Para reducir la afección al paisaje debemos escoger una zona de poca calidad paisajística o una zona en la que se hayan introducido ya muchos elementos artificiales, como es el caso de las parcelas estudiadas, que en sus inmediaciones existen líneas eléctricas, carreteras, caminos, casetas, casetas con transformadores, veredas, cortijo o ermita, de forma que los espectadores del paisaje estén acostumbrados a estos elementos. En la zona de estudio el paisaje está ya muy humanizado debido a la existencia de carreteras, caminos, veredas, cortijos cercanos y líneas eléctricas construidas.

#### 6. IMPACTO SOBRE ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Se valorará también el impacto que pueda crear la nueva plantación sobre el espacio protegido en el que nos encontramos. Será mejor alternativa aquella que afecte menos a dichos espacios protegidos. Esto también depende del grado de protección del espacio.

#### 7. VÍAS PECUARIAS

En cuanto a Vías Pecuarias será mejor alternativa aquella que afecte a menos vías pecuarias. Destacar que ninguna alternativa ocupará los límites de ningún tipo de Vía Pecuaria.

ANTONIO BERMUDEZ RODRIGUEZ		20/01/2025 18:44	PÁGINA 66/275
VERIFICACIÓN	PEGVEN29H6994NFLB5AWZQUKWR5H2B	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

**8. IMPACTO SOBRE EL PATRIMONIO HISTÓRICO**

Cualquier alternativa elegida debe evitar afectar lo menos posible a los Yacimientos Arqueológicos de la zona y a su perímetro de protección. La valoración se hará en función del número de yacimientos catalogados próximos a las parcelas objeto.

**9. USO DE FITOSANITARIOS Y FERTILIZANTES**

Se escogerá aquella alternativa que para su explotación requiera menor cantidad de fitosanitarios para el control de plagas y enfermedades, así como de fertilizantes para el desarrollo de la misma.

**10. RENTABILIDAD**

Se valorará aquella alternativa que genere al promotor mayores ingresos.

**11. SOCIOECONÓMICO**

Se escogerá aquella alternativa que para su explotación genere el mayor número de peones al año en el entorno donde se ubique.

Los pesos de los factores o sistemas de ponderación responden a un método que ordena los factores en rangos en función de su importancia, según los factores considerados se ha establecido una jerarquización en función de las características de la zona de estudio y los factores que presentan una mayor fragilidad y por tanto deberán poseer un mayor peso en la toma de decisiones.

El peso dado a los diferentes factores son los siguientes:

CRITERIOS	PESO
Avifauna	11
Espacios naturales protegidos	10
Vegetación	9
Uso de fitosanitarios y fertilizantes	8
Agua	7
Suelo	6
Paisaje	5
Vías pecuarias	4
Patrimonio cultural	3
Rentabilidad	2
Socioeconómico	1

La medición o jerarquización de cada alternativa según cada factor de decisión se valorará acorde a los siguientes grados:

**1. Avifauna**

- Grado 0: No existe afección sobre la avifauna.
- Grado 1: La avifauna afectada no se encuentra amenazada.
- Grado 2: Posibilidad de afección sobre avifauna amenazada por proximidad a zonas de campeo, nidificación, alimentación... a 1 Km o menos.
- Grado 3: La transformación se realizará por zonas de campeo, nidificación, alimentación de especies en peligro de extinción.

**2. Espacios Naturales Protegidos**

- Grado 0: No existe prohibición de realizar dicha transformación en este espacio.

- Grado 1: Existe cierta restricción de realizar dicha transformación en este espacio.
- Grado 2: Está prohibida la transformación en este espacio.

### 3. Vegetación

- Grado 0: El proyecto se ubica en un lugar con formaciones vegetales sin ningún rasgo de singularidad y creadas por el hombre.
- Grado 1: Formaciones vegetales creadas por el hombre con algunas manchas o especies vegetales naturales autóctonas.
- Grado 2: Formaciones vegetales (arbustivas/ herbáceas) naturales de especies autóctonas sin grado de amenaza.
- Grado 3: Formaciones vegetales (arbustivas/ herbáceas) que contienen alguna especie incluida en el Catálogo Andaluz de Especies Protegidas.
- Grado 4: Formaciones de arbolado de especies autóctonas sin grado de amenaza.
- Grado 5: Formaciones de arbolado de especies incluidas en el Catálogo Andaluz de Especies Protegidas.

### 4. Uso de fitosanitarios y fertilizantes

- Grado 0: Nulo uso de insumos.
- Grado 1: Baja utilización de insumos.
- Grado 2: Alta utilización de insumos.

### 5. Agua

- Grado 0: La explotación del cultivo no requiere riego para su mantenimiento.
- Grado 1: En fase de explotación necesita una dotación de agua menor de 2.000 m<sup>3</sup>/ha.
- Grado 2: En fase de explotación necesita una dotación de agua mayor de 2.000 m<sup>3</sup>/ha.

### 6. Suelo

- Grado 0: No existe pérdida de tierra fértil.
- Grado 1: Existe pérdida de tierra fértil.

### 7. Paisaje

- Grado 0: El proyecto ocupa zonas de escaso valor paisajístico. Posibilidad muy remota de que el cultivo sea detectado.
- Grado 1: El proyecto ocupa zonas de escaso valor paisajístico. Baja posibilidad de que el cultivo sea detectado.
- Grado 2: El proyecto ocupa zonas de escaso valor paisajístico. Alta posibilidad de que el cultivo sea detectado.

### 8. Vías Pecuarias

- Grado 0: El cultivo no afecta a vías pecuarias.
- Grado 1: El cultivo afecta a vías pecuarias.

### 9. Patrimonio

- Grado 0: No existen yacimientos catalogados en la zona del proyecto.
- Grado 1: Existen yacimientos catalogados a más de 1 km.

### 10. Rentabilidad

- Grado 0: La explotación genera alta rentabilidad.
- Grado 1: La explotación genera media rentabilidad.

ANTONIO BERMUDEZ RODRIGUEZ		20/01/2025 18:44	PÁGINA 68/275
VERIFICACIÓN	PEGVEN29H6994NFLB5AWZQUKWR5H2B	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

- Grado 2: La explotación genera baja rentabilidad.

### 11. Socioeconómico

- Grado 0: La explotación de las parcelas genera más 30 peones/año.
- Grado 1: La explotación de las parcelas genera entre 5 y 30 peones/año
- Grado 2: La explotación de las parcelas genera menos de 5 peones/año.

### Las alternativas evaluadas son las siguientes:

#### Alternativa 0.

Esta alternativa implica la no realización del proyecto, con lo cual no habría ningún impacto negativo sobre la ZEPA. En cuanto a las producciones y rentabilidad de la parcela decir que seguirían siendo bajas, y por lo tanto no rentables para el agricultor, provocando un abandono de la parcela. Además, desde el punto de vista social, el olivar es un nicho de empleo durante todo el año para los desempleados de la comarca de Osuna, caracterizada por su alto nivel de desempleo.

#### Alternativa 1.

Plantación de olivar en extensivo de la variedad Hojiblanca en secano, con un marco de plantación de 7x5 metros y una densidad de 285 olivos/ha, interesante variedad resistente a sequía y suelos calizos, resistencia media al frío, además tiene doble actitud productora, tanto verdeo como molino. La necesidad de insumos para el mantenimiento de este tipo de cultivo es medio, además el uso del suelo y su impacto sobre el paisaje es nulo.

#### Alternativa 2.

Plantación de olivar intensivo de la variedad Picual en secano, con un marco de plantación de 7x5 metros y una densidad de 285 olivos/ha. Esta variedad posee una producción precoz, elevada y constante, se considera muy rústica por su adaptación a diversas condiciones de clima y suelo, con la salvedad que necesita años con precipitaciones abundantes. Su fruto posee alta resistencia al desprendimiento y tiene altos rendimientos grasos. La necesidad de insumos para el mantenimiento de este tipo de cultivo es medio, además el uso del suelo y su impacto sobre el paisaje es nulo.

#### Alternativa 3.

Implantar un olivar superintensivo de la variedad Arbequina con una densidad de 1900 olivos/ha, con unos requerimientos de riego de 6.590 m³/ha. La necesidad de insumos para el mantenimiento de este tipo de cultivo es muy alta. Esta alternativa además del alto consumo de agua que necesita para su funcionamiento, tiene una dudosa viabilidad agro-económica y lo difícil que podría resultar su mantenimiento a medio y largo plazo. Introduciendo esta alternativa se haría un alto uso del suelo y se generaría un gran impacto sobre el paisaje al crear setos de olivos.

### EVALUACIÓN DE ALTERNATIVAS. MAGNITUD DE LA AFECCIÓN DE LA ALTERNATIVAS SOBRE CADA ELEMENTO DEL MEDIO.

ALTERNATIVAS ELEMENTOS DEL MEDIO	PESOS	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2	ALTERNATIVA 3
Avifauna	11	1	1	1
Espacios naturales protegidos	10	1	1	1
Vegetación	9	0	0	0

Uso de fitosanitarios y fertilizantes	8	1	1	2
Agua	7	0	0	2
Suelo	6	0	0	0
Paisaje	5	1	1	2
Vías pecuarias	4	0	0	0
Patrimonio cultural	3	0	0	0
Rentabilidad	2	1	1	0
Socioeconómico	1	0	0	1
<b>Total</b>	<b>56</b>	<b>0,64</b>	<b>0,64</b>	<b>0.85</b>

**Tabla 2: Evaluación de alternativas.****Comparación entre Alternativas**

Tras analizar las distintas alternativas, y valorar los distintos factores anteriormente citados, se ha seleccionado la alternativa 1.

Las razones que han llevado a dicha decisión son las siguientes:

- No provoca afecciones a la flora. En cuanto a la avifauna clave se refiere (Avutarda común y Sisón común), tiene un impacto nulo ya que se trata de una zona muy antropizada que no supone una pérdida de hábitat óptimo para las aves esteparias, presentando infraestructuras tales como Vereda Real de los Mártires, Vereda Real de Rabadanes, camino de Cantalejos, carretera comarcal A-407, las cuales presentan una densidad de tráfico medio-alto de turismo, senderistas, ciclistas, motos y vehículos agrícolas (tractores, cosechadoras y todoterrenos), además existen líneas de alta tensión, naves agrícolas, cortijos habitados que condiciona negativamente la existencia de poblaciones de aves esteparias en las parcelas objeto.
- La pérdida de hábitat respecto de las especies clave que originaron la declaración de ZEPA resulta nula dentro del contexto de la misma. Ya que tomando como base los censos realizados por la Agencia de Medio Ambiente y Aguas (AMAYA) se observa que la distribución espacial de ambas especies no coincide con la situación de la parcela afectada.
- Menor empleo de recursos hídricos, de fertilizantes y fitosanitarios que las otras alternativas.
- Desde el punto de vista económico resulta menos rentable, pero la propiedad asume esta alternativa como favorable frente al cultivo de herbáceos. Sobre todo, si se tiene en cuenta que las producciones de cereal y oleaginosas se sitúan en estas parcelas muy por debajo de la media de la zona.
- La alternativa seleccionada tiene un bajo uso del suelo y del agua, por lo tanto, bajo impacto paisajístico, favoreciendo el hábitat de la ZEPA.
- Desde el punto de vista social, la alternativa elegida genera un gran número de peonadas al año, siendo éste un aspecto muy importante para la comarca donde se ubica el proyecto, caracterizada por el alto desempleo.

Después de realizar esta comparativa, vemos que la alternativa 1 tiene menor afección.

**Por ello la alternativa elegida es la Alternativa 1.**

**4. INVENTARIO AMBIENTAL**

La descripción del medio o inventario ambiental consiste en evaluar el medio ambiente de la zona objeto de la actividad, lo cual nos permitirá determinar las alteraciones potenciales que ocasionará ésta.

Se trata de inventariar todos los factores de caracterización del medio. Incluiremos estudios del Medio Físico (clima, agua y suelo), del Medio Biótico (flora y fauna), del Medio Perceptual (paisaje), de Categorías de



Nº Reg. Entrada: 202599900580852. Fecha/Hora: 20/01/2025 18:44:23

Protección del Medio (Categorías urbanísticas y usos de suelo, espacios naturales protegidos, vías pecuarias, patrimonio histórico) y del Medio Socioeconómico del entorno afectado.

**4.1. MEDIO FÍSICO**

**4.1.1. CLIMA**

Para definir el clima de una zona habrá que estudiar las estadísticas de diversos caracteres climatológicos como son la temperatura, la precipitación y el viento.

Para la toma de estos datos se ha recurrido a la estación agroclimática más cercana, concretamente a la (SE0011), ubicada en el término municipal de Osuna, propiedad de la Junta de Andalucía, y que dista a unos 5 km de la finca objeto.

**-TEMPERATURA**

Tras el volcado de información se han obtenido los siguientes datos:

Mes	Tª máximas	Tª mínimas	Tª medias
Enero	15,5	4,5	10,0
Febrero	17,4	6,4	11,9
Marzo	19,9	7,5	13,7
Abril	21,5	9,2	15,4
Mayo	24,7	11,9	18,4
Junio	28,2	15,0	21,6
Julio	33,8	18,4	26,2
Agosto	33,5	18,7	26,1
Septiembre	30,8	17,3	24,1
Octubre	24,4	13,3	18,8
Noviembre	19,7	9,2	14,5
Diciembre	19,6	7,1	12,1
Media anual	23,9	11,5	17,7

**- PRECIPITACIONES ACUMULADAS**

Como se observa en la tabla los meses de junio, julio, agosto y septiembre son extremadamente secos.

Mes	Precipitaciones (mm)
Enero	71,0
Febrero	68,5
Marzo	47,5
Abril	52,6
Mayo	29,2
Junio	14,1
Julio	1,5
Agosto	8,9
Septiembre	16,8
Octubre	84,4
Noviembre	108,0
Diciembre	79,0
<b>Media anual</b>	<b>581,5</b>

**-HELADAS**

Las heladas son un fenómeno meteorológico a tener en cuenta en la agricultura, ya que muchas plantas son muy sensibles a ellas y pueden producir la muerte celular en éstas.

Al analizar los datos de la estación, se ve que el periodo de heladas va desde diciembre a marzo.

Además, se conoce que el periodo libre de heladas durante un año normal ronda los 280 días.

Mes	Días de Heladas
Diciembre	0,8
Enero	3,3
Febrero	0,6
Marzo	0,8

**-HUMEDAD RELATIVA MÍNIMA Y EVAPOTRANSPIRACIÓN**

Antes de conocer los datos reinantes en la zona, definiremos ambos conceptos:

-Humedad relativa: cantidad de gramos de agua puede haber en un litro de agua.

ANTONIO BERMUDEZ RODRIGUEZ		20/01/2025 18:44	PÁGINA 72/275
VERIFICACIÓN	PEGVEN29H6994NFLB5AWZQUKWR5H2B	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

-Evapotranspiración: pérdida de humedad de la superficie del suelo por evaporación sumado a la transpiración del cultivo.

Mes	H.R. mínima (%)	ETP (mm)
Enero	71,0	40,3
Febrero	68,5	48,0
Marzo	47,5	68,2
Abril	52,6	90,0
Mayo	29,2	167,4
Junio	14,1	201,0
Julio	1,5	210,8
Agosto	8,9	207,7
Septiembre	16,8	177
Octubre	84,4	102,3
Noviembre	108,0	48,0
Diciembre	79,0	43,4

#### **-VIENTOS**

El viento es un factor a tener en cuenta en las plantaciones, ya que dependiendo de su intensidad y duración puede ocasionar grandes daños.

La dirección predominante del aire es esta zona es Sursuroeste y las velocidades medias son las siguientes:

Mes	Velocidad media
<b>Enero</b>	10,9
<b>Febrero</b>	11,9
<b>Marzo</b>	13,6
<b>Abril</b>	15,5
<b>Mayo</b>	14,6
<b>Junio</b>	15,0
<b>Julio</b>	13,1
<b>Agosto</b>	12,2

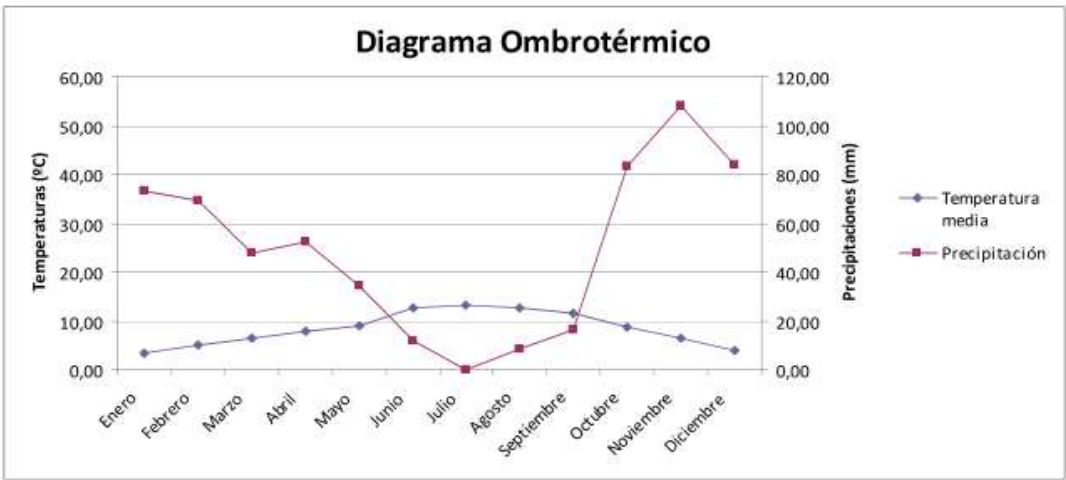
Septiembre	12,0
Octubre	11,7
Noviembre	20,7
Diciembre	10,7

Como se observa en la tabla las velocidades no son muy altas, por lo tanto, no reviste gravedad para el cultivo.

**-DIAGRAMA OMBROTÉRMIICO**

Con el siguiente diagrama se determinan los periodos secos y su duración. Se entiende por mes seco aquel en el que las precipitaciones son inferiores al doble del valor de la temperatura.

En el eje de la (X) se ha colocado los meses del año, y en el eje de la (Y) las precipitaciones (mm) y las



temperaturas medias mensuales (° C).

**Diagrama 1: Diagrama ombrotérmico**

Según el diagrama ombrotérmico, el periodo seco comprende desde principio de junio hasta mediados de septiembre.

**• ÍNDICES CLIMÁTICOS**

A continuación, se clasificará el clima predominante de la zona, atendiendo a distintos factores.

**Clasificación de pluviosidad según Lang**

Con la siguiente expresión:

$IL = P / T$

Donde: P es la precipitación media anual (mm) T es la temperatura media anual (°C)

$$IL = 581,5/17,7=32,8$$

Con este resultado y comparándolo con la tabla de Lang, se observa que dicho valor está comprendido entre 20 y 40, por lo tanto, la parcela se encuentra en una **zona árida**.

#### **Clasificación de aridez según Martonne**

Con la siguiente expresión:

$$I M = P / (T+10)$$

Donde: P es la precipitación media anual (mm) T es la temperatura media anual (°C)

$$IL = 581,5/(17,7+10)=20,99$$

Comparando dicho resultado con la tabla de Martonne, se observa que se encuentra entre 20 y 30, por lo tanto, diremos que nos encontramos en una **región de olivos y cereales**.

#### **Clasificación termopluviométrico según Dantin y Revenga**

Con la siguiente expresión:

$$IDR = 100 \times (T/P) \text{ Donde: P es la precipitación media anual (mm)}$$

T es la temperatura media anual (°C)

$$IDR = 100 \times (17,7/581,5) = 3,04$$

Al cotejar el resultado con la tabla de Dantin y Revenga, y ver que se encuentra entre 3 y 6, diremos que nos encontramos en una **zona árida**.

#### **CLASIFICACIONES CLIMÁTICAS.**

##### **Clasificación climática de Unesco- Fao**

Esta clasificación se divide en dos variables:

##### **Régimen Térmico**

Mediante la temperatura media del mes más frío (enero) 10 °C, vemos que nos encontramos dentro del rango de **clima templado-medio**.

Analizando la temperatura media de las mínimas del mes más frío (enero) 4,5 °C, diremos que la zona tiene **inviernos suaves**.

##### **Aridez**

Este apartado determinará la existencia o no de periodos secos, así como su duración. Para ello se considera un mes seco aquel en que las precipitaciones son inferiores al doble del valor de la temperatura media.

En nuestro caso el clima es **monoxérico**, pues sólo presenta un periodo seco, comprendido por los meses de mayo, junio, julio, agosto y septiembre.

##### **Índices xerotérmicos**

El índice xerotérmico de un periodo seco (Xm) se obtiene sumando los índices xerotérmicos de los meses que componen dicho periodo.

$$Xm = (N - (n + b / 2)) * K \text{ N: Número de días del mes.}$$

n: Número de días de lluvia durante el mes.

ANTONIO BERMUDEZ RODRIGUEZ		20/01/2025 18:44	PÁGINA 75/275
VERIFICACIÓN	PEGVEN29H6994NFLB5AWZQUKWR5H2B	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



b: Número de días de niebla más número de días de rocío durante el mes.

K: Coeficiente en función de la humedad relativa media diaria.

Mes	N	n	B	K	Xm
Mayo	31	5,8	1	0,9	24,84
Junio	30	3,6	1	0,9	24,93
Julio	31	0,7	0	0,9	27,58
Agosto	31	1,7	0	0,9	27,13
Septiembre	30	9,1	1	0,9	22,45
				<b>Xm total</b>	<b>126,93</b>

Comparando la Xm total con las tablas, diremos que nuestro clima es **Mediterráneo**, concretamente **Termomediterráneo Acentuado**.

#### **Clasificación climática de Koppen**

Según las temperaturas y precipitaciones de la zona identifica cada tipo de clima con una letra.

La letra del grupo que designa a nuestro clima es la C, y posee las siguientes características: Climas húmedos templados y cálidos. En el mes más frío (enero 10 °C) las temperaturas medias no suben de los 18 °C y tampoco bajan de los -3°C, este grupo se caracteriza por tener inviernos y veranos.

Al grupo le sigue un subgrupo definido por dos letras más, con el fin de afinar en la descripción.

Por lo tanto, nuestra zona se define **Csa**: con verano caluroso, ya que la temperatura media del mes más cálido está por encima de 22 °C. El mes más cálido es julio con una temperatura media de 26.2 °C.

#### **CONCLUSIONES**

**Tras analizar los distintos factores que condicionan el tipo de clima, se puede decir que la parcela se encuentra en una zona con inviernos suaves y sin apenas riesgos de heladas, los veranos sí son calurosos y secos.**

#### **4.1.2. SUELO**

##### **-GEOMORFOLOGIA**

Tanto desde un punto de vista geográfico como geológico el municipio de Osuna pertenece al conjunto montañoso de las Cordilleras Béticas, en el dominio de la zona externa, concretamente la Zona Subbética, entre las unidades estructurales de la Sierra Sur y la Depresión del Guadalquivir.

El municipio de Osuna se sitúa entre las unidades estructurales de la Sierra Sur (Sistema Sierra Sur Baja) y la Depresión del Guadalquivir, formando un extenso arco de contacto con la Campiña.

La composición litológica de la zona está incluida en el dominio margoyesífero del Sub-bético, margas, arcillas y rocas de tipo evaporítico (yesos) pertenecientes al Trias. Este tipo de rocas, formando series carbonatadas de gran potencia, componen las principales formaciones presentes en el área. Asociados a éstas, aparecen conjuntos de margas calizas y margo-calizas pertenecientes al Cretácico.

En un recorrido Oeste-Este, afloran en primer lugar formaciones del Mioceno Inferior, calcarenitas, conglomerados poligénicos, margas, yesos y calizas. Las margas y areniscas calcáreas se han depositado en capas alternantes en la base de la formación y los conglomerados forman el último nivel.

La erosionalidad de estos materiales está en función de la topografía y de la litología. En general, esta zona presenta pocos problemas erosivos dado que los materiales más erosionables forman las llanuras, mientras que los conglomerados se encuentran en las zonas más altas. En general estos materiales tienen un drenaje bastante aceptable.

A medida que se avanza hacia el Este, dirección Aguadulce y hasta el cauce del río Blanco, aflora una gran mancha de materiales del Paleógeno, con margas y calizas margosas pelágicas. Esta subdivisión comprende materiales considerados como alóctonos, compuestos por elementos no consolidados, principalmente margas, arcillas, areniscas y capas delgadas de calizas reposando sobre materiales del Sub-bético. Presentan normalmente colores grises y rojizos. Son fácilmente erosionables y en su mayoría friables.

En la vega del río Blanco, sedimentan depósitos cuaternarios, formados por conglomerados, limos margas, areniscas, con presencia de conos de deyección muy cementados. Son depósitos de poco espesor y dan lugar a morfologías de llanuras.

El conjunto de la zona presenta una morfología que oscila de alomada a intermedia, partiendo de formas de relieve llanas y lomas suaves en el término de Osuna, que alternan con zonas de pendientes acusadas hasta del 30% en las inmediaciones del núcleo urbano, que vuelven a suavizarse hacia el Este con pendientes máximas del 10-20% y una altitud de 250-300 m.

### **-EDAFOLOGÍA**

En cuanto a la caracterización de los suelos que se desarrollan en el término municipal, hay que destacar la extensa variedad de suelos de la unidad de la Campiña de la provincia de Sevilla, encontrando diferentes tipos de asociaciones que dan como resultado algunas formaciones superficiales, como son:

- Lehm margoso bético.
- Suelos rojos mediterráneos.
- Tierras negras.

La característica general de todos estos suelos es de carácter eminentemente calizo con un contenido de carbonato cálcico superior al 5%, siendo los Xerorents y las Sepdsinas en este caso los más calizos, con un ph alcalino, en torno a 7.5-8.

Siguiendo la clasificación americana encontramos tres órdenes de suelos que de manera general pueden agruparse como; Vertisoles, Inceptisoles y Entisoles, que según el sistema genético de clasificación se corresponde con: suelos pardos, suelos pardorrojizos y Rendziniformes.

En cuanto a las asociaciones que aparecen en el municipio de Osuna, son fundamentalmente las siguientes:

a) Regosoles Calcáreos, Cambisoles Cálculos con inclusiones de Litosoles, Fluvisoles Calcáreos y Rendsinas.

Estos suelos constituyen las típicas "albarizas" de los extensos olivares de la comarca Osuna-Esteba-Morón. Muestran un sustrato de gran profundidad, son de reacción alcalina, por el alto contenido en carbonato cálcico (30-70%) con valores, asimismo, elevados en caliza activa y bajos en nitrógeno y materia orgánica (2%), aunque éste es su valor de equilibrio en terrenos calcáreos de cultivo en Andalucía.

Consecuencia de su naturaleza calcárea y de las condiciones climáticas xéricas es la rapidez con la que se alcanza el equilibrio de mineralización del complejo humus-arcilla, que se traduce en una importante economía en el suministro de abonos orgánicos.

Muestran textura arcillosa o arcillo-limosa y capacidad de cambio relativamente alta en casi todos los horizontes. Sus arcillas son del tipo esmectítico, illítico y caolinítico en menor proporción.

b) Cambisoles Cálculos, Regosoles Calcáreos, Litosoles e inclusiones de Rendsinas.

Suelos muy poco a moderadamente evolucionados, calcáreos o fuertemente saturados en calcio, desarrollados sobre margocalizas, areniscas o calcarenitas. Ocupan áreas de relieve ondulado y a veces formaciones accidentadas.

Estos suelos se encuentran a lo largo de la margen derecha del río Blanco.

ANTONIO BERMUDEZ RODRIGUEZ		20/01/2025 18:44	PÁGINA 77/275
VERIFICACIÓN	PEGVEN29H6994NFLB5AWZQKWR5H2B	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

## c) Vertisoles Pélicos, Vertisoles Crómicos

Esta unidad-asociación presenta una gran homogeneidad, constituida por sólo dos taxones de suelos desarrollados sobre materiales calcáreos ricos en arcillas. Son suelos generalmente profundos, de color gris muy oscuro, con fuerte y profundo agrietamiento en estado seco, característico de los Vertisoles.

Se presentan en un intervalo de altitud de 20 a 600 m. En relieves planos sobre estratos margosos del terciario. El suelo dominante es el Vertisol.

Representan los suelos con mayor valor agrológico de todo el territorio en estudio. Son favorables para la agricultura mecanizada, con cultivos de cereales, algodón, remolacha, etc., tanto en régimen de secano como de regadío.

Entre las principales limitaciones de estos suelos se encuentran el mal drenaje, incluso impedido, y la dificultad de desarrollo de raíces del arbolado.

Los Vertisoles son los suelos que aparecen en ambas márgenes del río Blanco, son suelos oscuros y pardo-oscuros con arcilla expandible. Estos suelos son conocidos como bujeos.

**4.1.3. HIDROLOGÍA**

Hidrológicamente, el término municipal de Osuna pertenece a la cuenca hidrográfica del Guadalquivir.

Los cursos de agua más importantes son: El río Blanco que discurre de Sur a Norte por el límite Este del término municipal que es afluente del río Genil, El río Corbones y el arroyo del Peinado.

A continuación, se enumeran los cursos de agua en general con sus afluentes.

·Río Blanco. Afluentes:

- Arroyo de la Fuente
- Arroyo de Ipora
- Arroyo del Salinoso
- Arroyo del Tarajal
- Arroyo de la Peña de Plata
- Arroyo de Bocatinaja

·Arroyo Calderón.

·Arroyo Salado. Afluentes:

- Arroyo de Alcalá
- Arroyo de Mozas
- Arroyo de Marchenila
- Arroyo de Machimonte
- Arroyo de los Vázquez
- Arroyo de las Viñas
- Arroyo de las Palomas

·Arroyo del Peinado. Afluentes:

- Arroyo del Saltillo
- Arroyo del Agujero
- Arroyo del pozo Santo
- Arroyo de Quitasueños
- Arroyo del Robledillo
- Arroyo de la Gomera

·Río Corbones. Afluentes:

- Arroyo de la Ratera
- Arroyo del Sobaco
- Arroyo del infierno
- Arroyo de la Cana
- Arroyo de la Herriza del Gato

ANTONIO BERMUDEZ RODRIGUEZ		20/01/2025 18:44	PÁGINA 78/275
VERIFICACIÓN	PEGVEN29H6994NFLB5AWZQUKWR5H2B	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

·Arroyo del Término. Afluentes:

- Arroyo de la Mesada

Arroyo del Alamillo. Afluentes:

- Arroyo de la Higuera
- Arroyo de la Romera

## **4.2 MEDIO BIÓTICO**

### **4.2.1 VEGETACIÓN NATURAL Y POTENCIAL**

Por lo que respecta a la vegetación del término municipal de Osuna, está dedicada en su práctica totalidad a la agricultura, fundamentalmente a las labores extensivas y al olivar.

El Plan Especial de Protección del Medio Físico y Catálogo de la Provincia de Sevilla cataloga seis espacios naturales que son los siguientes:

- 1.- Zona Húmeda: Laguna de la Ballestera.

La vegetación lacustre que aquí permanece está compuesta a base de juncos, carrizos y tarajes. Todo el entorno se encuentra cultivado actualmente y el encinar originario ha desaparecido.

- 2.- Zona Húmeda: Hoja de la Turquilla y Calderón chica.

La vegetación natural que sobrevive es la lacustre (juncos, eneas, tarajes, etc.)

- 3.- Zona Húmeda: Laguna de los Ojuelos.

Posee pocos restos de vegetación natural sustituida por cultivos.

- 4.- Zona Húmeda: Laguna de Calderón Grande.

La vegetación natural se reduce a pequeñas manchas de eneas, juncos y carrizos.

- 5.- Complejo Ribereño de Interés Ambiental: Arroyo Salinoso y Río Blanco:

La vegetación en las márgenes del río se desarrolla en bosque galería de álamos, sauces, chopos, adelfas, eneas, etc. Además de una extensiva mancha de pastizal y matorral.

- 6.- Complejo Serrano de Interés Ambiental: Pinalejo.

La vegetación natural es de pastizal-matorral asociada a encinas y vegetación de ribera en los arroyos.

### **-VEGETACIÓN ACTUAL**

El uso de estos territorios es fundamentalmente agrícola y, sobre los suelos feraces, la producción cerealística en secano es media. El olivar representa uno de los cultivos de mayor rendimiento potencial. Actualmente, en el área de estudio, se pueden definir 3 unidades de vegetación claramente diferenciadas:

- Unidad 1: Pastizal

ANTONIO BERMUDEZ RODRIGUEZ		20/01/2025 18:44	PÁGINA 79/275
VERIFICACIÓN	PEGVEN29H6994NFLB5AWZQUKWR5H2B	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

- Unidad 2: Vegetación
- Unidad 3: Cultivos

Se realizaron muestreos de identificación de especies vegetales en cada una de estas zonas definiendo así la composición botánica de cada una de ellas.

### **Unidad 1: Pastizal**

El pastizal es propio de terrenos incultos, que han sido utilizados para cultivos herbáceos y ahora se encuentra en desuso, constituido por especies arvenses y nitrófilas, como *Rapistrum rugosum*, *Anthyllis tetraphylla*, *Medicago* sp., *Echium plantagineum* y *Asparragus acutifolius* e *Hyparrtenia hirta*. En la zona más próximas a los arroyos, aparecen algunas plantas propias de lugares más húmedos como *Galiu verrucosum* o *Chamaemelum fuscum*. De forma dispersa, se encuentran ejemplares de *Retama* (*Retama sphaerocarpa*) o en las áreas más altas, ejemplares de acebuche (*Olea europaea* supbs. *Sylvestris*).

### **Unidad 2: Vegetación de ribera y zonas encharcables**

Queda constituido por el paso de los distintos arroyos del lugar, de carácter temporal. El caudal de agua de estos arroyos puede verse incrementado considerablemente en épocas de lluvia originando zonas encharcables. El arroyo de la Jaladilla y el arroyo del tomillar pueden ser un ejemplo de red hidrográfica de escasa entidad cerca de nuestra parcela objeto de estudio, en el contexto de la ZEPA "Campiñas de Sevilla" y solo llevan caudal en los meses de lluvia.

Esta vegetación está constituida, fundamentalmente, por pies aislados y de escaso porte de tarajes (*Tamarix canariensis* y *Tamarix africana*) (*Scirpus holoschaenus*) y formaciones de carrizo (*Phragmites australis*). Junto a ésta, otras especies como *Ballota hirsuta*, *Sherardia arvensis*, *Salvia verbenaca* o *Geranium molle*, constituyen la unidad. En las zonas encharcables existe una subunidad constituida, principalmente, por carrizo (*Phragmites australis*).

### **Unidad 3: Cultivos**

Comprende grandes extensiones de terreno aprovechadas fundamentalmente en régimen de secano, tanto herbáceo como arbóreo (cereales y olivar). En ninguno de los puntos de muestreo ni en los itinerarios de observación realizados dentro de la finca, se localizaron individuos de taxones de flora amenazada según la legislación vigente que podría estar presente en el área de estudio.

## **4.2.2 FAUNA**

La distribución de la fauna que habita en una determinada zona se encuentra íntimamente ligada al tipo de formación vegetal existente, estando siempre condicionada a la presencia de algunos factores ambientales que actuarán como limitantes, dependiendo de la zona de estudio en cuestión. Esta zona en concreto (ZEPA "Campiñas de Sevilla"), se caracteriza por ser el hábitat de las siguientes especies:

### **AVES INSECTÍVORAS**

- Aviones comunes (*Delichon urbica*)
- Golondrinas (*Hirundo rustica*)
- Lavanderas (*Motacilla alba*)
- Garcillas bueyeras (*Bubulcus ibis*)

### **AVES GRANÍVORAS**

- Gorrión común (*Passer domesticus*)
- Cogujada común (*Galerida cristata*)
- Jilguero (*Carduelis carduelis*)
- Verderón (*Carduelis chloris*)
- Pardillo (*Carduelis cannabina*)

ANTONIO BERMUDEZ RODRIGUEZ		20/01/2025 18:44	PÁGINA 80/275
VERIFICACIÓN	PEGVEN29H6994NFLB5AWZQUKWR5H2B	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

AVES CINEGÉTICA

- Perdíz roja (*Alectorix rufa*)
- Codorniz (*Coturnix coturnix*)
- Zorzal común (*Turdus philomelos*)
- Estornino (*Sturnus unicolor*)
- Tórtola común (*Streptopelia turtur*)

REPTILES

- Lagartija colirroja (*Acanthodactylus erythrurus*)
- Lagartija ibérica (*Podarcis hispanica*)
- Lagarto ocelado (*Lacerta lepida*)
- Culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*)

MAMIFEROS

- Ratón casero (*Musculus*)
- Rata común (*Rattus norvegicus*)
- Conejo (*Oryctolagus cuniculus*)
- Liebre (*Lepus capensis*)

DEPREDADORES

- Lechuza (*Tyto alba*)
- Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*)
- Cernícalo vulgar (*Falco tinnunculus*)
- Cernícalo primilla (*Falco naumanni*)
- Milano negro (*Milvus migrans*)
- Ratonero común (*Buteo buteo*)
- Mochuelo (*Athene noctua*)
- Autillo (*Otus scops*)
- Tejón (*Meles meles*)
- Zorro (*Vulpes vulpes*)
- Meloncillo (*Herpestes ichneumon*)

AVES MIGRATORIAS DE LA ZEPA

- Avutarda común (*Otis tarda*)
- Sisón común (*Tetrax tetrax*)
- Ganga ortega (*Pterocles orientalis*)
- Aguilucho cenizo (*Circus pygargus*)
- Cernícalo primilla (*Falco naumanni*)
- Carraca (*Coracias garrulus*)
- Alcaraván (*Burhinus oedicnemus*)
- Malvasía cabeciblanca (*Oxyura leucocephala*)
- Cerceta pardilla (*Marmaronetta angustirostris*)
- Garcilla cangrejera (*Ardeola ralloides*)
- Aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*)
- Milano real (*Milvus milvus*)
- Águila culebrera (*Circaetus gallicus*)
- Aguilucho pálido (*Circus cyaneus*)
- Águila imperial ibérica (*Aquila adalberti*)
- Águila real (*Aquila chrysaetos*)

ANTONIO BERMUDEZ RODRIGUEZ		20/01/2025 18:44	PÁGINA 81/275
VERIFICACIÓN	PEGVEN29H6994NFLB5AWZQUKWR5H2B	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Nº Reg. Entrada: 202599900580852. Fecha/Hora: 20/01/2025 18:44:23

4.3 MEDIO PERCEPTUAL (PAISAJE)

El paisaje hoy en día se considera un recurso natural, en el sentido socioeconómico del mismo, ya que cumple la doble condición de utilidad y escasez.

En todo paisaje se puede definir tres componentes: por una parte, el espacio visual formado por una porción de terreno; de otra, la percepción de ese territorio, y una tercera constituida por el hombre. Éste capta la información contenida en el sitio y la interpreta de muy diferentes maneras, es decir, hace una amalgama con los otros dos componentes. Su existencia, por tanto, se hace imprescindible para que haya un paisaje.

4.3.1 UNIDADES DE PAISAJE

En la zona de estudio se identifica la unidad paisajística "SIERRA SUR BAJA" atendiendo a la diferenciación de elementos físicos y bióticos y se hace una descripción de ella. Se valorará cualitativamente la visibilidad y el grado de naturalidad que nos dará una idea de la capacidad de acogida del medio a la nueva actuación.

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD

Se ubica en la zona central sur del término municipal de Osuna. Esta unidad forma un extenso arco de contacto en la Sierra Sur propiamente y la Campiña. Se caracteriza por un relieve acolinado destinado la mayor parte a la agricultura, dominando los olivares.

CALIDAD AMBIENTAL

Se trata de una unidad con gran potencialidad agrícola de paisajes alomados.

RECURSOS Y LIMITACIONES

Los recursos principales de este espacio son actualmente los relacionados con las actividades de tipo ganadero y agrícola. Conservación de la calidad agrícola de los suelos y frenado del proceso de erosión.

La visibilidad de esta unidad es baja y el número de observadores será elevado. El grado de naturalidad es muy bajo ya que es un paisaje construido y totalmente antropizado (carretera comarcal, caminos rurales, veredas reales tendidos eléctricos y construcciones rurales). Aunque el número de observadores sea elevado, debido a esta antropización, esta unidad tendría una Aptitud **Media-alta** para acoger la nueva actuación.

4.4 PROTECCIÓN DEL MEDIO

En este apartado se describirán las categorías urbanísticas del suelo y los usos productivos del suelo, los espacios protegidos, las vías pecuarias y el patrimonio cultural de la zona de estudio.


4.4.1 ORDENACIÓN URBANÍSTICA

Según el PGOU de Osuna el proyecto se situaría dentro de Suelo No Urbanizable de Especial Protección Zona de Especial Protección para las Aves: Z.E.P.A. Campiñas de Sevilla (ES 6180017).

4.4.2 USOS PRODUCTIVOS DE SUELO

El uso de la zona estudiada es "**Tierras de cultivo**". Dedicadas a la obtención de productos agrícolas: cultivos herbáceos (cereal de invierno y oleaginosas), barbecho, cultivos leñosos (olivar).

El área de estudio abarca un radio de 2 km dentro de la zona ZEPA "Campiñas de Sevilla", tomando como punto de referencia las coordenadas: ETRS 89, H30, X= 308.708 e Y= 4.129.699, con una superficie aproximada de 1.256 hectáreas, de las cuales 631 hectáreas ya se encuentran de olivar, lo que supone un 50,23 %. Con la realización de este proyecto la superficie de olivar en la zona se incrementaría hasta alcanzar 667,6 hectáreas lo que supondría un total del 53,12 %, incrementándose en un 2,92 % la zona cultivada de olivar.

ANTONIO BERMUDEZ RODRIGUEZ		20/01/2025 18:44	PÁGINA 82/275
VERIFICACIÓN	PEGVEN29H6994NFLB5AWZQKWR5H2B	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Datos del buffer:

- Radio del buffer. 2000 m.
- Superficie del buffer. 1.256 Has.
- Superficie de olivar en buffer: 631 Has.
- Porcentaje de olivar referido al buffer: 50,23 %
- Incremento con este proyecto: 631 Has + 36,2 Has = 667,2 Has, lo que arroja un porcentaje del 53,12 % para el total del buffer.

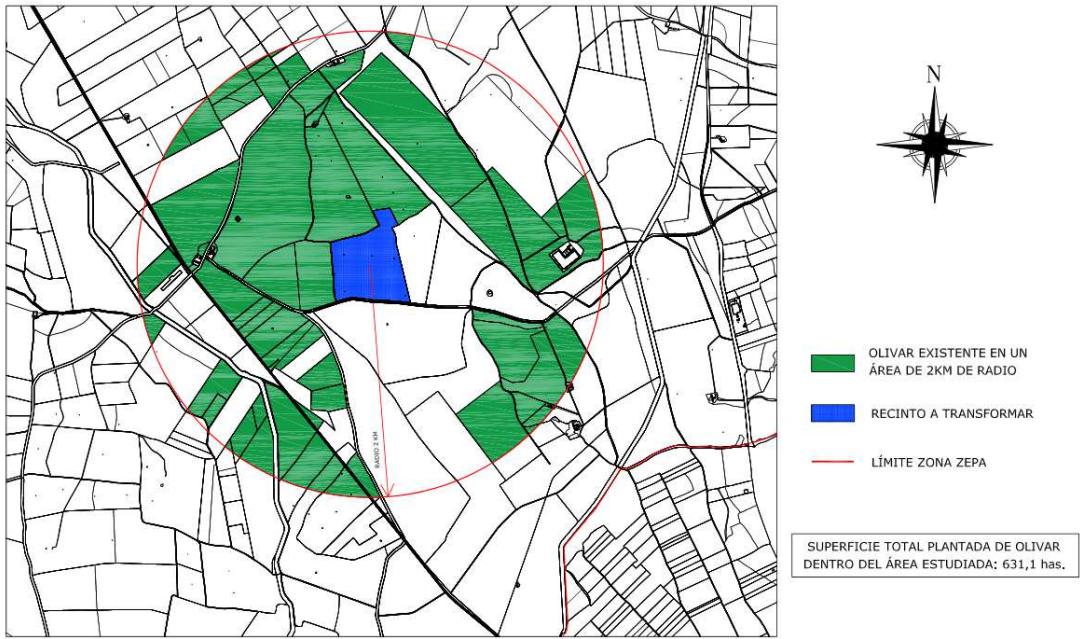


Figura 5: Área de estudio.

4.4.3 ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS

Existen varios niveles de protección de Espacios Naturales: local, provincial, autonómico, nacional, europeo y mundial.

A nivel local, es el PGOU del municipio correspondiente el que designa los espacios protegidos.

A nivel provincial, encontramos las zonas protegidas por el Plan Especial de Protección del Medio Físico de Sevilla.

A nivel andaluz, según la ley 2/89, de 18 de julio, por el que se aprueba el Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, las figuras de protección son las siguientes: Parque Nacional, Reserva Natural, Paraje Natural, Parque Natural, Monumento Natural, Parque Periurbano, Reserva Natural Concertada y Paisaje Protegido.

A nivel europeo, la Directiva Aves obliga a los estados miembros de la Unión Europea a crear una figura de protección que son las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPAs). Por otro lado, la Directiva Hábitats crea la Red Natura 2000 formada por Zonas de Especial Conservación (ZECs). Esta red integra



también las zonas ZEPAs creadas anteriormente. Se llaman Zonas de Importancia Comunitaria (ZIC) a los dos tipos de zonas: ZEPAs y ZECs. El proceso para la designación de las ZECs pasa por la creación por parte de los países miembros de una lista de Lugares de Importancia Comunitaria (LIC). De esta lista la Comisión Europea seleccionará las que crea que, por sus valores específicos, deben formar parte de la Red Natura 2000. Corresponde a las Comunidades Autónomas la declaración de las zonas elegidas como zonas ZECs.

La Comisión ha seleccionado los Lugares de Importancia Comunitaria correspondiente a la zona de España en la Decisión de la Comisión, de 19 de julio de 2006, por la que se adopta la lista de Lugares de Importancia Comunitaria para la región biogeográfica mediterránea.

A nivel mundial, existen otras figuras de protección como son: Humedal Ramsar (humedal que cumple unos Criterios de Importancia Internacional adoptados por el convenio Ramsar), Reserva de la Biosfera y Patrimonio de la Humanidad.

Dentro del ámbito de estudio encontramos la zona Z.E.P.A "Campiñas de Sevilla"

A continuación, hacemos una descripción a nivel de protección provincial, autonómica, nacional, comunitaria o mundial del Espacio Protegido que nos afecta.

ESPACIO PROTEGIDO: Zona Z.E.P.A "Campiñas de Sevilla"

TIPO DE PROTECCIÓN: RENPA, RED NATURA 2000, ZEPA

CARACTERÍSTICAS SINGULARES: área protegida catalogada por los estados miembros de la Unión Europea como zonas naturales de singular relevancia para la conservación de la avifauna amenazada de extinción.

**4.4.4 VÍAS PECUARIAS**

Según la Red de Información Ambiental de la Junta de Andalucía (REDIAM), en el ámbito de actuación se encuentra la Vereda Real de los Mártires, lindando al Sur con la parcela objeto.

Según la legislación sobre Vías Pecuarias, Ley 3/1995 y el Decreto 155/1998 del Reglamento de Vías Pecuarias de la Junta de Andalucía, queda prohibida la ocupación definitiva o interrupción de las vías pecuarias mediante construcción, actividad o instalación, incluidos los cercados de cualquier tipo, considerando tales actuaciones como infracción urbanística grave.

**4.4.5 PATRIMONIO HISTÓRICO, ARTÍSTICO Y CULTURAL**

**HISTORIA**

Es este apartado se hará primero una reseña histórica del municipio de Osuna y después se comentará su patrimonio histórico.

Los orígenes históricos de Osuna pueden situarse hacia el año 1.000 antes de Cristo. Según Plinio Strabón y Ptolomeo, es de origen ibérico, lo cual se confirma por los abundantes restos arqueológicos, que la han identificado como la antigua "Urso", ya que en esta zona abundaban los osos por su gran diversidad forestal. Cuenta la leyenda que su fundación fue en el año 137 después del diluvio universal por decisión de la nieta del rey Hispano, aunque realmente fue bautizada y ocupada por el pueblo turdetano, cultura de la que proceden los famosos "Toros de Osuna", el alto relieve del "Soldado" y los "Relieves de Osuna", estos últimos encontrados en la finca el Garrotal en 1.871 por Francisco Ocaña, obras cumbres del arte ibérico, que se pueden admirar en el Museo Arqueológico Nacional en Madrid y en el Museo del Louvre en París, ya que actualmente en Osuna se conservan las reproducciones.

Del período de ocupación romano, Viriato consiguió derrotar inicialmente a Quinto Octavio Máximo, el cual una vez conquistada le otorgaría al municipio un escudo, el cual según diversos estudiosos se cree que era el más antiguo de España, aunque ha sufrido numerosos cambios desde entonces. Posteriormente, en la última etapa de la República romana, en la guerra civil aparece vinculada al bando de Pompeyo contra César, siendo éste el último reducto que se resiste a César. Tras su conquista, prospera como ciudad, otorgándosele numerosos privilegios con el estatuto de Colonia Genitiva Julia, tuvo su propia milicia o legión, la "Regio Ursuaria" con casi 7.000 soldados según indica en una columna capitolina, acuñar sus propias monedas, además de los títulos de Nutrice y Civitas Imune. La legislación y su ordenamiento cívico se recogieron en las tablas jurídicas conocidas como "los bronce de Osuna", por lo que se deduce que llegó a tener también una Universidad de Derecho. Estas tablas del siglo I a. C., hoy día se pueden admirar en el

ANTONIO BERMUDEZ RODRIGUEZ		20/01/2025 18:44	PÁGINA 84/275
VERIFICACIÓN	PEGVEN29H6994NFLB5AWZQKWR5H2B	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Museo Arqueológico Nacional situado en Madrid, aunque otras piezas se encuentran en Francia, en el Museo de las Antigüedades Nacionales de Saint-Germain-en-Laye. Aunque en Osuna, se conservan numerosos vestigios y reproducciones en el Museo Arqueológico de la villa.

De la época visigoda y del período de dominación musulmana hay pocos datos, sólo quedan unos lienzos de la antigua muralla y una torre, conocida como la Torre del Agua, que parece que fue realizada durante el período de ocupación musulmana, y de la que se sabe que fue bautizada como "Osona" o "Oxona", aunque también pudo ser "Oxuna", pero a parte de esta modificación en el nombre, no se han encontrado más restos de este período.

Fue reconquistada por el rey Fernando III "El Santo" entre 1.239 y 1.240, pero en 1.264, ante los problemas de repoblación y mantenimiento de fronteras, su hijo, Alfonso X El Sabio cedió la localidad en encomienda mayor a la Orden de Calatrava, de la que es Comendador mayor, titulándose "Comendador de Osuna", se encargaría de defenderla frente a las amenazas del reino musulmán de Granada. Con la Orden de Calatrava, Osuna se repuebla, llegando a alcanzar en dos siglos cerca de 2.500 habitantes. Posteriormente siendo maestre de la Orden de Calatrava don Pedro Téllez Girón, entre 1.445 y 1.464, la villa es permutada por la orden por los estados de Fuente Ovejuna y Bélmez, siendo esta el centro del Condado de Ureña. Posteriormente, durante la monarquía de Felipe II (1556-1598), el V Conde de Ureña se convertiría por concesión real, en el primer Duque de Osuna en 1.562, pero el deseo de ascender en el estamento nobiliario motivó que los Téllez Girón a partir de 1.596 desarrollaran una remodelación urbanística de Osuna mediante la construcción de numerosos edificios de orden civil, religioso, académico,... como la Colegiata, Universidad, diecinueve Monasterios, cuatro hospitales y numerosas casas solariegas y palacios. Todas estas construcciones, modificaron por completo el municipio de Osuna que ya entonces era la capital del Señorío de los Téllez Girón en Andalucía.

**PATRIMONIO HISTÓRICO**

**BIENES DE INTERÉS CULTURAL**

**-Conjunto Histórico:**

Centro Histórico de Osuna

**-Monumentos:**

Colegio Mayor de la Concepción de Nuestra Señora

Colegiata de Nuestra Señora de la Asunción

Muralla Urbana

Torre del Agua

Castillo

Los Paredones

**BIENES INVENTARIADOS NO DECLARADOS B.I.C.**

**-Bienes de Naturaleza Arqueológica:**

Cerro del Calvario	Las Mozas	Noria del Cerro del Manzano
Cortijo de Montelineros	Haro	Cerro del Manzano
Cerro de las Cabezas I	Calderón	Cortijo Los Arcos
Cerro de las Cabezas II	Cerro de Jesús	El Francés
Cortijo El Lino	Las Cabezuelas	Cerrillo Redondo
Llano de la Iglesia	El Higuerón	Cortijo La Calderona
Coracho I	Cerro Platero	Las Corraleras
Calamorro I	Villar de las Culebras I	Rancho El Ángel
Calamorro II	Cantalejos I	Herriza de Capaparda
Cerro Sandino	Cerro de la Camorra	Puente del Salado
Retamar	La Romera	Las Aguilillas II
Rancho Méndez	Alamillo	Herriza del Rosal
Carrión I	Cortijo de Pajares I	Sandinillo

Carrión II	Cerro del Ángel	San Luis-Cejudo
Algarabejo	Dueña Baja	San Luis I
Migolla	La Retama I	San Luis II
Gilenilla I	La Retama II	Calamorro III
Rancho Los Ángulos	La Molina I	Alcalá II
Las Aguilillas I	La Molina II	Algarabejo II
Cortijo del Tesoro	Birrete	Alcalá III
Cerro del Tesoro	Cerro del Pradillo	Terrosillo III
El Intendente	Terrosillo II	Los Lirios
Terrosillo I	Alcalá	Cortijo Las Beatas
Santa Cruz	Alcalá Morisco	Cerro del Conde
Cortijo de Guadalelaire	Tabaquero	Rancho El Rosario
Repiso	Cerro de Castilla	Villar de las Culebras II
Agujero Alto	Cerro Durán II	Cortijo El Francés
Haza-Fría	Cerro El Duque	Cortijo Pajares II
Matorrales I	Agujero Bajo	Cerro Pajares
Consuegra	Mesada	Cerro de las Catorce
Dehesa de Valdivia	Dueña Alta	Hornia I
Cerro Mora	Matorrales II	Hornia II
Rancho de La Lola	Humilladero	Doña Ana
Rancho La Venda	El Rosso	Molino de Barra
Cortijo Nuevo	San Lucas	Cerro de las Ánimas
Huerta Márquez	Doña Laura I	Osuna III
Salado	Doña Laura II	Osuna IV
Capaparda	Cerro Prieto	Los Naranjos
Molino El Carmen	Cortijo del Blanqueador I	Cantalejos II
Cerro de las Cabezas	Cortijo del Blanqueador II	Las Cabezuelas
Gamarra I A-2.125 Gamarra II	Coracho II	Gilenilla II

**BIENES INVENTARIADOS**

Cementerio del Santísimo Cristo de la Expiración	Molino de la Calle
Cilla del Duque	Molino de San Agustín
Cortijo de Capa Parda	Cilla del Cabildo
La Dehesa de Consuegra	Viñar de la Calle
El Chaparral de Consuegra	Yesar
Cortijo Los Matorrales	Molino Varras
Cortijo Topetecano	Hacienda Hornia
Cortijo Consuegra	Cortijo Casablanca
Cortijo Las Turquillas	Era de Osuna
Cortijo Calderón	Molino Gallardo

**BIENES NO INVENTARIADOS**

Iglesia de Ntra. Sra. Del Rosario de Fátima

Barriada en la Pza. de los Reyes Católicos

Cortijo del Rosal

Cortijo de Santa Teresa

Hacienda La Beata

Molino La Calderona

**PATRIMONIO ETNOLÓGICO**

Fábrica de Garbanzos

Molinos Nuevos

Museo de Espuny

Galería Subterránea de la Plaza de la Merced  
Puente en la Carretera de El Saucejo.

Ninguna de las parcelas objeto se encuentran afectadas por yacimiento arqueológico alguno.

4.5 MEDIO SOCIOECONÓMICO

4.5.1. POBLACIÓN

Los datos de la población del municipio de Osuna son los siguientes:

Población			
Población total. 2016	17.738	Número de extranjeros. 2016	261
Población. Hombres. 2016	8.811	Principal procedencia de los extranjeros residentes. 2016	Rumania
Población. Mujeres. 2016	8.927	Porcentaje que representa respecto total de extranjeros. 2016	16,86
Población en núcleos. 2016	17.403	Emigraciones. 2015	335
Población en diseminados. 2016	335	Inmigraciones. 2015	287
Porcentaje de población menor de 20 años. 2016	22,77	Nacimientos. 2015	169
Porcentaje de población mayor de 65 años. 2016	16,13	Defunciones. 2015	192
Incremento relativo de la población en diez años. 2016	0,82	Matrimonios de distinto sexo. 2015	66

Tabla 3: Población del municipio de Osuna

Según estos datos, la población de Osuna era de 17.622 habitantes en 2018, que se encuentran distribuidos prácticamente por igual entre hombres y mujeres. La superficie es de 592,5 km2, lo que supone una densidad de unos 29,9 habitantes por km2. Casi toda la población se encuentra concentrada en el núcleo urbano viviendo solamente un 1,8 % de la población en núcleos diseminados.

En el año 2015 se establecieron unos 287 inmigrantes frente a los 335 emigrantes y nacieron 169 niños frente a 192 fallecidos. En cuanto a la población de extranjeros era de 261 en 2016, procedente, principalmente, del Rumania.

El porcentaje de población por debajo de los 20 años es de cerca de 22,77 % mientras que la mayor de 65 años es sólo de 16,13 %.

Sociedad			
Centros de Infantil. 2015	8	Centros de salud. 2015	1
Centros de Primaria. 2015	5	Consultorios. 2015	0
Centros de Enseñanza Secundaria Obligatoria. 2015	4	Viviendas familiares principales. 2011	6.087
Centros de Bachillerato. 2015	2	Viviendas destinadas a alquiler. 2015	3
Centros C.F. de Grado Medio. 2015	2	Viviendas destinadas a la venta. 2015	0
Centros C.F. de Grado Superior. 2015	2	Viviendas rehabilitadas. 2015	0
Centros de educación de adultos. 2015	1	Transacciones inmobiliarias. 2016	77
Bibliotecas públicas. 2015	1	Número de pantallas de cine. 2016	0

Tabla 4: Servicios

Observamos que existen en Osuna suficientes servicios como para cubrir las necesidades de educación, sanidad y ocio de toda la población.

4.5.2. ECONOMÍA

La economía de este municipio se centra principalmente en la agricultura y en el sector servicios, con un importante repunte en los últimos años del turismo.

Por ser la agricultura el principal nicho de mercado para la población se hace muy interesante el llevar a cabo este proyecto, primero por generar más puestos de trabajos y segundo por aprovechar la mano de obra cualificada existente en dicho sector.

Como hemos comentado, la zona de estudio está dedicada por completo a la agricultura, la superficie dedicada a la agricultura se eleva al 76,8 % de la superficie total del territorio, repartida de la siguiente forma: 43% a cultivos herbáceos y un 33,8 a cultivos leñosos.

Economía			
Agricultura			
Cultivos herbáceos		Cultivos leñosos	
Superficie. 2015	25.649	Superficie. 2015	20.022
Principal cultivo de regadío. 2015	Trigo	Principal cultivo de regadío. 2015	Olivar aceituna de mesa
Principal cultivo de regadío. Has. 2015	373		5.140
Principal cultivo de secano. 2015	Trigo	Principal cultivo de regadío. Has. 2015	Olivar aceituna de aceite
Principal cultivo de secano. Has. 2015	9.067	Principal cultivo de secano. 2015	11.971
		Principal cultivo de secano. Has. 2015	

Tabla 5: La agricultura en el municipio

Entre otras actividades económicas de la zona son el comercio, la hostelería, la construcción, las actividades científicas y la industria manufacturera. El turismo ocupa también un lugar destacado en la zona con 184 plazas hoteleras.

Establecimientos con actividad económica		Principales actividades económicas	
Sin asalariados. 2015	533	Sección G: 377 establecimientos. 2015	
Hasta 5 asalariados. 2015	388	Sección I: 96 establecimientos. 2015	
Entre 6 y 19 asalariados. 2015	53	Sección F: 89 establecimientos. 2015	
De 20 y más asalariados. 2015	26	Sección M: 81 establecimientos. 2015	
Total establecimientos. 2015	1.000	Sección C: 64 establecimientos. 2015	
Transportes		Otros indicadores	
Vehículos turismos. 2015	7.606	Número de cooperativas creadas. 2015	3
Autorizaciones de transporte: taxis. 2016	4	Oficinas de entidades de crédito. 2015	10
Autorizaciones de transporte: mercancías. 2016	81	Consumo de energía eléctrica (Endesa). 2016	61.160
Autorizaciones de transporte: viajeros. 2016	33	Consumo de energía eléctrica residencial (Endesa). 2016	24.626
Vehículos matriculados. 2015	167	Líneas telefónicas de la compañía Telefónica. 2013	4.670
Vehículos turismos matriculados. 2015	128	Líneas ADSL en servicio de la compañía Telefónica. 2013	1.768
Turismo			
Hoteles. 2016	5		
Hostales y pensiones. 2016	4		
Plazas en hoteles. 2016	184		
Plazas en hostales y pensiones. 2016	86		

Tabla 6: Actividades económicas

4.5.3. MERCADO DE TRABAJO

Mercado de trabajo			
Paro registrado. Mujeres. 2016	1.009	Contratos registrados. Indefinidos. 2016	167
Paro registrado. Hombres. 2016	845	Contratos registrados. Temporales. 2016	13.068
Paro registrado. Extranjeros. 2016	24	Contratos registrados. Extranjeros. 2016	357
Contratos registrados. Mujeres. 2016	4.914	Trabajadores eventuales agrarios subsidiados. Mujeres. 2016	668
Contratos registrados. Hombres. 2016	8.665	Trabajadores eventuales agrarios subsidiados. Hombres. 2016	243

Tabla 7: Mercado de trabajo

En cuanto al mercado de trabajo la población en paro de mujeres es mayor que la de los hombres y entre ambos suponen un total de 1.854 parados. La mayor parte de los contratos registrados en 2016 fueron temporales.

5. RELACIÓN DE LA NORMATIVA AMBIENTAL DE APLICACIÓN

En los siguientes apartados se realizará un análisis de los requisitos legales aplicables al proyecto de la puesta de olivar.

5.1. ESPACIOS PROTEGIDOS Y FLORA Y FAUNA SILVESTRE

Las leyes que afectan a Espacios Protegidos, Flora y Fauna silvestre en distintos ámbitos, tanto comunitario, estatal como autonómico son:

- Ley 3/1995, de 23 de marzo, de Vías Pecuarias
- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos (BOE nº 96, de 22.04.98)
- Ley 8/2003, de 28 de octubre, de flora y fauna silvestres
- Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental (BOJA nº 143 de 20 de julio de 2007)
- Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad
- Ley Orgánica 16/2007, de 13 de diciembre, complementaria de la Ley para el desarrollo sostenible del medio rural
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental
- Ley 3/2014, de 1 de octubre, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas
- Decreto 155/1998, de 21 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Vías pecuarias de la Comunidad Autónoma de Andalucía (BOJA 87/1998, de 4 de agosto)
- Decreto 429/2008, de 29 de julio, por el que se declaran las Zonas de Especial Protección para las Aves «Campiñas de Sevilla» y «Alto Guadiato»
- Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la AAU, se establece el régimen de organización y funcionamiento del registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental, de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y de las instalaciones que emiten compuestos orgánicos volátiles, y se modifica el contenido del Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental
- Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas
- Decreto 5/2012, de 17 de enero, por el que se regula la autorización ambiental integrada (AAI) y se modifica el Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la AAU
- Directiva 92/43/CEE del Consejo de 21 de mayo de 1992 relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres
- Directiva 2009/14/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2.009, relativa a la conservación de las aves silvestres
- Directiva 2011/92/UE del Parlamento Europeo y del Consejo de 13 de diciembre de 2011 relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente
- Acuerdo de 18 de enero de 2011, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los planes de recuperación y conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos

ANTONIO BERMUDEZ RODRIGUEZ		20/01/2025 18:44	PÁGINA 89/275
VERIFICACIÓN	PEGVEN29H6994NFLB5AWZQUKWR5H2B	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

## 5.2. PREVENCIÓN AMBIENTAL

Las leyes que afectan a la prevención de impactos medioambientales de las actividades proyectadas en distintos ámbitos, tanto comunitario, estatal como autonómico son:

- Directiva 85/337/CEE relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente modificada por la Directiva 97/11/CE.
- Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de proyectos.
- Ley 7/2007, de 20 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
- Decreto 356/2010, de 3 de agosto, por el que se regula la Autorización Ambiental Unificada, se establece el régimen de organización y funcionamiento del registro de autorizaciones de actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental, de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y de las instalaciones que emiten compuestos orgánicos volátiles, y se modifica el contenido del Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

Según el anexo I de la Ley 7/2007 de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental de Andalucía, este proyecto queda sometido al instrumento de prevención y control ambiental denominado Autorización Ambiental Unificada (AAU). Este instrumento de prevención y control ambiental incluye, entre la documentación a presentar por el promotor de la actuación, un Estudio de Impacto Ambiental. El procedimiento a aplicar viene establecido en el decreto 356/2010. Por tanto, habrá que aplicar el procedimiento de AAU al cambio de cultivo herbáceo a leñoso.

## 5.3. ORDENACIÓN URBANÍSTICA

La legislación referente al planeamiento urbanístico es la siguiente:

- Ley 7/2002, de 17 de diciembre, de Ordenación Urbanística de Andalucía
- PGOU de Osuna publicado en el BOP el 6/07/2017

Según el PGOU de Osuna el proyecto se encuentra en suelo no urbanizable.

## 5.4. PATRIMONIO HISTÓRICO, CULTURAL Y ARQUEOLÓGICO

Las leyes que pueden verse afectadas por este proyecto en el tema de patrimonio cultural son:

- Ley 23/1982, de 16 de junio, reguladora del Patrimonio Nacional (modificada por la Ley 66/1997)
- Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español
- Real Decreto 496/1987, de 18 de marzo, que desarrolla el Reglamento del Patrimonio Nacional
- Ley 14/2007, de 19 de diciembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía
- Decreto 19/1995, de 7 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Artístico de Andalucía
- Decreto 168/2003, de 17 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Arqueológicas
- Decreto 379/2009, de 1 de diciembre, por el que se modifican el Decreto 4/1993, de 26 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Organización Administrativa del Patrimonio Histórico de Andalucía, y el Decreto 168/2003, de 17 de junio, por el que se aprueba el Reglamento de Actividades Arqueológicas

## 5.5. RUIDO

La legislación referente a prevención del ruido es la siguiente:

- Ley 7/2007, de 20 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental
- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, Ley de Ruido

ANTONIO BERMUDEZ RODRIGUEZ		20/01/2025 18:44	PÁGINA 90/275
VERIFICACIÓN	PEGVEN29H6994NFLB5AWZQUKWR5H2B	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas
- Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía
- Decreto 74/1996, de 20 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Calidad del Aire de la Comunidad Autónoma de Andalucía
- Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas maquinarias de uso al aire libre
- Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre

## 5.6. AIRE

- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera
- Ley 7/2007, de 20 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental
- Decreto 74/1996, de 20 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Calidad del Aire de la Comunidad Autónoma de Andalucía
- Decreto 833/1975, de 6 de febrero (excepto los anexos II y III) y Real Decreto 547/1979 que lo modifica
- Real Decreto 1613/1985, de 1 de agosto, por el que se modifica parcialmente el Decreto 833/75 y se establecen nuevas normas de calidad del aire en lo referente a contaminación por dióxido de azufre y partículas
- Real Decreto 1321/1992, de 30 de octubre, por el que se modifica parcialmente el R.D. 1613/85
- Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono
- Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera
- Decreto 833/1975, de 6 de febrero (excepto los anexos II y III) y Real Decreto 547/1979 que lo modifica
- Real Decreto 1613/1985, de 1 de agosto, por el que se modifica parcialmente el Decreto 833/75 y se establecen nuevas normas de calidad del aire en lo referente a contaminación por dióxido de azufre y partículas
- Real Decreto 1321/1992, de 30 de octubre, por el que se modifica parcialmente el R.D. 1613/85
- Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono

Según la legislación, para mantener al máximo los niveles de calidad del aire durante la fase de adaptación y de explotación, se mantendrán los vehículos y la maquinaria en perfecto estado para evitar la emisión de gases y contaminantes por encima de los límites permitidos. Para ello se realizarán revisiones periódicas. Esto se controlará mediante los correspondientes certificados de ITV.

## 5.7. RESIDUOS Y CONTAMINACIÓN DE SUELOS

- Ley 10/1998, de 21 de abril, de Residuos
- Real Decreto 952/1997 por el que se modifica el Real Decreto 833/1988 para la ejecución de la ley 20/1986 Básica de Residuos Tóxicos y Peligrosos
- Real Decreto 9/2005, de 14 de enero, por el que se establece la relación de actividades potencialmente contaminantes del suelo y los criterios y estándares para la declaración de suelos contaminados

ANTONIO BERMUDEZ RODRIGUEZ		20/01/2025 18:44	PÁGINA 91/275
VERIFICACIÓN	PEGVEN29H6994NFLB5AWZQUKWR5H2B	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



- Ley 8/2007, de 28 de mayo, Ley del Suelo
- Decreto 283/1995, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos
- Ley 11/1997, de Envases y Residuos de Envases
- Real Decreto 782/1998, por el que se aprueba el Reglamento para el desarrollo y ejecución de la Ley 11/1997
- Real Decreto 252/2006, de 24 de febrero, por el que se revisan los objetivos de reciclado y valorización establecidos en la Ley 11/97 y por el que se modifica el Reglamento para su ejecución, aprobado por el RD 782/1998
- Real Decreto 208/2005, de 25 de febrero, sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos

## 6. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS

El objetivo fundamental de los Estudios de Impacto Ambiental es prever la naturaleza y magnitud de los efectos originados por la construcción y explotación de la actividad proyectada con el fin de aplicar las medidas oportunas para la correcta ejecución del mismo, minimizando los impactos negativos que pueda ejercer sobre los factores del medio.

El proceso de diagnóstico de los impactos generados por la actividad sobre el medio ambiente se divide en dos etapas:

1. Identificación de impactos: mediante el cruce de las acciones del proyecto identificadas como susceptibles de causar impacto (Vectores de impacto) y los factores ambientales receptores de los mismos.
2. Valoración de los impactos: magnitud y tipología de los diferentes impactos previstos sobre los diferentes factores del medio.

### 6.1. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

El primer paso es identificar los vectores de impacto y los factores del medio que pueden verse afectados tanto en la fase plantación como de explotación del olivar. Finalmente expondremos en forma de matriz las interacciones entre los vectores de impacto (columnas) y los factores ambientales (filas). Estas interacciones vendrán identificadas por cruces.

Habrà que estudiar los vectores de impacto tanto en la fase de plantación como en la de explotación.

#### 6.1.1. FASE DE PLANTACIÓN

Los vectores de impacto en esta fase son los siguientes:

##### a) Labores preparatorias del suelo.

Las labores de preparación del suelo se harán mediante tractor provisto de subsolador, esta operación implica el roturado de tierras cuyos efectos sobre el medio podrían ser los siguientes:

- Pérdida de suelo y acentuación de los procesos erosivos debido a la destrucción de los horizontes superiores del perfil edáfico.
- Efectos sobre la calidad del aire por emisión de partículas y ruido.
- Molestias a la fauna.
- Modificación de usos de suelo.

ANTONIO BERMUDEZ RODRIGUEZ		20/01/2025 18:44	PÁGINA 92/275
VERIFICACIÓN	PEGVEN29H6994NFLB5AWZQUKWR5H2B	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

- Empleo de mano de obra.
- Ocupación del suelo.

b) Replanteo de hileras.

Las labores de replanteo de hileras se harán mediante tractor provisto de GPS, para esta operación se contemplan los siguientes efectos sobre el medio:

- Efectos sobre la calidad del aire por emisión de partículas y ruido.
- Molestias a la fauna.
- Modificación de usos de suelo.
- Empleo de mano de obra.
- Ocupación del suelo.
- Compactación de suelos.

c) Plantación.

La plantación se llevará a cabo mediante tractor provisto de plantadora mecánica y dos operarios sobre dicha máquina, además le añadirán un tutor y un protector contra roedores.

Esta fase se caracteriza por no tener efectos sobre el medio.

### 6.1.2. FASE DE EXPLOTACIÓN

Aunque los efectos producidos en esta fase son menos numerosos tienen mayor relevancia ambiental debido a que tienen mayor incidencia temporal.

Los vectores de impacto en esta fase son los siguientes:

a) Tareas de mantenimiento

Con el cambio de cultivo previsto se realizarán aquellas tareas típicas de mantenimiento de un olivar, dentro de las cuales podemos destacar: preparación del suelo, tratamientos fitosanitarios y poda.

Los impactos generados en el medio ambiente por las tareas de mantenimiento de los olivos podrían ser:

- Las medidas de mantenimiento podrán reproducir los efectos sobre el suelo, aire, la fauna, la vegetación.
- Modificación del paisaje.
- Utilización permanente del suelo y por tanto modificación del uso del suelo.
- Aumento de empleo para las labores de mantenimiento.
- Compactación de suelos.
- Efectos sobre la calidad del aire por emisión de partículas y ruido.
- Molestias a la fauna.

b) Recolección

Los trabajos de recolección se llevarán a cabo una vez al año mediante una cabalgadora.

Los impactos generados en el medio ambiente por la recolección de aceitunas podrían ser:

ANTONIO BERMUDEZ RODRIGUEZ		20/01/2025 18:44	PÁGINA 93/275
VERIFICACIÓN	PEGVEN29H6994NFLB5AWZQUKWR5H2B	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

- Efectos sobre la calidad del aire por emisión de partículas y ruido.
- Molestias a la fauna.
- Empleo de mano de obra.
- Ocupación del suelo.
- Compactación de suelos.

Todas estas posibles interacciones que hemos descrito quedan reflejadas en la tabla 7.

En ella podemos observar que los elementos del medio que quedan libre de afecciones son los siguientes:

- Clima: la actuación proyectada no puede introducir cambios a nivel microclimático en la zona.
- Geología y geomorfología: las obras proyectadas no pueden afectar el substrato geológico.
- Hidrogeología: las excavaciones que se van a realizar no pueden alcanzar en ningún momento los posibles acuíferos que hubiera en la zona.

FACTORES AMBIENTALES			VECTORES DE IMPACTO				
			Fase de plantación			Fase de explotación	
			Labores de preparación del suelo	Replanteo de hileras	Plantación	Tareas de mantenimiento	Recolección
	Medio abiótico	Suelo	x	x	x	x	x
		Aire	x	x	x	x	x
		Agua					
	Medio biótico	Vegetación	x	x			
		Fauna	x	x		x	x
	Medio perceptual	Paisaje intrínseco					
	Usos y protección de espacios	Usos productivos					
		Vías pecuarias					
		Patrimonio cultural					
		Empleo	x	x	x	x	x
	Medio económico	Servicios y economía	x	x	x	x	x

**Tabla 8: Matriz identificación de interacciones**

## 6.2. VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS

En este apartado se procede a valorar el efecto y magnitud del impacto de cada uno de los cruces obtenidos.

Para ello se utilizará el método de la Matriz de Importancia que nos servirá para obtener una valoración cualitativa de los impactos. Cada casilla de esta matriz nos dará una idea cualitativa de la Importancia del Impacto teniendo en cuenta la intensidad del impacto y la caracterización del efecto. Este último se obtendrá estudiando una serie de atributos del impacto como son extensión, tipo de efecto, plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y periodicidad. También habrá que tener en cuenta el signo del impacto, es decir, si este es positivo, negativo o indiferente.

IMPACTO AMBIENTAL	SIGNO	Positivo + Negativo - Intermedio x		
	IMPORTANCIA	Grado de intensidad	Intensidad	I
		Características	Extensión Momento Persistencia Reversibilidad Sinergia Acumulación Efecto Periodicidad Recuperación	EX MO PE RV SI AC EF PR MC

**Tabla 9: Factores para el cálculo de la importancia del efecto**

Para obtener un valor de la Importancia del Impacto para cada cruce identificado en la matriz de Identificación de Impactos usamos la siguiente función:

$$\text{IMPORTANCIA} = \pm [ 3 \text{ I} + 2 \text{ EX} + \text{MO} + \text{PE} + \text{RV} + \text{SI} + \text{AC} + \text{EF} + \text{PR} + \text{MC} ]$$

Cada uno de estos parámetros caracterizan lo siguiente:

- **Signo**: corresponde a la naturaleza del efecto, siendo este negativo o positivo.
- **Intensidad (I)**: se refiere al grado de incidencia de la acción sobre el factor.
- **Extensión (EX)**: se refiere al área de influencia teórica del impacto en relación con el entorno del proyecto.
- **Momento (MO)**: plazo de manifestación del impacto, es el tiempo que transcurre entre la aparición de la acción y el comienzo del efecto sobre el factor del medio considerado.

Cuando el tiempo transcurrido es nulo, el momento será inmediato; si es inferior a un año, corto plazo; si es un periodo de tiempo que va de 1 a 5 años, se considera medio plazo; y si el efecto tarda en manifestarse más de 5 años, largo plazo.

- **Persistencia (PE)**: se refiere al tiempo que supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición, y a partir del cual el factor afectado retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras. Si dura menos de un año, consideramos que la acción produce un efecto fugaz; si dura entre 1 y 10 años, temporal; y si el efecto tiene una duración superior a los diez años, consideramos el efecto como permanente.
- **Reversibilidad (RV)**: se refiere a la posibilidad de reconstrucción del factor afectado por el proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la acción, por medios naturales, una vez esta deja de actuar sobre el medio.
- **Recuperabilidad (MC)**: se refiere a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto, es decir, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación, por medio de la intervención humana (introducción de medidas correctoras).
- **Sinergia (SI)**: este atributo contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples. La componente total de la manifestación de los efectos simples, provocados por acciones que actúan simultáneamente, es superior a la que cabría esperar de la manifestación de los efectos cuando las acciones que lo provocan actúan de manera independiente no simultánea.
- **Acumulación (AC)**: este atributo da idea del incremento progresivo de la manifestación del efecto, cuando persiste de forma continuada o reiterada la acción que lo genera.
- **Efecto (EF)**: este atributo se refiere a la relación causa-efecto, o sea a la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción.

- **Periodicidad (PR):** la periodicidad se refiere a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo o discontinua (efecto irregular) o constante en el tiempo (efecto continuo).

Para darle valor a cada parámetro de esta función se usa la tabla 9.

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

**Tabla 10: Valores de los parámetros para calcular la importancia del efecto**

La Importancia del impacto toma valores entre 13 y 100 con signo positivo o negativo dependiendo si el impacto es positivo o negativo.

Según estos valores del valor absoluto de la IMPORTANCIA los impactos PERJUDICIALES se clasifican en:

**13 < IMPORTANCIA ≤ 25 Impacto compatible**

**25 < IMPORTANCIA ≤ 50 Impacto moderado**

**50 < IMPORTANCIA ≤ 75 Impacto severo**

**75 < IMPORTANCIA ≤ 100 Impacto crítico**

Según el Real Decreto 1131/88 se define cada uno de estos impactos como:

**- Impacto ambiental compatible**

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

**- Impacto ambiental moderado**

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

**- Impacto ambiental severo**

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

**- Impacto ambiental 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.

Para calcular el valor de la Importancia de cada impacto haremos una descripción más exhaustiva de cada uno de ellos para así poder darle un valor a cada uno de los parámetros.

Los valores obtenidos y la clasificación de cada impacto quedarán reflejados en la tabla 10 "Matriz de Importancia".

#### **6.2.1. IMPACTOS SOBRE EL SUELO**

Se incluyen en este apartado tanto los efectos de la fase plantación como de explotación de las parcelas. En el apartado de identificación de impacto vimos que las afecciones al suelo eran: pérdida de suelo y acentuación de los procesos erosivos, compactación del terreno, y generación de suelo sobrante.

**a) Pérdida de suelo y acentuación de los procesos erosivos**

La pérdida de suelo se deberá al suelo extraído para colocar los olivos. Se podrán producir aumento de los procesos erosivos por las operaciones de la maquinaria pesada y en las operaciones de excavación para la colocación de los olivos. Al ser la zona de actuación sin pendientes, los procesos erosivos son casi inexistentes.

Se considera este efecto negativo, de intensidad baja, extensión puntual (solo en cada olivo), plazo de manifestación inmediato, persistencia temporal, corto plazo, sin sinergismo, no acumulativo, efecto directo, periodicidad irregular y recuperable a medio plazo.

Si calculamos la Importancia según la fórmula arriba mencionada obtenemos un valor de -21. Por tanto, este impacto se puede considerar **COMPATIBLE**.

**b) Compactación del terreno**

La compactación del terreno se ceñirá a las zonas de estacionamiento y maniobra de maquinaria. Será un efecto de intensidad baja, extensión puntual, plazo de manifestación inmediato, persistencia fugaz, reversible a medio plazo, sin sinergismo, no acumulativo, efecto directo, irregular y recuperable a medio plazo.

ANTONIO BERMUDEZ RODRIGUEZ		20/01/2025 18:44	PÁGINA 97/275
VERIFICACIÓN	PEGVEN29H6994NFLB5AWZQKWR5H2B	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Si calculamos la Importancia obtenemos un valor de -21. Por tanto, este impacto se puede considerar **COMPATIBLE**.

El riesgo de contaminación por vertido será irrelevante si se cumplen las medidas de seguridad de manejo de combustibles, lubricantes y fluidos hidráulicos de la maquinaria.

**6.2.2. IMPACTOS SOBRE EL AIRE**

Vimos que los efectos eran emisión de partículas y ruido en las fases de plantación y explotación.

a) Emisión de partículas

En cuanto a la emisión de partículas al aire por el roturado del suelo, replanteo de hileras, las excavaciones y las labores de mantenimiento y recolección de la aceituna suponen cantidades muy pequeñas y además es un efecto totalmente temporal que desaparece en cuanto se deja de trabajar.

El efecto será, por tanto, negativo, de intensidad baja, puntual, plazo de manifestación inmediato, persistencia fugaz, reversible a corto plazo, sin synergismo, no acumulativo, efecto directo, irregular y recuperable de manera inmediata.

Si calculamos la Importancia obtenemos un valor de -19. Por tanto, este impacto se puede considerar **COMPATIBLE**.

b) Contaminación sonora

En cuanto la contaminación sonora en fase de plantación y explotación al igual que la emisión de partículas al aire por las excavaciones, movimientos de tierra y maquinaria supone un efecto totalmente temporal que desaparece en cuanto se deja de trabajar. Además, la generación de ruidos será diurna.

El efecto será, por tanto, negativo, de intensidad baja, puntual, plazo de manifestación inmediato, persistencia fugaz, reversible a corto plazo, sin synergismo, no acumulativo, efecto directo, irregular y recuperable de manera inmediata.

Si calculamos la Importancia obtenemos un valor de -19. Por tanto, este impacto se puede considerar **COMPATIBLE**.

**6.2.3. IMPACTOS SOBRE EL AGUA**

Las parcelas afectadas lindan con el Arroyo de las Mozas.

La afección sobre este arroyo sería inexistente siempre que se cumplan las medidas preventivas el efecto de la actuación sobre el cauce de la zona se considera **irrelevante**.

**6.2.4. IMPACTOS SOBRE LA VEGETACIÓN**


a) Destrucción de la cubierta vegetal durante la fase de plantación

Las afecciones vienen determinadas en la fase de plantación, en principio tal efecto no resultaría significativo, sin embargo, atendiendo a que este tipo de cultivo se trata del hábitat de las especies esteparias se considera relevante. El efecto se considera negativo, de intensidad media, puntual, plazo de manifestación inmediato, persistencia permanente, reversible a medio plazo, sin synergismo, no acumulativo, efecto directo, irregular y recuperable a medio plazo.

Si calculamos la Importancia obtenemos un valor de -27. Por tanto, este impacto se puede considerar **MODERADO**.

b) Destrucción de la cubierta vegetal durante la fase de explotación

Durante esta fase no existirá afección alguna puesto que se dejará cubierta vegetal en las calles de la plantación.

ANTONIO BERMUDEZ RODRIGUEZ		20/01/2025 18:44	PÁGINA 98/275
VERIFICACIÓN	PEGVEN29H6994NFLB5AWZQUKWR5H2B	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

6.2.5. **IMPACTOS SOBRE LA FAUNA**

a) Impacto sobre la fauna en la fase de plantación

Se atenderá principalmente a especies que podrían ver comprometido su ciclo de reproducción o cría, modificación o pérdida de hábitat, de zonas de alimentación o campeo teniendo en cuenta su sensibilidad y catalogación. La acción de roturado y la marcación de las hileras representa la pérdida de vegetación lo que implica pérdida de hábitat, interferencias en la nidificación, dependiendo de la época en que se realice, pérdida de refugio y zonas de alimentación.

Por tanto, podemos considerar que este efecto será negativo, de intensidad baja, puntual, plazo de manifestación inmediato, persistencia temporal, reversible a corto plazo, sin sinergismo, no acumulativo, efecto directo, irregular y recuperable a medio plazo.

Si calculamos la Importancia obtenemos un valor de -21. Por tanto, este impacto se puede considerar **COMPATIBLE**.

b) Impacto sobre la fauna en la fase de explotación

Durante la fase de explotación también se ha tenido en cuenta el tránsito de maquinaria encaminada al mantenimiento y recolección del fruto, esta acción no tiene mayor trascendencia que la producida en cualquier parcela agrícola situada dentro de la ZEPA, considerando que la fauna local se encuentra totalmente adaptada a estas eventualidades.

Por tanto, podemos considerar que este efecto será negativo, de intensidad baja, puntual, plazo de manifestación inmediato, persistencia temporal, reversible a corto plazo, sin sinergismo, no acumulativo, efecto directo, irregular y recuperable a medio plazo.

Si calculamos la Importancia obtenemos un valor de -21. Por tanto, este impacto se puede considerar **COMPATIBLE**.

6.2.6. **IMPACTOS SOBRE EL PAISAJE**

Vimos que no existían alteraciones paisajísticas ya que la alternancia de cultivos que se propone es el resultado del paisaje agrícola de la campiña Sevillana. La presencia de maquinaria se puede considerar **irrelevante** debido a que solo dura mientras se está realizando la operación. En ningún momento se introducirán elementos artificiales en la parcela, por lo tanto, no se producirán alteraciones en el paisaje.

6.2.7. **IMPACTOS SOBRE USOS PRODUCTIVOS**

Con el cambio de cultivo herbáceo a leñoso no se generará pérdida de uso del suelo debido a que su uso sigue siendo agrícola.

6.2.8. **IMPACTOS SOBRE VÍAS PECUARIAS**


Según la Red de Información Ambiental de la Junta de Andalucía (REDIAM) y como se vio en el Inventario Ambiental, las parcelas afectadas lindan con la Vereda Real de Rabadanes y de Lucena. En ningún caso se ocupará ni se obstaculizará la misma.

6.2.9. **IMPACTOS SOBRE EL PATRIMONIO HISTÓRICO**

En el ámbito de estudio, ninguna de las parcelas objeto se encuentran afectadas por yacimientos arqueológicos.

De cualquier manera y cumpliendo el artículo 81 del Decreto 19/1995, de 7 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Artístico de Andalucía, en el supuesto de que durante la fase de plantación se produjera el hallazgo casual de restos arqueológicos los promotores de la actuación lo comunicarán a la Delegación Provincial de Cultura o al Ayuntamiento en un plazo máximo de 24 horas.

Si se cumplen las medidas preventivas el impacto sobre el patrimonio histórico será **irrelevante**.

ANTONIO BERMUDEZ RODRIGUEZ		20/01/2025 18:44	PÁGINA 99/275
VERIFICACIÓN	PEGVEN29H6994NFLB5AWZQUKWR5H2B	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



**6.2.10. IMPACTOS SOBRE EL EMPLEO, SERVICIOS Y ECONOMÍA**

Los impactos sobre el medio económico son todos positivos.

Para llevar a cabo la plantación, así como su explotación se producirá un aumento de empleo en la zona, esto generará mayor número de peonadas, contrarrestando el alto índice de paro.

Además, por ser un cultivo muy rentable se espera mayores inversiones en insumos y mano de obra aumentando las actividades económicas.

Podemos considerar que sobre el empleo y la economía el efecto será positivo, de intensidad media, extenso, plazo de manifestación largo plazo, persistencia permanente, irreversible, sinérgico, acumulativo, efecto indirecto, continuo y recuperable a medio plazo. Si calculamos la Importancia obtenemos un valor de +36. Será un impacto **BENEFICIOSO**.

EFFECTOS	SIGNO	I	EX	MO	PE	RV	SI	AC	EF	PR	MC	IMP	TIPO DE IMPACTO
Pérdida de suelo y procesos erosivos	Negativo	1	1	4	2	1	1	1	4	1	2	-21	COMPATIBLE
Compactación de suelos	Negativo	1	1	4	1	2	1	1	4	1	2	-21	COMPATIBLE
Emisión de partículas	Negativo	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19	COMPATIBLE
Contaminación sonora	Negativo	1	1	4	1	1	1	1	4	1	1	-19	COMPATIBLE
Destrucción cubierta vegetal en la fase de plantación	Negativo	2	1	4	4	2	1	1	4	1	2	-27	MODERADA
Efectos sobre la fauna en la fase de plantación	Negativo	1	1	4	2	1	1	1	4	1	2	-21	COMPATIBLE
Efectos sobre la fauna en la fase de explotación	Negativo	1	1	4	2	1	1	1	4	1	2	-21	COMPATIBLE
Impacto sobre el empleo y la economía	Positivo	2	4	1	4	4	2	4	1	4	2	+36	BENEFICIOSA

**Tabla 11: Matriz de importancia**

**6.3. CLASIFICACIÓN DE LOS IMPACTOS**

Los impactos han quedado clasificados de la siguiente manera de menos graves a más graves:

## a) IMPACTOS BENEFICIOSOS:

- Impacto sobre el empleo, los servicios y la economía de la zona.

## b) IMPACTOS COMPATIBLES:

- Pérdida de suelo y aumento de los procesos erosivos.
- Compactación de suelos por las operaciones de maquinaria.
- Contaminación del aire por emisión de partículas y ruido.
- Efecto sobre la fauna en la fase de plantación.
- Efecto sobre la fauna en la fase de explotación.

## c) IMPACTOS MODERADOS:

- Destrucción de la cubierta vegetal en la fase de plantación.

## d) IMPACTOS SEVEROS:

- No se ha valorado ninguno como severo.

## e) IMPACTOS CRÍTICOS:

- No se ha valorado ninguno como crítico.

**7. MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS**

Para prevenir, paliar o corregir el impacto producido sobre el medio ambiente hay que introducir unas medidas preventivas y/o correctoras.

En el estudio de los impactos producidos por el proyecto no hemos valorado ningún efecto como irrecuperable y por tanto no expondremos ninguna medida compensatoria.

**1. Protección del suelo:**

Para movimientos de tierra.

- En caso de que se produzcan acopios de tierra importantes, estos serán cubiertos con toldos o regados periódicamente para evitar que se extiendan partículas en suspensión por la zona.
- La maquinaria que se vaya a utilizar durante la ejecución de las obras será revisada, con objeto de evitar pérdidas de lubricantes, combustibles, etc. Los cambios de aceites, reparaciones y lavados de la maquinaria se llevarán a cabo exclusivamente en zonas destinadas a ello, debiendo estas garantizar que no exista riesgo de contaminación de suelos, aguas superficiales y/o subterráneas. Los aceites usados deberán ser trasladados a puntos de recepción debidamente acreditados.
- Finalizada la plantación los residuos resultantes serán retirados y trasladados a vertedero autorizado.

**2. Gestión de residuos:**


- Tanto en la fase de plantación como en la de explotación, los residuos generados, se gestionarán y eliminarán conforme a la Ley 10/1998 de Residuos y al Decreto 283/2003 por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía, así como al Real Decreto 105/2008, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición. Para ello se colocarán contenedores adecuados y debidamente etiquetados para cada uno de ellos y se entregarán a un gestor autorizado para su eliminación.
- No se permitirán depósitos o vertederos incontrolados de residuos.

**3. Protección del aire:**

- Para evitar la emisión de polvo a la atmósfera se recubrirán los acopios temporales de tierra con toldos que eviten su dispersión cuando las condiciones climatológicas (precipitaciones y vientos intensos) así lo aconsejen. Además, en condiciones desfavorables se procederá al riego periódico de los viarios a utilizar para evitar la generación de polvo debida a la circulación de maquinaria y vehículos.

**4. Protección del agua:**


- Las actuaciones que conlleven riesgo de erosión deberán programarse para que no coincidan con episodios de intensas precipitaciones. Esta medida deberá aplicarse, preventivamente, en todos los puntos de actuación, ya que buena parte de los suelos presentan en mayor o menor medida susceptibilidad frente a los fenómenos de escorrentía superficial derivados de la compactación de los suelos por el paso de la maquinaria, etc.

ANTONIO BERMUDEZ RODRIGUEZ		20/01/2025 18:44	PÁGINA 101/275
VERIFICACIÓN	PEGVEN29H6994NFLB5AWZQUKWR5H2B	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

- Se evitará en la zona cualquier tipo de vertido, tales como aceites y grasas que pueda llevar consigo la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas. La maquinaria que se vaya a utilizar durante la ejecución de las obras será revisada, con objeto de evitar pérdidas de lubricantes, combustibles etc.
- Tras las obras, si en el entorno se hubiese generado algún depósito o aterramiento que pueda obstaculizar la red de drenaje, se procederá a su retirada y limpieza.
- La fertilización mineral se realizará según lo establecido en un plan de abonado, calculado, teniendo en cuenta las extracciones de cultivo, el nivel de fertilidad del suelo, el estado nutricional de la planta y las aportaciones efectuadas por otros medios.
- Se cumplirán los requisitos aplicables a explotaciones situadas en zonas declaradas Vulnerables a la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias.
- Para el control de plagas se antepondrán, siempre que sea posible, los métodos biológicos, biotécnicos, culturales, físicos y genéticos a los métodos químicos. En el caso de resultar necesaria la intervención química, las sustancias activas a utilizar serán exclusivamente las indicadas en el Reglamento Específico de producción Integrada de Olivar.

##### 5. Protección de la fauna:

- Previamente al inicio de las obras, se realizarán prospecciones para detectar la presencia de fauna reproductora sensible a las perturbaciones con el fin de tomar las medidas oportunas para evitar esta incidencia. En caso de que se confirmara la presencia de puntos de nidificación de aves sensibles, para evitar perturbaciones sobre parejas reproductoras, las labores se realizaran fuera del periodo de cría de las mismas.
- Con carácter general, y en todas las zonas de actuación, durante el desarrollo de las obras se extremarán las medidas preventivas encaminadas a proteger a la fauna presente, así como sus madrigueras y nidos.
- Se reducirá la velocidad de vehículos a 30m Km/H para evitar colisión o atropello.
- Bajo ningún concepto se realizarán trabajos nocturnos.
- Mantenimiento y adecuación de cubierta vegetal. Mantener una cubierta vegetal de anchura mínima de 1 m en las calles transversales a la línea de máxima pendiente. En caso de no poder establecerse de manera transversal debido al diseño de la parcela, se colocará paralelamente a la línea de máxima pendiente. Se mantendrá durante los meses de otoño-invierno, o en periodos de alta probabilidad de precipitación, procediendo a su eliminación a principios de primavera, una vez comience a competir por la humedad con el olivo, siempre antes del comienzo del periodo de nidificación de aves con comportamiento terrestre. Esta labor se realizará mediante procedimientos mecánicos, o con pastoreo controlado de ganado ovino, debiendo permanecer obligatoriamente sobre el terreno los restos de estas cubiertas hasta el otoño, época en la que, si procede, se podrán llevar a cabo las labores necesarias para la implantación de una nueva cubierta vegetal.
- Se mantendrá la vegetación herbácea en las calles del olivar, en lugar de erradicarla del todo labrando o con herbicida, beneficiando así a las aves y a muchos mamíferos pequeños. Permitiendo que recursos básicos como el alimento o el refugio y la cobertura para nidificar persista en las épocas críticas. No se segará o aplicará herbicida en la época de nidificación, evitando así la destrucción de nidos en el suelo.
- La limpieza de vegetación de los ruedos se realiza cuando muchas aves que nidifican en el suelo están incubando. Se destruyen nidos y los que se encuentran se dejan con un rodal que sólo hace llamar la atención de predadores. No se tocarán esos ruedos y se dejará al menos una orla de ruedos en su entorno sin limpiar. Recuerde que los ruedos tienen un papel principal para la fauna frente a las calles en el olivar.
- Aves y mamíferos usan los montones de ramón que se acumulan en las calles para refugiarse o como madriguera. El acumulo de estos restos se hace en los linderos o donde no estorben facilitando cobertura.
- La limpieza excesiva de linderos es uno de los principales problemas de la fauna en el olivar. Primero porque se eliminan al igual que en las calles la cobertura, el refugio y los bancos de insectos y pequeñas presas. Segundo porque al reducirlos a su mínima expresión facilita la predación. Los linderos se mantendrán.

ANTONIO BERMUDEZ RODRIGUEZ		20/01/2025 18:44	PÁGINA 102/275
VERIFICACIÓN	PEGVEN29H6994NFLB5AWZQKWR5H2B	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

## 6. Protección de Vías Pecuarias:

Se prohibirá la ocupación u obstrucción de las Veredas Reales de Rabadanes y Lucena, además se dejará una franja de seguridad de 5 metros de ancho.

## 7. Protección de los recursos culturales:

Respecto a la afección arqueológica, ninguna de las parcelas objeto se encuentran afectadas por yacimiento arqueológico alguno.

En todo momento se cumplirá el artículo 81 del Decreto 19/1995, de 7 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Artístico de Andalucía, que dice que "En el supuesto de que durante las obras se produjera el hallazgo casual de restos arqueológicos los promotores de la actuación lo comunicarán a la Delegación Provincial de Cultura o al Ayuntamiento en un plazo máximo de 24 horas".

## 8. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El programa de vigilancia ambiental establecerá, en relación con la alternativa propuesta, un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras propuestas.

Las funciones básicas del programa de vigilancia ambiental se pueden resumir en las siguientes:

- Comprobar la eficacia del Estudio de Impacto Ambiental a la hora de predecir los impactos producidos y detectar otros impactos imprevisibles o de difícil evaluación que requieran la adopción de nuevas medidas correctoras.
- Comprobar que las medidas correctoras propuestas se están llevando a cabo, verificar su efectividad y, si se comprueba que no son suficientemente efectivas, proponer la adopción de nuevas medidas.

Este control debe realizarse en las dos fases del proyecto. Durante la fase de plantación se vigilará que se cumplan las medidas preventivas o protectoras propuestas. Durante la fase de explotación deberá comprobarse que se están cumpliendo las medidas correctoras indicadas. Para ello se llevarán a cabo inspecciones de campo y se realizarán informes periódicos del grado de cumplimiento de estas medidas.


Después de estas inspecciones se elaborará un informe donde quede reflejado:

1. El estado de los indicadores propuestos.
2. Las incidencias medioambientales encontradas.
3. Identificación de impactos no valorados en el Estudio de Impacto o variaciones sobre la valoración inicial.

En el caso, que durante la ejecución del proyecto se generase cualquier tipo de impacto ambiental no contemplado en los estudios realizados, el promotor de dicho proyecto adoptará las medidas necesarias para su minimización. La responsabilidad de la ejecución del Programa de Seguimiento y Control Ambiental durante todas las fases de este proyecto recaerá sobre el promotor. A continuación, se describe el Programa de Vigilancia Ambiental en relación con las diferentes actuaciones del proyecto.

## 9. PLAN DE CONTROL SOBRE LA AVIFAUNA

El **objetivo** de este plan de control es aportar información que permita estimar índices de abundancia y evolución de las especies de aves esteparias, tanto en la zona de actuación como en el entorno de la misma. Además, proporcionar información sobre el hábitat, de manera que sea posible relacionar la densidad y los parámetros demográficos de las poblaciones de aves con las características de su entorno con anterioridad y posterioridad a la plantación, y por último incorporar los resultados obtenidos para la adopción de medidas protectoras y correctoras.

ANTONIO BERMUDEZ RODRIGUEZ		20/01/2025 18:44	PÁGINA 103/275
VERIFICACIÓN	PEGVEN29H6994NFLB5AWZQUKWR5H2B	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

El **método de muestreo** consistirá en aportar información que permita estimar índices de abundancia y evolución de las especies, con una frecuencia semestral, en horas similares y en un área de muestreo que abarque los distintos hábitats presentes en un entorno próximo a las parcelas de 1km radio.

Con los datos obtenidos del seguimiento se realizará una Memoria que se trasladará a la Administración Ambiental.

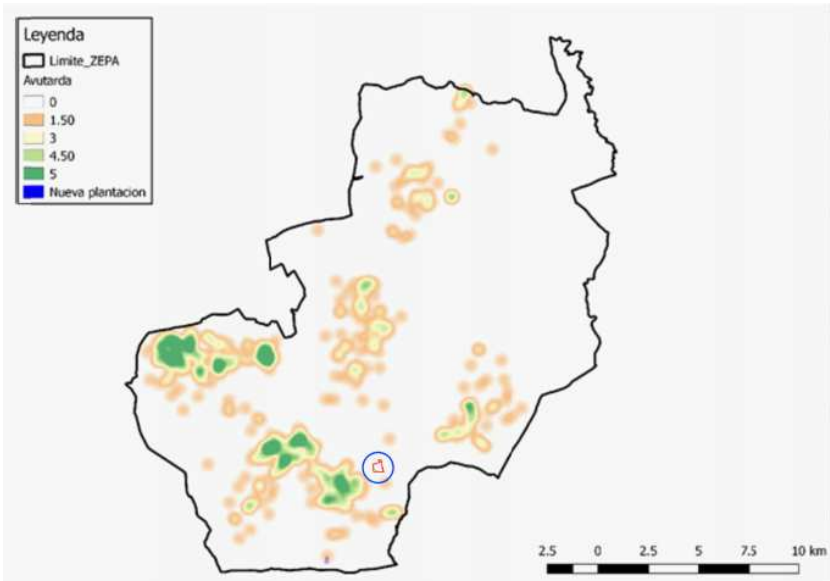
El objetivo de este seguimiento será:

- La protección de los hábitats y especies de interés comunitario, en zonas Red Natura 2000.
- Contendrá todos los aspectos relacionados con las especies de aves esteparias de la zona, con especial atención a la interacción de las mismas con el hábitat originado tras la plantación de olivar.
- Se realizará conforme a la metodología y técnicas de seguimiento más acordes al efecto.
- Se verificará el cumplimiento del Programa de Vigilancia Ambiental y se remitirán, a la Administración competente, informes periódicos derivados del seguimiento del mismo.
- Con la finalidad de identificar y corregir, si procede, impactos significativos originados por la plantación se verificará, con posterioridad a la misma, su correcta ejecución conforme al Proyecto y EIA, de esta verificación se emitirá informe a la Administración Ambiental competente.

En el siguiente plano observamos la distribución de las especies claves que determinaron la creación de la Z.E.P.A en la zona estudiada.

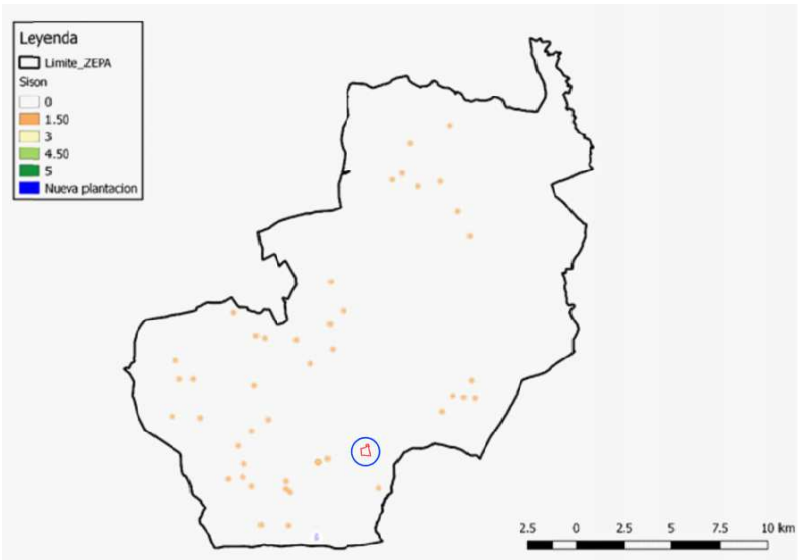
**Distribución de las especies en la zona afectada por el proyecto**

A continuación, y basado en el censo realizado por la Agencia de Medio Ambiente y Aguas (AMAYA) se muestra la dispersión de las distintas especies afectadas. Para ello se sitúan las parcelas objeto y se comprueba si su ubicación corresponde a lugares frecuentados por las especies.



**Figura 6. Distribución espacial de la Avutarda.**

ANTONIO BERMUDEZ RODRIGUEZ		20/01/2025 18:44	PÁGINA 104/275
VERIFICACIÓN	PEGVEN29H6994NFLB5AWZQUKWR5H2B	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



**Figura 17. Distribución espacial del Sisón.**

**Como se observa en ambos planos, la ubicación de las parcelas no coincide con las zonas de avistamiento de las especies claves.**

## 10. CONCLUSIÓN

Una vez terminado el estudio de impacto ambiental la conclusión es la siguiente:

- Se ha analizado la **distribución espacial de la Avutarda común y del Sisón** en el entorno próximo al proyecto, para ello se han tomado como base los censos realizados por la Agencia de Medio Ambiente y Aguas (AMAYA), en ellos **se observa que las parcelas a transformar se encuentran fuera de la distribución de ambas especies.**

- Analizando las infraestructuras próximas al área de influencia de las parcelas, se observa que la franja excluyente coincide con parte de la superficie objeto de la parcela, por lo que se crea un área de influencia de carácter negativo para las especies claves de la Z.E.P.A.

- El proyecto no compromete el estado de conservación de las especies del Anexo I de la Directiva 2009/147/CE, ya que la ubicación donde se pretende llevar a cabo la transformación no es un hábitat adecuado ni frecuentado por las especies que originaron la declaración de este espacio protegido, por ello, su realización no supone un efecto negativo para los valores ambientales del mismo.

- La explotación de la nueva plantación de olivar, **no** supone un **impacto incompatible**, al no ser un hábitat apetecible para las poblaciones de esteparias ni reunir las características esenciales para considerar su colonización en un futuro. Este aspecto viene condicionado por el alto grado de antropización generado por la infraestructura aledaña a las parcelas objeto, como es el caso de caminos rurales, vías pecuarias, carreteras comarcales asfaltadas, las cuales presentan una densidad de tráfico medio-alto de turismo, senderistas, ciclistas, motos y vehículos agrícolas (tractores, cosechadoras y todoterrenos); además por la existencia de construcciones rurales habitadas como es el caso del Cortijo El Rosario y El Cortijo de Casablanca, además de la existencia de casillas de riego con generadores de corriente en sus interior.

- **No** existen **afecciones** apreciables a la Zona de Especial Protección para las Aves "Campiñas de Sevilla", espacio de la Red Natura 2000, conforme al artículo 46.4 de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

- **No** se ha detectado ningún impacto de **carácter severo ni crítico.**

- **Sí** se han encontrado como **efectos negativos moderados** el efecto sobre la vegetación en la fase de plantación. Sobre este efecto se deberá actuar para minimizarlo. Esto se hará a través de las medidas protectoras y correctoras.

- **Sí** se han valorado como **efectos negativos compatibles** los efectos sobre el aire, la compactación del terreno, la pérdida de suelo y el impacto sobre la fauna en la fase de plantación y explotación. Estos efectos serán totalmente asumibles siempre y cuando se respeten las medidas protectoras.

- **Sí** se han encontrado **efectos beneficiosos** sobre el empleo y la economía de la zona.

**Por tanto, el equipo redactor de este proyecto concluye que el proyecto es viable a efectos medioambientales siempre que se cumplan las medidas protectoras y correctoras. Este cumplimiento será controlado por el Programa de Vigilancia Ambiental propuesto.**

ANTONIO BERMUDEZ RODRIGUEZ		20/01/2025 18:44	PÁGINA 106/275
VERIFICACIÓN	PEGVEN29H6994NFLB5AWZQUKWR5H2B	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

## 11. **BIBLIOGRAFÍA Y CONSULTAS REALIZADAS**

### **BIBLIOGRAFÍA**

- CONESA FDEZ-VÍTORA, VICENTE. Guía metodológica para la evaluación del impacto ambiental. 3ª edición revisada y ampliada. 2003. Mundi-Prensa.
- GÓMEZ-OREA, DOMINGO. Evaluación de Impacto Ambiental. 2º edición revisada y ampliada. 2003. Ediciones Mundi-Prensa.
- SEOANEZ CALVO, MARIANO. Ingeniería del Medio Ambiente aplicada al medio natural. 2º edición revisada.1999. Ediciones Mundi-Prensa.
- ESCRIBANO BOMBÍN, Mº DEL MILAGRO. El paisaje. 1987. Unidades temáticas ambientales/ Dirección General del medio Ambiente. MOPU.
- TARBUCK, EDWARD J. Y LUTGENS, FREDERICK K. Ciencias de la Tierra: Una introducción a la geología física. Pearson Prentice-Hall.2005.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE & SEO/BirdLife. Libro Rojo de las Aves de España. 2005.
- CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE DE LA JUNTA DE ANDALUCÍA Informe "Aves Esteparias de Andalucía. Bases para su conservación". 2006.
- COMISIÓN EUROPEA. DG DE MEDIOAMBIENTE, NATURALEZA Y BIODIVERSIDAD. Manual de Interpretación de los Hábitats de la Unión Europea. Eur 25. abril 2003.
- Seo/Bird & IBERDROLA. Áreas importantes para las aves de España. 1998.
- JUNTA DE ANDALUCÍA. Libro Rojo de la Flora Silvestre Amenazada de Andalucía: Tomos I (Especies en Peligro de Extinción) y Tomo II (Especies Vulnerables). 1999 y 2000.

### **PÁGINAS WEBS CONSULTADAS**

- www. juntadeandalucia.es/medioambiente
- www.juntadeandalucia.es/institutodeestadistica
- www.juntadeandalucia.es/cultura
- www.juntadeandalucia.es/viviendayordenaciondelterritorio
- www.sigpac.es
- www.ovc. catastro.es
- www.osuna.es

ANTONIO BERMUDEZ RODRIGUEZ		20/01/2025 18:44	PÁGINA 107/275
VERIFICACIÓN	PEGVEN29H6994NFLB5AWZQUKWR5H2B	https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/	
			