

# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL

## PROYECTO DE PUESTA EN RIEGO Y BALSA EN FINCA "MONTEGARRIDO". T.M. CARMONA (SEVILLA)

PROPIEDAD:

**ROSALÍA LAHERA SANJUAN**

**AGOSTO 2018**

[www.grupowats.com](http://www.grupowats.com)

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 1/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

## ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>5</b>
1.1. ENCUADRE SINOPTICO .....	5
1.2. FUNDAMENTOS .....	5
<b>2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO .....</b>	<b>14</b>
2.1. LOCALIZACIÓN.....	14
2.2. OBJETO Y CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL PROYECTO .....	15
2.2.1. BALSA DE RIEGO .....	15
2.2.2. SISTEMA DE RIEGO .....	17
2.2.3. CONDUCCIONES DE LLENADO DE LA BALSA .....	18
2.3. EXAMEN DE ALTERNATIVAS .....	18
2.4. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA. ....	20
<b>3. ESTUDIO Y ANÁLISIS AMBIENTAL DEL MEDIO .....</b>	<b>22</b>
3.1. MEDIO FÍSICO: CLIMA. ....	22
3.2. MEDIO FÍSICO: GEOLOGÍA. ....	23
3.3. MEDIO FÍSICO: FLORA. ....	25
3.3.1. VEGETACIÓN POTENCIAL. ....	25
3.3.2. VEGETACIÓN ACTUAL E INVENTARIO FLORÍSTICO.....	26
3.3.3. HÁBITATS DE IMPORTANCIA COMUNITARIA.....	27
3.4. MEDIO FÍSICO: FAUNA. ....	28
3.4.1. EL AGUILUCHO CENIZO.....	34
3.4.2. SITUACIÓN DEL AGUILUCHO EN EL ÁREA DE ESTUDIO. ....	36
3.5. ORDENACIÓN DEL TERRITORIO.....	37
3.5.1. VÍAS DE COMUNICACIÓN. ....	37
3.5.2. ESPACIOS NATURALES Y RED NATURA 2000.....	38
3.5.3. PLANES DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO.....	38
3.6. MEDIO SOCIO-ECONÓMICO.....	39
3.6.1. PATRIMONIO HISTÓRICO. ....	39
3.6.2. USO DEL SUELO. ....	39
<b>4. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.....</b>	<b>41</b>
4.1. IMPACTOS DIRECTAMENTE RELACIONADOS CON EL MEDIO AMBIENTE. ....	41
4.2. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS. ....	43
4.3. DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS. ....	47
4.4. VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.....	50
4.4.1. ALTERNATIVA 0: PREOPERACIONAL. ....	50
4.4.2. ALTERNATIVA 1 O LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO CONSISTENTE EN ADOPCIÓN DE MEDIDAS DE RIEGO MÁS EFICIENTES CON CAMBIO DE CULTIVO A OLIVAR POR RIEGO LOCALIZADO EN 58,625 DE LAS 204,7977 HECTÁREAS TOTALES DE LA FINCA. ...	52
4.4.3. ALTERNATIVA 2 O IMPLEMENTACIÓN DE CULTIVO LEÑOS DE CÁSCARA .....	55

4.4.4. CONCLUSIÓN.....	56
4.5. IMPACTOS ESPECÍFICOS RELACIONADOS CON EL AGUILUCHO CENIZO.....	56
4.6. IMPACTOS RELACIONADOS CON LA SALUD.....	58
<b>5. PROPUESTA DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS.....</b>	<b>59</b>
5.1. MEDIDAS CORRESPONDIENTES A FACTORES CON IMPACTOS COMPATIBLES Y/O MODERADOS.....	59
<b>6. PROGRAMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL.....</b>	<b>62</b>
6.1. METODOLOGÍA.....	63
6.2. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL DURANTE LA FASE DE OBRAS.....	63
6.3. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL DURANTE LA FASE DE EXPLOTACIÓN.....	64
<b>7. ESTUDIO ESPECÍFICO DE AFECCIONES A RED ECOLÓGICA EUROPEA NATURA 2000.....</b>	<b>66</b>
7.1. ESPACIOS DE LA RED ECOLÓGICA NATURA 2000 DEL ENTORNO DEL PROYECTO.....	67
<b>8. DOCUMENTO SÍNTESIS.....</b>	<b>68</b>
8.1. ENCUADRE SINÓPTICO.....	68
8.2. LOCALIZACIÓN.....	68
8.3. OBJETO Y CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL PROYECTO.....	68
8.4. EXAMEN DE ALTERNATIVAS.....	69
8.5. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.....	71
8.6. ESTUDIO Y ANÁLISIS AMBIENTAL DEL MEDIO.....	72
8.7. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.....	75
8.7.1. ALTERNATIVA 0: PREOPERACIONAL.....	75
8.7.2. ALTERNATIVA 1, O LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO CONSISTENTE EN ADOPCIÓN DE MEDIDAS DE RIEGO MÁS EFICIENTES CON CAMBIO DE CULTIVO A OLIVAR POR RIEGO LOCALIZADO EN 58,625 DE LAS 204,7977 HECTÁREAS TOTALES DE LA FINCA. ...	76
8.7.3. ALTERNATIVA 2, O LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO CONSISTENTE EN ADOPCIÓN DE MEDIDAS DE RIEGO MÁS EFICIENTES CON CAMBIO DE CULTIVO A LEÑOSO DE CÁSCARA POR RIEGO LOCALIZADO EN 58,625 DE LAS 204,7977 HECTÁREAS TOTALES DE LA FINCA.....	78
8.7.4. CONCLUSIÓN.....	78
8.8. IMPACTOS ESPECÍFICOS RELACIONADOS CON EL AGUILUCHO CENIZO.....	78
8.9. IMPACTOS RELACIONADOS CON LA SALUD.....	79
8.10. MEDIDAS CORRECTORAS.....	80
8.11. PROGRAMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL.....	83
8.12. ESTUDIO ESPECÍFICO DE AFECCIONES A RED ECOLÓGICA EUROPEA NATURA 2000.....	84
<b>9. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.....</b>	<b>85</b>

### **LISTADO DE FIGURAS**

Figura 1. Situación de la finca "Montegarrido".....	14
Figura 2. Finca "Montegarrido". Identificación de las 58,625 Ha, de los tres pozos autorizados y de la balsa proyectada.....	17
Figura 3. Distribución de temperaturas. Fuente: climate-data.org.....	22
Figura 4. Distribución de precipitaciones. Fuente: climate-data.org.....	23

## **LISTADO DE TABLAS**

Tabla 1. Análisis multicriterio para la elección de la alternativa del proyecto .....	20
Tabla 2. Tipos de suelo en el entorno de la finca. Fuente: REDIAM, Junta de Andalucía. ....	24
Tabla 3. Información de especies de fauna. Fuente: REDIAM, Junta .....	30
Tabla 4. Distribución usos de suelo entorno finca "Montegarrido". Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural, Junta de Andalucía .....	36
Tabla 5. Aprovechamiento de uso del suelo en el entorno de la finca "Montegarrido" .....	39
Tabla 6. Identificación de impactos por alternativas .....	44
Tabla 7. Variables para valorar cada efecto .....	48
Tabla 8. Análisis multicriterio para la elección de la alternativa del proyecto .....	71

## **APÉNDICE. PLANOS**

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 4/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			



## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. ENCUADRE SINOPTICO

El presente Estudio de Impacto Ambiental analiza la incidencia ambiental de las actuaciones contempladas en el Proyecto de puesta en riego y balsa en finca "Montegarrido", en el término municipal de Carmona (Sevilla).

Este proyecto se encuadra en el epígrafe 9.5 (Proyectos de gestión de recursos hídricos para la agricultura, con inclusión de proyectos de riego o de avenamientos de terrenos, cuando afecten a una superficie mayor de 10 hectáreas o bien proyectos de consolidación y mejora de regadíos de más de 100 hectáreas) del Anexo I de la **Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental**.

### 1.2. FUNDAMENTOS

La evaluación ambiental de planes y proyectos se enmarca dentro del concepto de desarrollo sostenible, que hoy en día es paradigma que está centrando los esfuerzos de la sociedad del siglo XXI en el proceso de cambio y transición capaz de generar las transformaciones estructurales necesarias para adaptar nuestro sistema económico y social a los límites que impone la naturaleza y la calidad de vida de las personas.

En este proceso de adaptación hacia el desarrollo sostenible es necesario que tanto en las acciones gubernamentales como en las decisiones individuales de los ciudadanos se debe aceptar la premisa ética de la necesidad de cambio no solo en el caso de las relaciones humanas, sino también en las nuevas formas de producción, consumo y distribución orientadas a garantizar la perdurabilidad de nuestro planeta.

Para ello, es necesaria la acción coordinada de responsabilidad compartida en la que deben participar los ciudadanos y los agentes económicos mediante su elección diaria del tipo de consumo, producción, empleo o transporte que va a formar parte de sus actividades habituales. En este ámbito, los poderes públicos deben impulsar el marco y las condiciones adecuadas para avanzar en una cultura de eficiencia en el uso y consumo de los recursos naturales.

A ello se debe la proliferación de instrumentos al servicio de políticas de desarrollo sostenible, que ha ido madurando desde la Conferencia de Estocolmo en 1972 hasta las más recientes, pasando por Río de Janeiro en 1992 y Johannesburgo en 2002. Estas reuniones internacionales han estado secundadas por iniciativas gubernamentales en los ámbitos europeo, estatal, regional o local que han otorgado un papel esencial a la legislación ambiental en el objetivo de alcanzar niveles elevados de protección de nuestro entorno y avanzar en la

estrategia de tránsito hacia el desarrollo sostenible mediante una sucesión de regulaciones sectoriales interdisciplinarias y transversales que han ido teniendo en consideración, cada vez con más peso, los planteamientos ecológicos, de conservación del medio y sobre la forma del uso de los recursos.

La experiencia adquirida en la gestión del medio ambiente en Andalucía impulsa los objetivos de la Ley de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, que intenta dar respuesta a las tres dimensiones del concepto de desarrollo sostenible, es decir: la parte ambiental, la social y la económica, integrando todos aquellos aspectos humanos, ambientales, tecnológicos, económicos, sociales, políticos o culturales que deben ponderarse a la hora de proporcionar a la sociedad un marco normativo que se adecue a las nuevas formas de gestión y planificación, tanto públicas como privadas.

La Ley de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, por tanto, se inserta en el marco filosófico y legal descrito, sumándose a otras normas y disposiciones legales vigentes que dota a la sociedad de instrumentos que permitan conocer, a priori, los posibles efectos sobre el medio ambiente y la calidad de vida derivados de determinados planes, programas, proyectos de obras y actividades.

Por lo tanto, el presente Estudio de Impacto Ambiental analiza la incidencia ambiental de las actuaciones contempladas en el Proyecto de puesta en riego y balsa en finca "Montegarrido", en el término municipal de Carmona (Sevilla), debido a que se encuadra en el epígrafe 9.5 del Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

Tal como se dispone en su artículo 31 y ampliado en el artículo 16 del 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, a la solicitud de Autorización Ambiental Unificada se le acompañará de determinada documentación consistente en:

- a) *El proyecto técnico conforme a las indicaciones del Anexo V.*
- b) *Informe de compatibilidad con el planeamiento urbanístico regulado en el artículo 17, con excepción de las actuaciones que no sean susceptibles de licencia municipal y las modificaciones sustanciales que no supongan aumento de la ocupación del suelo.*
- c) *Informe de situación de suelo en los supuestos regulados en el artículo 91.3 de la Ley 7/2007, de 9 de julio.*

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 6/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

- d) *Estudio de impacto ambiental, que contendrá, al menos, la información recogida en el Anexo III o, en el supuesto previsto en el artículo 29, la declaración de impacto ambiental.*
- e) *En su caso, el proyecto deberá contener la documentación recogida en el Anexo VI, exigida por la normativa sectorial que resulte de aplicación a la actividad, que sea necesaria para obtener las autorizaciones y pronunciamientos que en cada caso integren la autorización ambiental unificada.*
- f) *De conformidad con lo dispuesto en el artículo 11, la determinación de los datos que, a juicio del solicitante, gocen de confidencialidad, debiendo justificarlo de acuerdo con las disposiciones vigentes.*
- g) *En su caso, el justificante del pago de las tasas que resulten de aplicación, que podrá realizarse por medios telemáticos, de acuerdo con lo dispuesto en el Decreto 183/2003, de 24 de junio, y su normativa de desarrollo.*
- h) *Cualquier otro documento que se estime conveniente para precisar o completar cualquier dato.*

En el caso que ocupa al presente documento, el Estudio de Impacto Ambiental, su contenido mínimo se establece en el anexo II de la Ley 7/2007, ampliado por el Decreto 356/2010 y modificado por la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

Esta Ley 21/2013 establece que la evaluación ambiental resulta indispensable para la protección del medio ambiente, debido a que facilita la incorporación de los criterios de sostenibilidad en la toma de decisiones estratégicas, a través de la evaluación de los proyectos, planes y programas. Y a través de la esta evaluación se garantiza una adecuada prevención de los impactos ambientales concretos que se puedan generar, al tiempo que establece mecanismos eficaces de corrección o compensación.

Este instrumento es un acompañante necesario del desarrollo de una comunidad, dado que asegura que éste sea sostenible e integrador. Es por ello que en el ámbito internacional se han desarrollado convenios sobre evaluación del impacto en el medio ambiente en contextos transfronterizos (Convenio de Espoo), así como la adopción de estos elementos en el derecho comunitario por la Directiva 2001/42/CE, de 27 de junio, sobre evaluación de las repercusiones de determinados planes y programas en el medio ambiente, y por la Directiva 2011/92/UE, de 13 de diciembre, de evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente.

La Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental transpone al ordenamiento interno nacional estos instrumentos de evaluación de proyectos, planes y programas, estableciendo el

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 7/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

contenido mínimo que deben contener dichos estudios, especificado en su anexo VI. El contenido y los aspectos técnicos se elaborarán teniendo en cuenta lo siguiente

**1) Contenido.** El estudio de impacto ambiental deberá incluir al menos, los siguientes datos:

- a) *Objeto y descripción del proyecto y sus acciones, en las fases de ejecución, explotación y desmantelamiento.*
- b) *Examen de alternativas del proyecto que resulten ambientalmente más adecuadas, que sean técnicamente viables y justificación de la solución adoptada.*
- c) *Inventario ambiental y descripción de los procesos e interacciones ecológicos o ambientales claves.*
- d) *Identificación y valoración de impactos, tanto en la solución propuesta como en sus alternativas.*
- e) *En su caso, evaluación de las repercusiones del proyecto en la Red Natura 2000.*
- f) *Establecimiento de medidas preventivas, correctoras y compensatorias para reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales significativos.*
- g) *Programa de vigilancia y seguimiento ambiental.*
- h) *Documento de síntesis.*

**2) Descripción del proyecto:**

- a) *Localización.*
- b) *Relación de todas las acciones inherentes a la actuación de que se trate, mediante un examen detallado tanto de la fase de su realización como de su funcionamiento.*
- c) *Descripción de los materiales a utilizar, suelo a ocupar, y otros recursos naturales cuya eliminación o afectación se considere necesaria para la ejecución del proyecto.*
- d) *Descripción, en su caso, de los tipos, cantidades y composición de los residuos, vertidos, emisiones o cualquier otro elemento derivado de la actuación como la peligrosidad sísmica natural o la peligrosidad sísmica inducida por el proyecto, tanto sean de tipo temporal durante la realización de la obra, o permanentes cuando ya esté realizada y en operación, en especial, ruidos, vibraciones, olores, emisiones luminosas, emisiones de partículas, etc.*

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 8/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

- e) *Un examen multicriterio de las distintas alternativas que resulten ambientalmente más adecuadas, incluida la alternativa cero, o de no actuación, y que sean técnicamente viables, y una justificación de la solución propuesta que tendrá en cuenta diversos criterios, económico, funcional, entre los que estará el ambiental. La selección de la mejor alternativa deberá estar soportada por un análisis global multicriterio donde se tenga en cuenta no sólo aspectos económicos sino también los de carácter social y ambiental.*
- f) *Una descripción de las exigencias previsibles en el tiempo, en orden a la utilización del suelo y otros recursos naturales, para cada alternativa examinada.*

### 3) Inventario ambiental:

- a) *Estudio del estado del lugar y de sus condiciones ambientales antes de la realización de las obras, así como de los tipos existentes de ocupación del suelo y aprovechamientos de otros recursos naturales, teniendo en cuenta las actividades preexistentes.*
- b) *Identificación, censo, inventario, cuantificación y, en su caso, cartografía, de todos los aspectos ambientales que puedan ser afectados por la actuación proyectada, incluido el paisaje en los términos del Convenio Europeo del Paisaje.*
- c) *Descripción de las interacciones ecológicas claves y su justificación.*
- d) *Delimitación y descripción cartografiada del territorio afectado por el proyecto para cada uno de los aspectos ambientales definidos.*
- e) *Estudio comparativo de la situación ambiental actual, con la actuación derivada del proyecto objeto de la evaluación, para cada alternativa examinada.*
- f) *Las descripciones y estudios anteriores se harán de forma sucinta en la medida en que fueran precisas para la comprensión de los posibles efectos del proyecto sobre el medio ambiente.*

### 4) Identificación, cuantificación y valoración de impactos.

Se incluirá la identificación, cuantificación y valoración de los efectos significativos previsibles de las actividades proyectadas sobre los aspectos ambientales indicados en el apartado anterior para cada alternativa examinada.

En su caso, se incluirán las modelizaciones necesarias para completar el inventario ambiental, e identificar y valorar los impactos del proyecto.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 9/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

Necesariamente, la identificación de los impactos ambientales derivará del estudio de las interacciones entre las acciones derivadas del proyecto y las características específicas de los aspectos ambientales afectados en cada caso concreto, incluido el paisaje en los términos del Convenio Europeo del Paisaje.

Se distinguirán los efectos positivos de los negativos; los temporales de los permanentes; los simples de los acumulativos y sinérgicos; los directos de los indirectos; los reversibles de los irreversibles; los recuperables de los irre recuperables; los periódicos de los de aparición irregular; los continuos de los discontinuos.

Se indicarán los impactos ambientales compatibles, moderados, severos y críticos que se prevean como consecuencia de la ejecución del proyecto. La cuantificación de los efectos significativos de un plan, programa o proyecto sobre el medio ambiente consistirá en la identificación y descripción, mediante datos mensurables de las variaciones previstas de los hábitats y de las especies afectadas como consecuencia del desarrollo del plan o programa o por la ejecución del proyecto.

Se medirán en particular las variaciones previstas en:

- Superficie del hábitat o tamaño de la población afectada directa o indirectamente a través de las cadenas tróficas, o de los vectores ambientales, en concreto, flujos de agua, residuos, energía o atmosféricos; suelo, ribera del mar y de las rías. Para ello se utilizarán, unidades biofísicas del hábitat o especie afectadas.
- La intensidad del impacto con indicadores cuantitativos y cualitativos. En caso de no encontrar un indicador adecuado al efecto, podrá diseñarse una escala que represente en términos de porcentaje las variaciones de calidad experimentadas por los hábitats y especies afectados.
- La duración, la frecuencia y la reversibilidad de los efectos que el impacto ocasionará sobre el hábitat y especies.
- La abundancia o número de individuos, su densidad o la extensión de su zona de presencia.
- La diversidad ecológica medida, al menos, como número de especies o como descripción de su abundancia relativa.
- La rareza de la especie o del hábitat (evaluada en el plano local, regional y superior, incluido el plano comunitario), así como su grado de amenaza.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 10/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

- La variación y cambios que vayan a experimentar, entre otros, los siguientes parámetros del hábitat y especie afectado:
  - ✓ El estado de conservación.
  - ✓ El estado ecológico cuantitativo.
  - ✓ La integridad física.
  - ✓ La estructura y función.

La valoración de estos efectos se realizará, siempre que sea posible, a partir de la cuantificación, empleándose para ello, aquellas metodologías contempladas en normas o estudios técnicos que sean aplicación. La administración, a través de su sede electrónica, pondrá a disposición de los promotores los documentos necesarios para identificar, cuantificar y valorar los impactos.

Se jerarquizarán los impactos ambientales identificados y valorados, para conocer su importancia relativa.

##### **5) Cuantificación y evaluación de las repercusiones del proyecto en la Red Natura 2000.**

En el caso de espacios Red Natura 2000 se cuantificarán singularmente las variaciones en los elementos esenciales de los hábitats y especies que motivaron su designación:

- Estructura y función de los componentes del sistema ecológico e identificación de los procesos ecológicos esenciales del lugar.
- Área, representatividad y estado de conservación de los hábitats prioritarios y no prioritarios del lugar.
- Tamaño de la población, grado de aislamiento, ecotipos o poblaciones localmente adaptadas, grupo genético, estructura de edades y estado de conservación de las especies presentes en el lugar en cuestión.
- Importancia relativa del lugar en la región biogeográfica y en la coherencia de la red Natura 2000.
- Otros elementos y funciones ecológicas identificadas en el lugar.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 11/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

## 6) Propuesta de medidas preventivas, correctoras y compensatorias.

Se indicarán las medidas previstas para prevenir, reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales negativos significativos, de las distintas alternativas del proyecto. Con este fin:

- Se describirán las medidas adecuadas para prevenir, atenuar o suprimir los efectos ambientales negativos de la actividad, tanto en lo referente a su diseño y ubicación, como en cuanto a los procedimientos de anticontaminación, depuración, y dispositivos genéricos de protección del medio ambiente.
- En defecto de las anteriores medidas, aquellas otras dirigidas a compensar dichos efectos, a ser posible con acciones de restauración, o de la misma naturaleza y efecto contrario al de la acción emprendida. El presupuesto del proyecto incluirá estas medidas con el mismo nivel de detalle que el resto del proyecto, en un apartado específico, que se incorporará al estudio de impacto ambiental.

## 7) Programa de vigilancia y seguimiento ambiental.

El programa de vigilancia ambiental establecerá un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas, preventivas y correctoras y compensatorias contenidas en el estudio de impacto ambiental tanto en la fase de ejecución como en la de explotación. Este programa atenderá a la vigilancia durante la fase de obras y al seguimiento durante la fase de explotación del proyecto.

Los objetivos perseguidos son los siguientes:

- a) Vigilancia ambiental durante la fase de obras:
  - Detectar y corregir desviaciones, con relevancia ambiental, respecto a lo proyectado en el proyecto de construcción.
  - Supervisar la correcta ejecución de las medidas ambientales.
  - Determinar la necesidad de suprimir, modificar o introducir nuevas medidas.
  - Seguimiento de la evolución de los elementos ambientales relevantes.
  - Alimentar futuros estudios de impacto ambiental.
- b) Seguimiento ambiental durante la fase de explotación. El estudio de impacto ambiental justificará la extensión temporal de esta fase considerando la relevancia ambiental de los efectos adversos previstos.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 12/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			




- Verificar la correcta evolución de las medidas aplicadas en la fase de obras.
- Seguimiento de la respuesta y evolución ambiental del entorno a la implantación de la actividad.
- Alimentar futuros estudios de impacto ambiental.

El presupuesto del proyecto incluirá la vigilancia y seguimiento ambiental, en fase de obras y fase de explotación, en apartado específico, el cual se incorporará al estudio de impacto ambiental.

**8) Documento de síntesis, que comprenderá en forma sumaria:**

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

El documento de síntesis no debe exceder de veinticinco páginas y se redactará en términos asequibles a la comprensión general. Se indicarán asimismo las dificultades informativas o técnicas encontradas en la realización del estudio con especificación del origen y causa de tales dificultades.

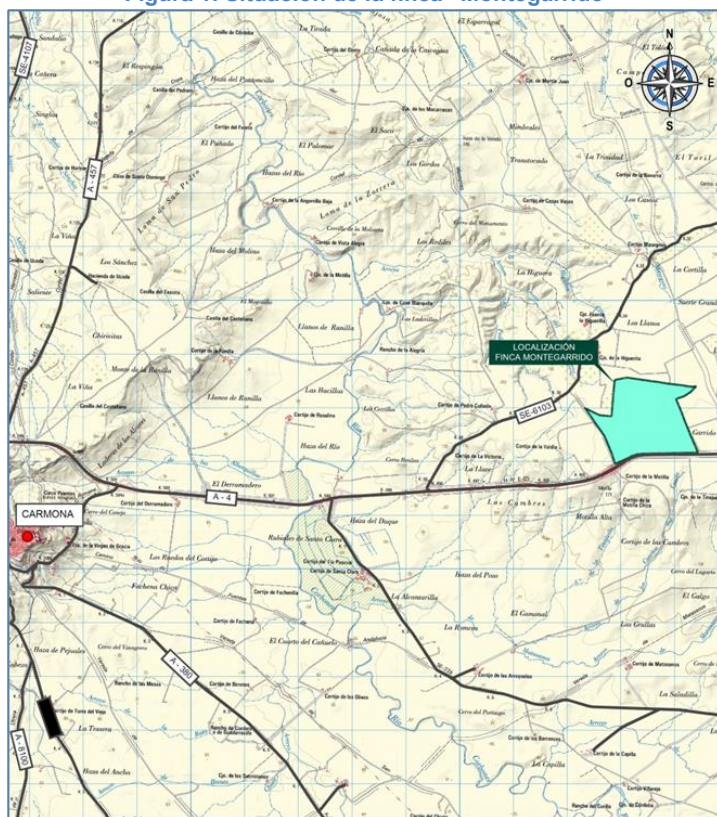
FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 13/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

### 2.1. LOCALIZACIÓN

La finca objeto de las actuaciones que se describen en el proyecto se localiza en la parcela 12 del polígono catastral 32 del término municipal de Carmona, provincia de Sevilla, con una superficie total de 204,7977 hectáreas. La finca dispone de una concesión de aprovechamiento público de aguas con expediente de referencia TC-17/0432, para el riego de 35 Ha de cultivos herbáceos con dotación 5.000 m<sup>3</sup>/Ha año, con agua procedente de tres pozos autorizados.

Figura 1. Situación de la finca "Montegarrido"



La propiedad pretende un cambio de cultivo a olivar, y la ampliación de la superficie con derecho de riego, siendo la superficie total a regar de 58,625 Ha, proyectándose la aplicación del agua, mediante sistema de riego localizado.

Se pretende acometer la ejecución de la puesta en riego en la finca "Montegarrido", de 58,625 Ha de olivar ubicadas en la parcela 12 del polígono 32 de Carmona (Sevilla).

Por lo que se define una transformación de secano a regadío de 23,675 Ha, con la implantación de cultivo de olivar con dotación de 2.000 m<sup>3</sup>/Ha año, con sistema de riego por goteo.

Se accede desde la A-4, tomando la salida 494 (cambio de sentido) y siguiendo por el camino de servicio paralelo a la autovía.

Respecto a las vías pecuarias, la finca linda al oeste con el Cordel del Chaparral al Mazagoso, la cual no se ve afectada por la explotación de la finca **(no existe ninguna ocupación ni aprovechamiento de esta vía pecuaria por parte de la propiedad de la finca "Montegarrido")**, mientras que la Vereda del Mazagoso se localiza fuera de sus límites, a unos 200 metros del límite este de la finca.

## 2.2. OBJETO Y CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL PROYECTO

El objeto básico del proyecto consiste en la ejecución de los trabajos correspondientes para el uso eficiente de las aguas para el riego procedentes de captación subterránea, aprobadas por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir en 2007 (expediente TC-17/0432), para el riego de 58,625 Ha de olivar, con sistema de riego localizado (goteo) desde tres pozos autorizados.

Estos trabajos se dividen en tres elementos principales:

- Una balsa de regulación necesaria para mantener la continuidad en el aporte de agua al sistema de riego.
- Un sistema de riego por goteo de la finca que haga más eficiente el uso del agua.
- Un sistema de conducciones para el llenado de la balsa desde los pozos.

### 2.2.1. Balsa de Riego

La balsa se construirá con materiales sueltos procedentes de excavación en el propio terreno. Su capacidad de embalse a nivel máximo normal (N.M.N.) será de 20.676,70 m<sup>3</sup> (inferior al 20 % del volumen concesional), con un volumen hasta coronación es de 28.630,00 m<sup>3</sup> y ocupando la superficie de la lámina de agua en el N.M.N. de 7.465,25 m<sup>2</sup>.

El resguardo es de 1,00 m, por lo que la cota de lámina de agua correspondiente al Nivel Máximo Normal se sitúa en la cota 162,15, que es la de coronación, mientras que la de fondo es la 158,65 y un ancho de 4 metros.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 15/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

La superficie de ocupación de la balsa es de 12.377,35 m<sup>2</sup>, con la altura máxima de terraplén de 3,10 m, la altura del interior de la balsa desde el fondo hasta coronación es de 4,5 m., la altura del agua a nivel máximo normal (N.M.N.) desde el fondo de la balsa es de 3,50 m.

Para la realización de la balsa se procederá al despeje y desbroce del terreno afectado por las obras, actuando sobre un espesor medio del terreno de 0,20 m). El terraplén se formará con materiales procedentes de la propia excavación, compactado al 98% del Próctor Modificado. Dentro de estos materiales se seleccionará el más arcilloso para garantizar la impermeabilización, de forma que evite subpresiones y erosiones. SE estima que la altura máxima de terraplén exterior será de 3,10 m. y una altura interior de 4,50 m.

Se procederá a la impermeabilización de los taludes de la balsa colocando una geomembrana de polietileno de alta densidad liso, de 2 mm. de espesor. Esta geomembrana se colocará sobre un geotextil de 250 g/m<sup>2</sup> para garantizar su protección.

Para garantizar el buen estado de la geomembrana se dispondrá una red de drenaje por debajo de ésta, de forma que se detecte cualquier filtración en al terreno del agua procedente de la balsa. La red de drenaje se compone de una serie de ramales que conducen hasta un ramal principal, el cual atraviesa en terraplén de la balsa para verter al exterior de la balsa.

La balsa dispondrá de un aliviadero proyectado para el vaso de regulación de la balsa se ha resuelto mediante dos tubos de PEAD de 400 mm de diámetro, separados 0,40 m, que atraviesan el dique de la balsa. El trazado de la tubería parte desde la cota del N.M.N. atravesando el terraplén de la balsa con una pendiente mínima y continua por el interior del terraplén, paralelo al talud exterior de la balsa, hasta el pie del talud. Estas tuberías estarán protegidas, en el primer tramo, por un dado de hormigón con un espesor de 0,20 m, cuya altura se amplía desde la clave de la tubería hasta la cota de coronación. Para evitar la erosión del pie del talud exterior de la balsa, en el punto de entrega de las tuberías del aliviadero, se dispondrá una superficie de encachado de escollera embebido en hormigón, con 30 cm de espesor.

El vaciado de la balsa en caso de emergencia se realizará a través de una tubería de PEAD con diámetro de 315 mm y PN6, cuya base de apoyo se encuentra a una altura de 1,40 m con respecto al fondo de la balsa para poder verter a la cota del terreno natural. Dicha tubería estará protegida con un dado de hormigón armado, cuya sección transversal es 0,715 m x 0,715 m, con un espesor desde la arista exterior de la tubería de 0,20 m.

En el talud interior de la balsa se proyecta un cajón de hormigón en masa para proteger la entrada de la tubería de desagüe, apoyado sobre una losa de hormigón armado de 2 x 2 m, debajo de la cual irá dispuesta una capa de hormigón de limpieza de 0,10 m de espesor. La

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 16/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

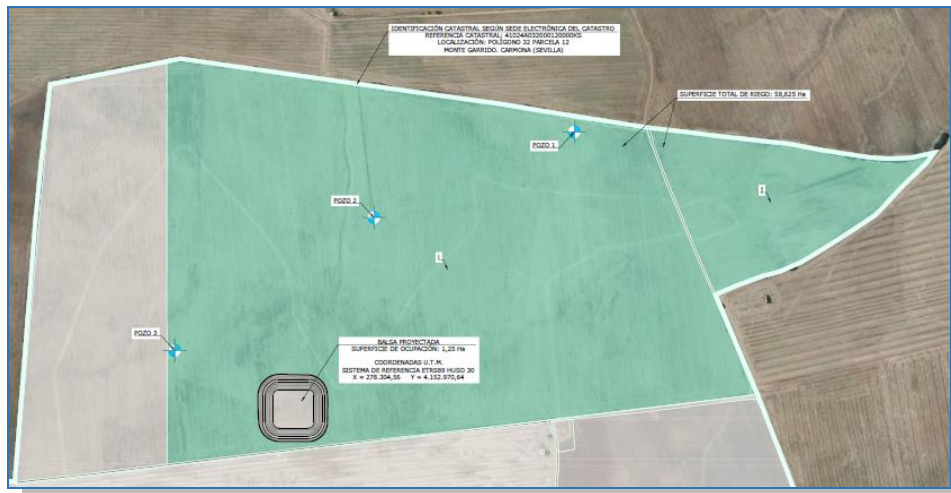
cara lateral del cajón dispondrá de una reja, cuya luz de paso es de 5 x 5 cm, que evitará el transporte de sólidos en suspensión por la misma.

Aguas abajo de la tubería, una vez atravesado el terraplén de la balsa, se proyecta una válvula de corte con el fin de controlar el desagüe de emergencia de la balsa. Esta válvula se dispondrá en el pie del talud y se define como una válvula de compuerta de diámetro 300 mm alojada en un anillo de hormigón en masa de diámetro 1 m y altura 1 m. Este anillo de hormigón se apoya sobre una losa de hormigón armado de 0,10 m de espesor, debajo de la cual irá dispuesta una capa de hormigón de limpieza de 0,10 m de espesor.

Para las operaciones de mantenimiento se dispone un carrete de desmontaje del mismo diámetro.

Además, se dispondrá una superficie de encachado de escollera embebido en hormigón, en la salida de la tubería, para proteger el pie del talud exterior de la balsa.

**Figura 2. Finca "Montegarrido". Identificación de las 58,625 Ha, de los tres pozos autorizados y de la balsa proyectada**



## 2.2.2. SISTEMA DE RIEGO

Se plantea realizar una nueva red de riego para abastecer tanto a la superficie de riego actual como la prevista en la ampliación, siendo la superficie total de la puesta en riego de 58,625 ha.

El cultivo propuesto en la superficie abastecida por la red de riego es el olivar por goteo.

Para la definición de la red de riego, se propone dividir la superficie agrícola de la finca en cinco sectores independientes con válvulas al inicio de cada uno. A lo largo del trazado de la red de

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 17/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

riego se dispondrán válvulas de corte para independizar los ramales y poder cortar el suministro en algunos ejes o tramos en caso de ser necesario por averías u operaciones de mantenimiento.

Los movimientos de tierra considerados en las obras son los correspondientes a la instalación de la red de tuberías. Las conducciones se dispondrán en zanjas de dimensiones en función del diámetro, disponiendo una altura mínima de relleno sobre clave de 0,80 m y un ancho de 0,40 m.

### 2.2.3. CONDUCCIONES DE LLENADO DE LA BALSA.

El llenado de la balsa proyectada se realiza desde tres captaciones en pozos existentes, con un caudal punta de 52,50 l/s, que se conectarán hidráulicamente a la balsa mediante conducciones independientes con un caudal punta de 17,50 l/s cada una.

El agua se extraerá mediante bombas sumergibles ya instaladas y utilizadas actualmente para el riego de cultivos herbáceos.

### 2.3. EXAMEN DE ALTERNATIVAS

Para la elección del emplazamiento se ha tenido en cuenta que éste debe reunir unas determinadas condiciones básicas, que son:

- disponibilidad de los terrenos;
- finca con vocación agrícola;
- disponibilidad de agua destinada al regadío.

Al considerarse que la ubicación de la finca reúne las características esenciales para el desarrollo del proyecto agrícola, no se van a presentar emplazamientos alternativos para su evaluación. Esto es debido a que:

- la disponibilidad de los terrenos es vital para el desarrollo del proyecto, sin la cual no sería posible;
- la finca ha tenido actividad agrícola con anterioridad a su adquisición, por lo que no es necesario ejecutar ninguna actuación de transformación del medio natural que lo altere;
- tanto la cercanía como la proximidad de núcleos y vías de comunicación hacen innecesario la construcción de vías nuevas y reduce el consumo de recursos naturales

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 18/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

a la hora de establecer la logística de suministro de materias primas como de mano de obra;

- los suelos tienen características agronómicas adecuadas tal como se evidencia en el historial de aprovechamiento de la finca;
- la finca tiene concesión de agua de pozo para regadío, lo que la hace apta para el desarrollo de proyectos de mejora en la eficiencia de riego o cambios en el tipo de cultivo.

En consecuencia, las alternativas han de plantearse sobre la actuación en sí, esto es, en las distintas variaciones que puedan darse sobre el objeto de producción que se va a desarrollar en el territorio.

En este sentido, para la evaluación de un proyecto se van a valorar tres alternativas fundamentales relacionadas con el desarrollo de un determinado modelo de producción, como son:

- Alternativa 0, o de no implementar el proyecto.
- Alternativa 1, o la implementación del proyecto descrito.
- Alternativa 2, o implementación del proyecto con cultivo leñoso de cáscara.


#### **Alternativa 0.**

La alternativa 0 debe ser analizada en tanto es necesario evaluar las actuaciones posibles (alternativas 1 y 2) frente a dejar la finca con el aprovechamiento actual. Supone el mantenimiento de las condiciones actuales en las que una finca de aproximadamente 204,7977 hectáreas, de las que 35 hectáreas se dedican al cultivo de herbáceas industriales de regadío por aspersión mediante extracción de agua de tres pozos con dotación de 5.000 m<sup>3</sup>/ha año para con un volumen total de 170.000 m<sup>3</sup>/año.

#### **Alternativa 1.**

Esta alternativa consiste en adopción de medidas de riego más eficientes con cambio de cultivo a olivar por riego localizado en el extremo nororiental de la finca, y la ampliación de la superficie con derecho de riego en 23,675 Ha, siendo la superficie con derecho de riego total de 58,625 Ha, con dotación 2.000 m<sup>3</sup>/Ha año y volumen total de 117.250 m<sup>3</sup>/año.

Con esta alternativa se reduce el volumen concesional con respecto a la alternativa 0

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 19/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			



El agua será aplicada en el olivar, mediante un sistema de riego localizado (goteo), que garantiza un uso más eficiente de los recursos hídricos.

Además, se ampliará la superficie con derecho de riego y se dispondrá de una balsa de regulación.

## Alternativa 2.

Esta alternativa es básicamente igual que la 1, con la diferencia que el cultivo a implantar en la finca es de leñoso de cáscara, caso del almendro.

Este tipo de cultivo, en auge hoy en día, requiere otros cuidados distintos que los tradicionales oleaginosos, con un aumento en el consumo de productos fitosanitarios por las propias características del mismo.

### 2.4. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.

En la siguiente tabla se resume en análisis multicriterio realizado para la elección de la alternativa que se considera en el proyecto que acompaña al presente estudio de impacto.

**Tabla 1. Análisis multicriterio para la elección de la alternativa del proyecto**

CRITERIO	ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
Uso el suelo	Agrícola	Agrícola	Agrícola
Ahorro de agua	Bajo	Alto	Alto
Consumo de fitosanitarios	Alto	Bajo	Alto
Influencia económica	Media	Alta	Alta
Impacto ambiental previsible	Moderado	Moderado	Alto

En todos los casos, el uso del suelo no cambia, dado que la finca ya tenía una clara vocación agrícola desde hace décadas.

Sin embargo, hay una diferencia sustancial en el resto de criterios. Mientras que el consumo de agua es altamente ineficiente mediante el uso del sistema de aspersión, una vez ejecutadas los trabajos la eficiencia del sistema de riego localizado va a provocar que el consumo de este recurso sea bajo, por lo que su ahorro se pueda considerar alto. Por tanto, hace resaltar a la "Alternativa 1" y "Alternativa 2" por delante de la "Alternativa 0" o preoperacional.

En el caso del consumo de productos fitosanitarios, la "Alternativa 0" presenta un gasto alto típico de los cultivos herbáceos, con una aplicación difusa por la totalidad de la superficie afectada, mientras que en la "Alternativa 2" presenta un alto consumo de estas sustancias a consecuencia de la naturaleza del propio tipo de cultivo. En cambio, el olivar ("Alternativa 1") va



a presentar un tratamiento generalmente localizado a través del sistema de riego que va a favorecer un consumo menor de fitosanitarios.

El impacto económico, tanto en la economía de la explotación agrícola como su influencia en el medio externo, considerando en este tanto sueldos como la influencia en sectores secundarios (repuestos, materiales, servicios, etc.) va a ser diferente en cada caso. La "Alternativa 1" y la "Alternativa 2" van a generar mejores expectativas debido a la naturaleza de la nueva explotación, más rentables que en el caso del cultivo industrial.

Por último, es previsible que un cultivo de olivar con riego localizado tenga una menor influencia en el medio ambiente que un cultivo de almendro, dada la reducción de la contaminación difusa como consecuencia de un menor uso de recursos.

Por todo lo expuesto, se considera que la alternativa más viable de las consideradas es la "Alternativa 1", puesto que supone un ahorro de recursos naturales sin un aumento en el consumo de otras sustancias que, de hecho, debería suponer un aumento en las medidas correctoras y mitigadoras que redujeran el impactos sobre el medio ambiente, mientras que va a generar un incremento del movimiento económico en el entorno a la vez que va a suponer un aumento de la rentabilidad económica aceptable de la explotación.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 21/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

### 3. ESTUDIO Y ANÁLISIS AMBIENTAL DEL MEDIO.

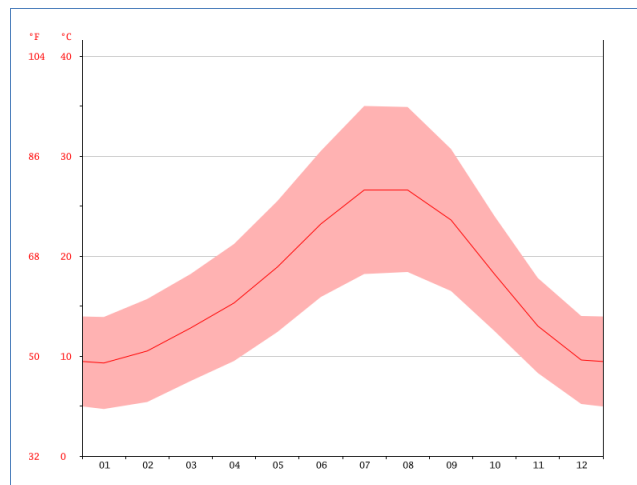
Es imprescindible la descripción de la situación preoperacional para poder prever las alteraciones que se pueden ocasionar en el entorno y constituye además la base de datos a partir de la cual comenzamos el presente trabajo y que nos dará una idea de la magnitud alcanzada por los posibles impactos. Por tanto, se pretende inventariar todos los factores en la caracterización del medio, previsiblemente afectados por la ejecución del proyecto.

#### 3.1. MEDIO FÍSICO: CLIMA.

Las características climáticas de Andalucía se derivan en primer lugar de su localización entre los 36° y los 38°44' de latitud Norte, lo que la sitúa bajo la influencia de los climas subtropicales en una zona de transición entre los climas de las latitudes medias y los climas tropicales.

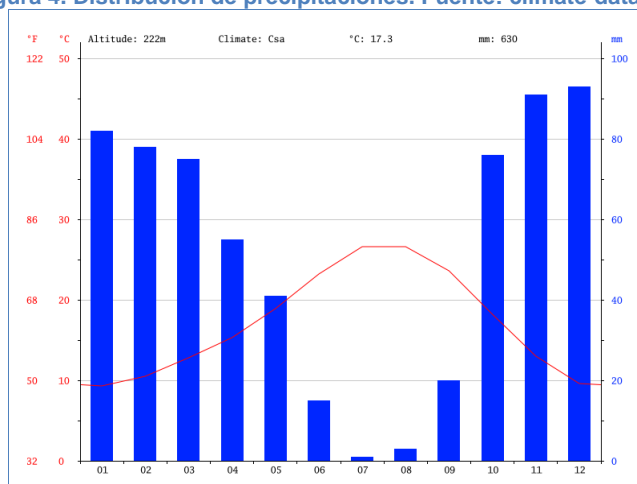
Según la clasificación de Köppen, el clima de la zona se considera mediterráneo con verano cálido, que se caracteriza por tener veranos secos con temperaturas medias por encima de los 22°C. De hecho, la zona se caracteriza por una temperatura media de 23,2°C en junio, 26,6°C en julio y agosto, y 23,6°C en septiembre. Por contra, la temperatura media más baja se da en enero, con 9,3°C.

Figura 3. Distribución de temperaturas. Fuente: [climate-data.org](https://climate-data.org)



La precipitación media es de 630 mm, que se distribuye de manera que durante los meses de octubre a enero febrero se concentra más del 50% de la precipitación de todo el año. El verano es, en todo caso, la época más seca, con una precipitación por debajo del 1% del total.

Figura 4. Distribución de precipitaciones. Fuente: climate-data.org



### 3.2. MEDIO FÍSICO: GEOLOGÍA.

La finca se localiza en la depresión postorogénica de la cuenca bética, sobre el manto alóctono olistostromático. Se tratan de materiales depositados entre el Neógeno (Mioceno Superior y Pliocuatrnario fundamentalmente) y el Cuaternario.

En la zona de estudio dominan las calcarenitas, conglomerados de diverso orden, arenas, lutitas y calizas. La acción de clima y los elementos biológicos sobre la base litológica del terreno ha dado lugar a los suelos dominantes geología de sobre los mismos ha dado lugar a los suelos dominantes en la zona, siendo estos vertisoles, cambisoles y luvisoles de diversos tipos

Los Vertisoles se localizan fundamentalmente en la campiña al sur del Guadalquivir, en áreas correspondientes a depresiones entre colinas margosas, y a partes bajas de terrazas y valles fluviales.

El perfil característico es de tipo ABC, con horizontes hidromorfos en profundidad. En la génesis de estos suelos intervienen factores geológicos y topográficos; los primeros a través del material original, margas, calizas margosas y otros sedimentos calizo-arcillosos, y los segundos determinando localmente condiciones hidromórficas adecuadas, favorecidas por el clima de la región. En estas condiciones, sobre un material arcilloso calizo, que contiene cantidades importantes de ilita y montmorillonita, la evolución hacia vertisuelos es la tendencia principal de los sedimentos margosos de la campiña cordobesa. Como presentan concreciones de caliza en una profundidad de 125 cm a partir de la superficie, se clasifican como Vertisoles cálcicos. Son suelos profundos, de color gris o pardo gris más o menos oscuro, de textura arcillosa o arcillo limosa, y de estructura grumosa en superficie y prismática gruesa muy



desarrollada en profundidad. Son suelos plásticos y adhesivos en mojado, friables en húmedo y duros cuando secos, se agrietan profundamente en verano y se enlodan en invierno.

Sobre sedimentos arcillosos cuaternarios, existen Vertisoles que en algunas áreas son pedregosos debido a arrastres de grava de terrazas próximas.

La dedicación principal de estos suelos es el cultivo de cereales y algodón; en algunos lugares se dedican también a olivar.

Los Cambisoles son suelos típicos de la depresión bética, se encuentran en terrenos de topografía ondulada o suavemente ondulada por la erosión. La mayor parte de los Cambisoles son vérticos, al desarrollarse sobre sedimentos margos arcillosos en los que las especies mineralógicas más importantes son illita y montmorillonita.

Muestran en superficie horizontes Ap antrópicos de color pardo oliva. La textura es arcillosa o arcillo limosa, excepto en las zonas en que la marga alterna con niveles de areniscas finas amarillentas, poco coherentes. La estructura es grumosa en superficie y poliédrica o prismática en los horizontes Bw. Con frecuencia en estos horizontes se aprecian slickensides. Son suelos profundos, compactos y plásticos, que se agrietan al secarse.

Los Luvisoles suelen aparecer asociados a Cambisoles y sobre materiales calizos más o menos arenosos, en especial areniscas calizas terciarias y sedimentos de terrazas cuaternarias. Los Luvisoles de las terrazas de la margen izquierda del Guadalquivir ocupan topografías sensiblemente llanas; tienen su máxima representación en la parte occidental de la provincia siendo menos frecuentes hacia el este, dedicándose cultivo del olivar. En la Campiña, en la parte sur occidental, próxima a la región subbética e incluso en algunas áreas de ésta, se sitúan en terrenos calizos arenosos de topografía suavemente ondulada, dedicándose principalmente a viñedo y olivar.

**Tabla 2. Tipos de suelo en el entorno de la finca. Fuente: REDIAM, Junta de Andalucía.**

Unidad	Suelos dominantes
58	Luvisoles cálcicos, Cambisoles cálcicos y Luvisoles crómicos con Regosoles calcáreos.
23	Vertisoles crómicos y Cambisoles vérticos con Cambisoles cálcicos, Regosoles calcáreos y Vertisoles pélicos.
22	Vertisoles pélicos y Vertisoles crómicos.

### 3.3. MEDIO FÍSICO: FLORA.

#### 3.3.1. VEGETACIÓN POTENCIAL.

Desde un punto de vista geobotánico, la finca se ubicada en el Sector Hispalense. Siguiendo la denominación clásica de Rivas Martínez, la vegetación potencial principal que corresponde a la zona según su clima asociado sería la correspondiente a la Serie termomediterránea, bética, algarviense y mauritánica, seca subhúmeda, basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Smilaco mauritanicae-Querceto rotundifoliae* S. Faciación típica (Sm-Qr). Aunque hay pequeños reductos que se corresponderían a la Serie termomediterránea rifeña, bética y mariánico-monchiquense seco-subhúmeda y silicícola de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Myrto communis-Querceto rotundifoliae* S. (Mc-Qr).

La faciación típica de la serie termomediterránea, bética, algarviense y mauritánica, seca subhúmeda, basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Smilaco mauritanicae-Querceto rotundifoliae* S, se encuentra muy extendida por todas las zonas basales de Andalucía, ya que es de distribución termomediterránea, se localiza sobre suelos ricos en bases y el ombrotipo bajo el que se desarrolla va del seco al húmedo. La comunidad clímax es un encinar (*Smilaco mauritanicae-Quercetum rotundifoliae*) de estructura parecida a la desarrollada en el mesomediterráneo, aunque mucho más enriquecido en taxones netamente termófilos y elementos lianoides. Como orla y primera etapa de sustitución aparece un coscojal-lentiscal (*Asparago albi-Rhamnetum oleoidis*, *Bupleuro gibraltarici-Pistacietum lentisci*) que varía en su composición según la biogeografía.

La etapa clímax del encinar termófilo, en su degradación, deriva en la aparición de coscojales y lenticales, así como el resto de matorrales y pastizales descritos en la serie, dando paso a bosquetes climácicos, en condiciones semiáridas.

La Serie termomediterránea rifeña, bética y mariánico-monchiquense seco-subhúmeda y silicícola de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Myrto communis-Querceto rotundifoliae* S. (Mc-Qr), aunque se encuentra muy extendida por Sierra Morena, también aparece en el sector Hispalense sobre restos de suelos graníticos y pizarrosos y en las gravas cuaternarias ricas en limos del valle del Guadalquivir. En la mayor parte de su superficie se ha adehesado y las formaciones de encinares no tienen la estructura cerrada que tendrían de forma natural.

La formación potencial es un encinar (*Myrto communis-Quercetum rotundifoliae*), que en las umbrías y zonas más lluviosas se enriquece con alcornoques (*Quercus suber*) o incluso quejigos (*Quercus faginea* subsp. *brotero*). En el sotobosque son frecuentes y hasta abundantes distintas especies de carácter termófilo. La primera etapa de sustitución del encinar en estaciones secas y soleadas es un espinar-coscojal (*Asparago albi-Rhamnetum oleoidis*

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 25/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

*ramnetosum oleoidis*). También es posible encontrar un retamal (*Retamo sphaerocarpace-Cytisetum bourgaei*), que se sitúa sobre facies soleadas pero con suelos profundos. La siguiente etapa en la dinámica regresiva está representada por jarales-aulagares termófilos (*Ulici eriocladi-Cistetum ladaniferi cistetosum monspeliensis*), muy abundantes en las solanas y zonas alteradas de todos los barrancos. Estos jarales desempeñan un interesante papel ecológico y se muestran como una etapa bastante duradera, por lo que son escasos los cantuesales (*Scillo maritimae-Lavanduletum sampaianae*). También es posible distinguir pastizales terofíticos y oligotróficos (*Trifolio cherleri-Plantaginetum bellardii*), que por nitrificación pueden pasar a pastizales subnitrófilos (*Trifolio cherleri-Taeniatheretum capitis-medusae*) o nitrófilos (*Bromo tectori-Stipetum capensis* o *Bromo scoparii-Hordeetum leporini*).

Cuando el suelo sufre una compactación por pisoteo, paso de vehículos u otra causa (fuego para quemar la roza del matorral) son los pastizales efímeros de suelos pobres (*Crassulo tillaeae-Saginetum apetalae*) los que se instalan. También existen comunidades pioneras crasifolias (*Sedetum caespitoso-arenarii*). En zonas encharcadas se desarrollan vallicares anuales (*Pulicario uliginosae-Agrostietum salmanticae*). Los pastizales pueden evolucionar, mediante un tratamiento adecuado de pastoreo y redileo temporal, hacia majadales (*Trifolio subterranei-Poetum bulbosae*). Sobre suelos de vaguadas y depresiones que soportan una cierta hidromorfía temporal, el majadal da paso a los vallicares vivaces agostantes (*Gaudinio fragilis-Agrostietum castellanae*), que también muestran buenas cualidades pascícolas. Otras comunidades que podemos encontrar en esta serie son la orla herbácea vivaz (*Clinopodio villosi-Origanetum virentis*), los herbazales escionitrófilos (*Galio aparinellae-Anthriscetum caucalidis*) y las formaciones exocasmofíticas de roquedos umbríos (*Selaginello denticulatae-Anogrammetum leptophyllae*).

### 3.3.2. VEGETACIÓN ACTUAL E INVENTARIO FLORÍSTICO.

El trabajo de campo realizado para identificar los principales grupos taxonómicos presentes en el área de estudio se diseñó específicamente para representar a la mayoría de las especies. Para ello, se identificaron los principales tipos de ecosistemas presentes y se estableció un transecto fijo de longitud variable, más extenso en zonas de cultivo y de menor longitud en ambientes naturalizados o más reducidos. A lo largo de dicho transecto, cada 10 metros, se determinó aleatoriamente un cuadrado de 1 metro cuadrado donde se observaron las especies de flora presentes, determinándose en cada uno de ellos las tres más abundantes, estado fenológico y grado de cobertura del terreno.

Para la determinación precisa de las especies se han seguido las claves de *Flora vascular de Andalucía Occidental* y, en caso de duda, se ha consultado el tomo correspondiente de la *Flora ibérica* (ver apartado de bibliografía), según la familia a la que pertenecía la especie objeto.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 26/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

Para evitar que algunas especies que podrían estar presentes en medio rurales quedaran fuera del muestreo aleatorio, se realizaron prospecciones en zonas como márgenes de caminos, linderos de fincas y arroyos.

Además, se realizaron entrevistas con naturalistas expertos, agricultores y otros usuarios del área de estudio para solicitar información sobre las especies de flora observadas, al objeto de completar la información.

Debido a los distintos usos y aprovechamientos que ha soportado la finca, la vegetación actual difiere mucho de la potencial. De hecho, solo es posible localizar vegetación silvestre en linderos, caminos y zonas accesorias, donde es posible observar las especies como *Silene colorata*, *Rumex bucephalophorus*, *Lavatera cretica*, *Trifolium camprestre*, *Oxalis pes-caprae*, *Echium plantagineum*, *Borago officinalis*, *Anchusa azurea*, *Belis annua*, *Calendula arvensis*, *Juncus bufonius*, *Poa annua*, entre otras. Esta composición florística, así como la total ausencia de las especies acompañantes de los ecosistemas maduros potenciales descritos en el apartado anterior, evidencia que los terrenos donde se proyectan las presentes actuaciones es un área degradada por las actividades agrícolas, como corresponde a la presencia de las especies citadas, propias de espacios ruderales y nitrófilos alterados. Por otra parte, no se ha detectado en el entorno inmediato la presencia de especies de flora amenazada.

Las especies leñosas localizadas en el entorno amplio de la finca son encinas (*Quercus rotundifolia*), coscoja (*Quercus coccifera*), algarrobo (*Ceratonia siliqua*), acebuche (*Olea europaea* var. *sylvestris*). En la mayoría de los casos se localizan en pies aislados o formando asociaciones de diferentes densidades.

Asociada a esta vegetación o de manera aislada es posible observar la presencia de especies arbustivas como mirto (*Myrtus communis*), matagallo (*Phlomis purpurea*), romero (*Rosmarinus officinalis*), cantueso (*Lavandula stoechas*), palmito (*Chamaerops humilis*), cistáceas (*Cistus salvifolius*), esparragueras (*Asparagus* sp.), aulaga (*Genista hirsuta*) y retama (*Retama monosperma*).

Por tanto, cabe concluir que las actuaciones diseñadas no van a suponer una amenaza para las poblaciones de flora silvestres presentes en la finca, dada su naturaleza universal y cosmopolita de muchas de ellas.

### 3.3.3. HÁBITATS DE IMPORTANCIA COMUNITARIA.

La Directiva 92/43/CEE (22) establece la necesidad de que los Estados Miembros designen zonas de especial conservación con el fin de conservar determinados tipos de hábitats naturales de la comunidad científica ha determinado *interés comunitario* por su interés para la conservación de especies o de ecosistemas enteros. Esta Directiva ha sido traspuesta al

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 27/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

ordenamiento jurídico español en varias ocasiones, siendo la más representativa la *Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad* (23) que lo recoge en su anexo I.

Como complemento al inventario florístico, se ha procedido al reconocimiento de las hábitats de importancia comunitaria que pudiera existir en la zona de influencia de la finca, en atención a su composición específica.

**Dado su naturaleza de zona de cultivo, tal como se ha referido en el apartado anterior, no existen hábitats en el ámbito del proyecto.** Es más, dado el grado de transformación del territorio se ha establecido un radio de 5 kilómetros desde el punto central de la finca, identificando los hábitats presentes en la zona. Como consecuencia de este análisis, se han encontrado restos del hábitat denominado 6310-Dehesas perennifolias de *Quercus* spp. con cierto grado de degradación, localizadas al noreste de la finca.

En el río Corbones se ha descrito la presencia del hábitat 92A0-Alamedas, olmedas y saucedas de las regiones Atlántica, Alpina, Mediterránea y Macaronésica. Este tipo de hábitat viene siendo discutido por su condición de de "cajón de sastre" al ser, en realidad, un conjunto de formaciones vegetales que ocupan biotopos muy dispares.

En el caso del río Corbones, el tipo de hábitat se caracteriza por ser formaciones instaladas en cursos medios y bajos, generalmente de gran entidad y con caudal continuo o nivel freático elevado. Las masas arbóreas suelen establecerse sobre sustratos finos (limos, arcillas), frecuentemente de carácter básico e incluso débilmente salino.

#### 3.4. MEDIO FÍSICO: FAUNA.

Para la determinación de la fauna presente en la zona se han realizado tres tipos de trabajos de campo:

- Censos de fauna. Dependiendo del grupo taxonómico a considerar, se ha elegido el momento del día más adecuado para cada uno. En este caso, las horas posteriores al amanecer para el caso de aves y mamíferos, horas medias del día para reptiles, primeras horas de la noche par anfibios. Se han realizado dos censos consistentes en recorridos a pie por un itinerario previamente establecido en el interior de la finca.
- Prospecciones. Para completar la información directa, se han realizado prospecciones, estos es, observaciones directas en sitios específicos buscando taxones que, por su naturaleza, podrían no aparecer reflejados en la información obtenida, incluyendo el muestreo visual y auditivo de masas de agua cercanas en busca de anfibios.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 28/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			



- Encuestas. Al objeto de completar la lista de fauna presente en la zona, se han encuestado a personas del lugar, así como a naturalistas con conocimiento del entorno de la finca.

Para la determinación de las especies se ha seguido las indicaciones del Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España, de la Guía de campo de las aves de España y de Europa, así como del Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España (ver apartado de bibliografía).

La información obtenida se ha contrastado con citas bibliográficas y la información disponible en la REDIAM, al objeto de poder proporcionar una información fiable. En el caso del presente estudio, A continuación se resume en la siguiente tabla la información obtenida relativa a la relación de cada una de las especies con el uso del área.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 29/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE PUESTA EN RIEGO EN FINCA "MONTGARRIDO". T.M. CAMONA (SEVILLA)

Tabla 3. Información de especies de fauna. Fuente: REDIAM, Junta

Nombre científico	Catálogo	Plan Recuperación	Directiva Hábitat	Directiv a Aves	Estatus	Hábitat	N.º estimado	Cría	Alimentación
ANFIBIOS									
<i>Rana perezi</i>					Residente	No	4	Sí	Sí
REPTILES									
<i>Rhinechis scalaris</i>	Listado				Residente	Sí	2	Sí	Sí
<i>Hemorrhois hippocrepis</i>	Listado				Residente	Sí	1	Sí	Sí
<i>Podarcis hispanica</i>	Listado				Residente	Sí	4	Sí	Sí
<i>Lacerta lepida</i>	Listado				Residente	Sí	3	Sí	Sí
AVES									
<i>Glaucopis pratensis</i>	Listado	No		Anexo I	Estival	Sí	10	No	Sí
<i>Merops apiaster</i>	Listado	No			Estival	Sí	4	No	Sí
<i>Upupa epops</i>	Listado	No			Residente	Sí	1	No	Sí
<i>Circus pygargus</i>	VU	Esteparias		Anexo I	Estival	Sí	2	No	No
<i>Burhinus oedipnemus</i>	Listado			Anexo I	Estival	Sí	1	No	Sí
<i>Lanius senator</i>	Listado				Estival	No	1	No	No
<i>Anas platyrhynchos</i>					Residente	No	3	No	No
<i>Otus scops</i>	Listado				Estival	No	1	No	No
<i>Delichon urbicum</i>	Listado				Estival	No	6	No	Sí
<i>Buteo buteo</i>	Listado				Estival	No	1	No	Sí
<i>Acrocephalus</i>	Listado				Estival	No	1	No	No



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE PUESTA EN RIEGO EN FINCA "MONTGARRIDO". T.M. CAMONA (SEVILLA)

Nombre científico	Catálogo	Plan Recuperación	Directiva Hábitat	Directiva a Aves	Estatus	Hábitat	N.º estimado	Cria	Alimentación
<i>scirpaceus</i>									
<i>Falco naumanni</i>	Listado			Anexo I	Estival	No	1	No	Sí
<i>Falco tinnunculus</i>	Listado				Estival	No	2	No	Sí
<i>Ciconia ciconia</i>	Listado			Anexo I	Estival	No	4	No	Sí
<i>Coturnix coturnix</i>	EN			Anexo I	Estival	No	1	No	No
<i>Galerida cristata</i>	Listado				Residente	Sí	1	No	Sí
<i>Sylvia melanocephala</i>	Listado				Residente	Sí	2	No	Sí
<i>Elanus caeruleus</i>	Listado			Anexo I	Residente	No	1	No	Sí
<i>Bubulcus ibis</i>	Listado				Residente	Sí	5	No	Sí
<i>Circus cyaneus</i>	Listado				Residente	No	1	No	Sí
<i>Hirundo rustica</i>	Listado				Estival	No	6	No	Sí
<i>Passer domesticus</i>	Listado				Residente	Sí	4	No	Sí
<i>Carduelis carduelis</i>	Listado				Residente	Sí	2	No	Sí
<i>Motacilla flava</i>	Listado				Estival	Sí	2	No	Sí
<i>Tyto alba</i>	Listado				Residente	Sí	1	No	Sí
<i>Milvus migrans</i>	Listado				Estival	Sí	1	No	Sí
<i>Turdus merula</i>					Residente	Sí	3	No	Sí
<i>Athene noctua</i>	Listado				Residente	Sí	1	No	Sí
<i>Columba livia</i>					Residente	Sí	2	No	Sí
<i>Columba domestica</i>					Residente	Sí	1	No	Sí



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE PUESTA EN RIEGO EN FINCA "MONTGARRIDO". T.M. CAMONA (SEVILLA)

Nombre científico	Catálogo	Plan Recuperación	Directiva Hábitat	Directiva a Aves	Estatus	Hábitat	N.º estimado	Cría	Alimentación
<i>Alectoris rufa</i>					Residente	Sí	5	No	Sí
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Listado				Estival	No	1	No	Sí
<i>Streptopelia turtur</i>					Residente	Sí	2	No	Sí
<i>Streptopelia decaocto</i>					Residente	Sí	5	No	Sí
<i>Melanocorypha calandra</i>	Listado			Anexo I	Residente	Sí	1	No	Sí
<i>Apus apus</i>	Listado				Estival	No	7	No	Sí
<i>Apus pallidus</i>	Listado				Estival	No	1	No	Sí
<i>Hippolais pallida</i>	Listado				Estival	No	2	No	Sí
<i>Hippolais polyglotta</i>	Listado				Estival	No	1	No	Sí
MAMÍFEROS									
<i>Oryctolagus cuniculus</i>					Residente	Sí	5	Sí	Sí
<i>Lepus granatensis</i>					Residente	Sí	1	Sí	Sí
<i>Erinaceus europaeus</i>					Residente	Sí	2	No	Sí
<i>Vulpes vulpes</i>					Residente	Sí	1	No	Sí
<i>Genetta genetta</i>					Residente	No	1	No	Sí
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	VU		Anexos II y IV		Residente	No	2	No	Sí
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Listado		Anexos II y IV		Residente	No	1	No	Sí

Con relación a la anterior tabla, se definen los parámetros utilizados:

- **Catálogo:** situación en el Listado Andaluz de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas.
- **Plan de recuperación:** si la especie en cuestión se encuentra afectada por el Acuerdo de 13 de marzo de 2012, del Consejo de Gobierno, por el que se aprueban los planes de recuperación y conservación de determinadas especies silvestres y hábitats protegidos.
- **Directiva hábitats:** si la especie en cuestión se encuentra recogida en alguno de los anexos de la 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 aves:** si la especie en cuestión se encuentra recogida dentro de alguno de los anexos de la Directiva 2009/147/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de noviembre de 2009 relativa a la conservación de las aves silvestres.
- **Estatus:** situación de la especie en relación a la estancia en el territorio, esto es, si la especie es residente, invernante o solo se encuentra en la zona durante la época reproductora.
- **Hábitat:** espacio que principalmente ocupa la especie en cuestión, pudiendo ser algún tipo de humedal, ruinas o construcciones, principalmente observado en cultivos leñosos de olivar o de secano, o todos cuando se trata de una especie que se distribuye por todo el espacio o porque su área de campeo es amplia, abarcando zonas diversas.
- **N.º estimado:** número inferido a partir de los censos realizados sobre el tamaño de población de la especie considerada.
- **Cría:** si la especie elige el entorno inmediato de la finca para la reproducción.
- **Dormidero:** si la especie elige el entorno inmediato de la finca durante la noche o para descansar.
- **Alimentación:** si la especie elige el entorno inmediato de la finca como zona de alimentación.

Ninguna de las especies de anfibios, reptiles y mamíferos han sido observadas en la finca, aunque sí en su entorno inmediato. Entre las especies de aves citadas, las observadas en el interior de la finca han consistido en especies cinegéticas o passeriformes. El resto de las citas, en especial en el caso de las aves rapaces, han sido observadas en su entorno o, en el caso de las catalogadas en grado de amenaza, se han recogido porque la finca aparece cercana a su área de distribución natural.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 33/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

Por otra parte, es necesario anotar que, aunque no se ha detectado la presencia de aves estepáricas por el ámbito inmediato a la finca, a excepción de algún alcaraván que puede estar por zonas cercanas o un grupo de canasteras cazando. Sin embargo, hay que destacar que la finca se localiza en el área natural de reproducción del aguilucho cenizo, por lo que la afección a la especie se va a analizar de manera detallada.

Por otra parte, en las proximidades se localizan las ZIAE Campiñas de Carmona-Arahal y Campiñas de Osuna-Écija, espacio último que se ha declarado ZEPA en el año 2008. A tenor de lo expuesto, a pesar de que la especie puede desplazarse entre las áreas citadas y, de manera ocasional, visitar zonas cercanas, se considera que las actuaciones diseñadas no van a influir la conservación de dichas especies.

Por otra parte, según la tabla expuesta, es evidente que aquellas especies que usan la zona de herbáceas como zona de alimentación van a verse perjudicadas por su reducción pero, por otra parte, el aumento de la superficie del olivar va beneficiar a aquellas otras que usan ese cultivo como lugar de alimentación y de reproducción, como es el caso de algunas aves y reptiles.

#### 3.4.1. EL AGUILUCHO CENIZO.

El aguilucho cenizo es una rapaz de mediano-gran tamaño que presenta un gran dimorfismo sexual, una longitud de 45 cm y una envergadura alar entre 100 y 115 cm.

Las hembras suelen pesar entre 235 y 310 gramos. Presentan un color marrón rojizo, con frecuentes manchas blancas, y un obispillo blanco muy patente. Los machos suelen ser más pesados que las hembras, entre 270 y 410 gramos, con un color predominantemente gris por la parte superior y blanco en las partes inferiores, así como obispillo gris y unas estrechas franjas alares negras.

Los juveniles son similares en el plumaje a la hembra, aunque la tonalidad es más anaranjada.

Su vuelo es elegante, de batida poderosa, planeando generalmente a escasos metros del vuelo colocando las alas en forma de "V" dando lugar a una silueta muy característica.

Se distribuye por la mayor parte de la Región Paleártica. A excepción de Rusia, las mayores poblaciones europeas se concentran en la España peninsular donde se encuentra ampliamente repartida, especialmente por su mitad occidental. Nidifica en todas las provincias andaluzas, si bien ocupa de una forma continua el Valle del Guadalquivir mientras que es infrecuente en la franja litoral mediterránea y muy raro en la provincia de Almería.

El hábitat típico de cría lo constituye la estepa cerealista, donde construye sus nidos directamente sobre el suelo empleando tallos del propio cultivo. En este medio se encuentra la mayor parte de la población andaluza, aunque en las provincias de Cádiz y Huelva se conocen

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 34/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

también parejas nidificantes en cultivos de oleaginosas, así como en humedales de ambas provincias y Sevilla, brezales de montaña en Huelva y olivares en Jaén.

Por lo general, la reproducción del aguilucho cenizo en Andalucía se produce de forma colonial, encontrándose casi el 80% de los nidos en colonias integradas por un número variable entre 2 y 40 parejas.

Los últimos datos disponibles de la situación de la población de la especie en Andalucía, referidos al año 2017, la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía tuvo localizado y controlado 693 nidos, dato que constituye el segundo máximo histórico de reproducción desde que se iniciara el seguimiento en 2004, de las que se desglosan 160 nidos en la provincia de Sevilla, 146 en Jaén, 106 en Huelva, 104 en Cádiz, 76 en Málaga, 63 en Córdoba y 38 en Granada.

Los trabajos de seguimiento de la especie confirman también que el aguilucho selecciona de forma prioritaria para reproducirse las zonas de cultivo, principalmente de cereal (657 nidos), aunque existen también colonias en las marismas mareales de la provincia de Huelva (29 nidos) y en las marismas de Doñana (7 nidos).

El censo elaborado por la consejería constata además que el número de parejas de esta ave en la región se encuentra entre las 676 y 749 y que la población reproductora de esta especie se distribuye especialmente en la depresión del Guadalquivir, en el norte de Córdoba y en el sur de la provincia de Cádiz.

Los motivos del declive histórico de las poblaciones de la especie se centran en la disminución de las superficies de cereal debido a su baja rentabilidad con respecto a otros cultivos, que está disminuyendo la disponibilidad de hábitat óptimo para el aguilucho cenizo, especialmente en Andalucía oriental.

Además, la paulatina intensificación del cereal restante, traducida en una menor proporción de barbecho, la quema y laboreo temprano de los rastros, el empleo de variedades de ciclo corto, y el empleo generalizado de abonos y productos fitosanitarios, redundan en detrimento de la conservación de esta especie vinculada fundamentalmente al cereal de secano en Andalucía.

La recolección de la cosecha supone asimismo el principal riesgo de fracaso reproductivo. La siega temprana del cereal donde se encuentran los nidos, lo que depende de la climatología anual pero sobre todo de la variedad del cultivo, supone cada temporada en Andalucía la pérdida de una parte muy importante de los nidos de aguilucho cenizo.

Tanto organizaciones ambientalistas como la misma Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio de la Junta de Andalucía, mediante el desarrollo del Programa de Actuaciones para la Conservación del Aguilucho cenizo en Andalucía, promueven anualmente

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 35/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

campañas de carácter local para evitar la destrucción de nidos durante la recolección. Este programa de conservación ha permitido actuar sobre 460 nidos (datos de 2017), lo que supone el 66,37% del total, suponiendo la mejor garantía para su éxito reproductivo.

#### 3.4.2. SITUACIÓN DEL AGUILUCHO EN EL ÁREA DE ESTUDIO.

Para establecer la influencia de la transformación del cultivo de la zona hay que determinar el grado de transformación del territorio en lo tocante a la pérdida de hábitat para la especie.

Si se establece un área de 5 kilómetros de radio en torno al punto central de la finca, usando los datos del Sistema de Información Geográfica de Identificación de Parcelas Agrícolas (SIGPAC) referidos a 2018, es posible establecer una distribución de los usos del suelo que se resume en la siguiente tabla:

**Tabla 4. Distribución usos de suelo entorno finca "Montegarrido". Fuente: Consejería de Agricultura, Pesca y Desarrollo Rural, Junta de Andalucía**

Usos	Superficie (m²)	Superficie (has)	%	Proyecto (has)	%	Variación %
Agua	696.398,31	69,64	0,75 %	69,64	0,75 %	0,00 %
Viales	1.281.582,53	128,16	1,38 %	128,16	1,38 %	0,00 %
Frutales	21.036,63	2,10	0,02 %	2,10	0,02 %	0,00 %
Forestal	2.098.257,37	209,83	2,26 %	209,83	2,26 %	0,00 %
Improductivo	2.310.572,80	231,06	2,49 %	231,06	2,49 %	0,00 %
<i>Olivar</i>	<i>8.175.021,38</i>	<i>817,50</i>	<i>8,80 %</i>	<i>876,13</i>	<i>9,43 %</i>	<i>-0,63 %</i>
<i>Tierra arable</i>	<i>78.302.588,72</i>	<i>7.830,26</i>	<i>84,29 %</i>	<i>7.771,63</i>	<i>83,66 %</i>	<i>0,63 %</i>
Zona urbana	11.940,87	1,19	0,01 %	1,19	0,01 %	0,00 %
<b>Total</b>	<b>92.897.398,61</b>	<b>9.289,74</b>	<b>100,00 %</b>	<b>9.289,74</b>	<b>100,00 %</b>	<b>0,00 %</b>

Como se puede observar, el cambio de cultivo de 58,625 hectáreas de tierra arable a olivar en un área donde existen 7.800 hectáreas de este tipo de cultivo va a suponer una variación de aproximadamente de un 0,63% de la superficie que podría constituir un hábitat óptimo para la especie.

Una reducción del hábitat de distribución de este tipo de especies se considera un valor despreciable a tener en cuenta en las estadísticas relativas a su conservación.

Por otra parte, es necesario tener en cuenta que, a pesar de que en las capas de información geográfica disponibles en la REDIAM aparece la presencia de la especie cerca del área donde se pretende ejecutar la transformación en los años 2004/05, es necesario advertir que ni en los casos realizados en la zona ni en las entrevistas con el personal conocedor del entorno se ha informado de la presencia de nidificación de la misma. Sobre todo, después de la autorización de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir (2007) para el uso de agua de pozo para riego de



herbáceas por aspersión, lo que pudo significar el cambio de cultivo de cereal de secano a otro que no fuera apetecible por parte de las especies consideradas.

En todo caso, y a modo de conclusión, la zona donde se va a ejecutar el proyecto se localiza dentro del ámbito de nidificación del aguilucho cenizo. Sin embargo, la zona a transformar a dejado de ser un hábitat óptimo para la especie, debido al establecimiento de un cultivo herbáceo de regadío. Por otra parte, la posible reducción del hábitat de la especie por el cambio de cultivo supone, en comparación al entorno inmediato a la finca, un porcentaje reducción insignificante.

### 3.5. ORDENACIÓN DEL TERRITORIO.

Por ordenación del territorio se entiende todas aquellas herramientas de regulación orientadas a que las actividades humanas que tienen repercusión directa sobre los usos del suelo, se implanten y desarrollen en el territorio de forma coordinada, equilibrada y compatible entre sí, al objeto de consolidar un modelo de utilización racional del territorio en el que se cumplan tanto los objetivos de la sostenibilidad y cohesión como de desarrollo económico. Para ello es necesario identificar aquellos elementos principales que pueden ser afectados por el desarrollo de la actividad.

#### 3.5.1. VÍAS DE COMUNICACIÓN.

La finca se localiza al norte de la autovía A-4 y al este de la SE-134. Existen otros caminos y servidumbres internas, que no van a ser afectados por la ejecución del proyecto.

Respecto a las vías pecuarias, la finca linda al oeste con el Cordel del Chaparral al Mazagoso, la cual no se ve afectada por la explotación de la finca **(no existe ninguna ocupación ni aprovechamiento de esta vía pecuaria por parte de la propiedad de la finca “Montegarrido”)**, mientras que la Vereda del Mazagoso se localiza fuera de sus límites, a unos 200 metros del límite este de la finca.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 37/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

### 3.5.2. ESPACIOS NATURALES Y RED NATURA 2000.

En el entorno de la finca no existen espacios incluidos dentro del Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, así como incluidos en la Red europea Natura 2000. El más cercano, a casi 20 kilómetros de distancia en línea recta, es la ZEC ES6180011 río Corbones.

Dadas las distancias consideradas, no se considera que el proyecto tenga influencia en los objetivos de conservación del citado espacio perteneciente a la Red Natura 2000 ni al resto de las zonas naturales.

No existe otro espacio natural protegido por organismos nacionales, designado por organismos de ámbito supranacional o recogidos en convenios internacionales a una distancia menor a la considerada.

### 3.5.3. PLANES DE ORDENACIÓN DEL TERRITORIO.

La finca no se encuentra dentro de ningún lugar definido por el Plan Especial de Protección del Medio Físico de la Provincia de Sevilla. En un radio de 10 kilómetros aparecen los siguientes elementos:

- Complejo serrano de interés ambiental (CS-10) Loma de la Cascajosa.
- Complejo serrano de interés ambiental (CS-9) Los Castellares.
- Complejo ribereño de interés ambiental (RA-5) Arroyo de Santa Marina.
- Zona húmeda transformada (HT-9) Laguna de Zahariche.
- Zona húmeda transformada (HT-11) Laguna de las Arroyuelas.
- Paisaje sobresaliente (PS-1) Cornisa de los Alcores (Carmona).

Por otra parte, el Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Sevilla incluye a la finca y una zona amplia en un área denominada "Espacios Agrarios de Interés", con cuya denominación se persigue protegerlos de elementos de desarrollo urbano u otros que provoquen su degradación como espacios productivos o ambientales.

Por lo tanto, los objetivos del Plan consisten en:

- Preservar el valor agrológico de los suelos y de la integridad de la explotación agraria.
- Mantenimiento de la actividad agraria en condiciones de sostenibilidad ambiental y económica, y de competitividad con otros territorios rurales.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 38/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

- Rentabilización de las infraestructuras hidráulicas.
- Diversificación de la base económica.
- Mantenimiento del sistema de asentamientos.
- Cualificación del paisaje.

Dado el carácter netamente agrícola del proyecto, enfocado a aumentar la rentabilidad de la explotación agraria y al uso eficiente de los recursos naturales, se considera que el mismo no interfiere con los objetivos del Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Sevilla.

### 3.6. MEDIO SOCIO-ECONÓMICO.

#### 3.6.1. PATRIMONIO HISTÓRICO.

No se conocen restos culturales o patrimoniales en el ámbito de la finca.

En la cercanía de la finca se localizan diversas haciendas, algunas de las cuales se encuentran catalogadas, así como yacimientos arqueológicos de diversas épocas históricas.

#### 3.6.2. USO DEL SUELO.

Según los datos del Sistema de Información Geográfica de Identificación de Parcelas Agrícolas (SIGPAC) de 2018, estableciendo un área concreta de 5 kilómetros de radio desde el punto central de la finca "Montegarrido", se puede concretar que el uso del terreno es básicamente agrícola. Los aprovechamientos no agrícolas son claramente minoritarios, como demuestra que el mayor de los porcentajes de otros usos, caso de las infraestructuras de comunicación, es del 1,38% (fundamentalmente caminos rurales y las carreteras), mientras que el porcentaje de uso urbano o similar tiene valores despreciables.

**Tabla 5. Aprovechamiento de uso del suelo en el entorno de la finca "Montegarrido"**

USO	Superficie (ha)	%
Agua	69,64	0,75 %
Viales	128,16	1,38 %
Cítricos	1,48	0,02 %
Paisaje	0,33	0,00 %
Forestal	25,82	0,28 %
Frutal	0,58	0,01 %
Improductivo	231,06	2,49 %

USO	Superficie (ha)	%
Olivar	817,50	8,80 %
Pasto arbolado	7,01	0,08 %
Pasto arbustivo	87,54	0,94 %
Pastizal	89,12	0,96 %
Tierra arable	7.830,26	84,29 %
Huerta	0,04	0,00 %
Zona urbana	1,19	0,01 %
<b>Total</b>	<b>9.289,74</b>	<b>100,00 %</b>

El porcentaje de uso en forma de tierra arable alcanza 84,29 % del total, seguido por el olivar en un 8,80 %, siendo los porcentajes de otros usos mucho menores.

El aumento de 58,625 hectáreas de olivar en detrimento de la tierra arable (categoría a la que SIGPAC asigna los terrenos de cultivo industrial) solo va a suponer una variación de un 0,63% de los valores existentes, por lo que tal modificación no va a suponer un cambio significativo en la organización agrícola del territorio.

## 4. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.

### 4.1. IMPACTOS DIRECTAMENTE RELACIONADOS CON EL MEDIO AMBIENTE.

Para la evaluación de impactos producidos por el proyecto se ha optado por una evaluación de impactos realizada a partir de los criterios de identificación, caracterización y valoración de impactos propuesta en la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

La terminología básica utilizada es:

- Efecto positivo: aquel admitido como tal, tanto por la comunidad técnica y científica como por la población en general, en el contexto de un análisis completo de costes y beneficios genéricos y de las externalidades de la actuación contemplada.
- Efecto negativo: aquel que se traduce en pérdida de valor naturalístico, estético-cultural, paisajístico, de productividad ecológica, o en aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, de la erosión o colmatación y demás riesgos ambientales en discordancia con la estructura ecológico-geográfica, el carácter y la personalidad de una localidad determinada.
- Efecto temporal: aquel que supone alteración no permanente en el tiempo, con un plazo temporal de manifestación que puede estimarse o determinarse.
- Efecto permanente: aquel que supone una alteración indefinida en el tiempo de factores de acción predominante en la estructura o en la función de los sistemas de relaciones ecológicas o ambientales, presentes en el lugar.
- Efecto simple: aquel que se manifiesta sobre un solo componente ambiental, o cuyo modo de acción es individualizado, sin consecuencias en la inducción de nuevos efectos, ni en la de su acumulación, ni en la de su sinergia.
- Efecto acumulativo: aquel que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, al carecer de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento del agente causante del daño.
- Efecto sinérgico: aquel que se produce cuando el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente. Asimismo, se incluye en este tipo aquel efecto cuyo modo de acción induce en el tiempo la aparición de otros nuevos.
- Efecto directo: aquel que tiene una incidencia inmediata en algún aspecto ambiental.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 41/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

- Efecto indirecto o secundario: aquel que supone incidencia inmediata respecto a la interdependencia o, en general, respecto a la relación de un sector ambiental con otro.
- Efecto reversible: aquel en el que la alteración que supone puede ser asimilada por el entorno de forma medible, a medio plazo, debido al funcionamiento de los procesos naturales de la sucesión ecológica, y de los mecanismos de autodepuración del medio.
- Efecto irreversible: aquel que supone la imposibilidad, o dificultad extrema, de retornar a la situación anterior a la acción que lo produce.
- Efecto recuperable: aquel que en la alteración que supone puede eliminarse, bien por la acción natural, bien por la acción humana y, asimismo, aquel en que la alteración que supone puede ser reemplazable.
- Efecto irrecuperable: aquel en que la alteración o pérdida que supone es imposible de reparar o restaurar, tanto por la acción natural como por la humana.
- Efecto periódico: aquel que se manifiesta con un modo de acción intermitente y continua en el tiempo.
- Efecto de aparición irregular: aquel que se manifiesta de forma imprevisible en el tiempo y cuyas alteraciones es preciso evaluar en función de una probabilidad de ocurrencia, sobre todo en aquellas circunstancias no periódicas ni continuas, pero de gravedad excepcional.
- Efecto continuo: aquel que se manifiesta con una alteración constante en el tiempo, acumulada o no.
- Efecto discontinuo: aquel que se manifiesta a través de alteraciones irregulares o intermitentes en su permanencia.

En función de esta caracterización, se evalúan los impactos estudiados de acuerdo con los siguientes conceptos:

- 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.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 42/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

- 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, aún 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.

#### 4.2. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS.

El objetivo de la identificación de impactos ambientales es detectar los cambios que se pueden producir en los sistemas naturales como consecuencia de las actividades desarrolladas por el hombre. El concepto de "Impacto Ambiental", puede definirse como aquella modificación o proceso adverso o beneficioso, producido por la implantación de una actividad, acción o instalación sobre el entorno y los sistemas que lo constituyen.

Así, la construcción y puesta en funcionamiento de las instalaciones propuestas, comporta una serie de interacciones con el medio donde se va a instalar, derivadas de su actividad y constituyentes de los distintos impactos ambientales.

A continuación, se realiza un análisis preliminar de los posibles efectos del desarrollo de la actuación prevista, recordando las diferentes alternativas planteadas:

- Alternativa 0, o de no implementar el proyecto. Esto es, mantener las condiciones actuales en las que una finca de aproximadamente 204,7977 hectáreas, de las que 35 hectáreas se dedican al cultivo de herbáceas de regadío por aspersión mediante extracción de agua de tres pozos.
- Alternativa 1, o la implementación del proyecto consistente en adopción de medidas de riego más eficientes con cambio de cultivo a olivar por riego localizado en 58,625 de las 204,7977 hectáreas totales de la finca.
- Alternativa 2, o la implementación del proyecto consistente en adopción de medidas de riego más eficientes con cambio de cultivo a leñoso de cáscara por riego localizado en 58,625 de las 204,7977 hectáreas totales de la finca.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 43/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

Tabla 6. Identificación de impactos por alternativas

PARÁMETRO	ALT.0	ALT.1	ALT.2
<b>SUELO</b>			
Condiciones del suelo inestables o cambios en las subestructuras geológicas	NO	NO	NO
Rompimientos, desplazamientos, compactación o descubrimientos del suelo	NO	NO	NO
Cambios en la topografía o características del relieve de la superficie del suelo	NO	NO	NO
La destrucción, cubrimiento o modificación de alguna singularidad geológica o característica física	NO	NO	NO
Algún incremento en la erosión del suelo por viento o aguas, tanto en la instalación como fuera de ella	NO	NO	NO
Cambios en la sedimentación, deposición o erosión que pueden modificar el cauce de un río o arroyo, embalse o lago	NO	NO	NO
Exposición de personas o propiedades a riesgos geológicos como desprendimientos de tierras, desprendimientos de fangos, hundimientos de suelo, o riesgos similares	NO	NO	NO
Contaminación del suelo	NO	NO	NO
<b>AIRE</b>			
Se producirá impacto por emisiones atmosféricas o deterioro de la calidad del aire	NO	SÍ	SÍ
Creación de olores molestos	NO	NO	NO
Alteración de los movimientos de aire, humedad o temperatura, o algún cambio en el clima, tanto local como regional	NO	NO	NO
Generación de polvo	SÍ	SÍ	SÍ
<b>AGUA</b>			
Cambios en corrientes, en el curso y dirección de movimientos de agua	NO	NO	NO
Cambios en índices de absorción, modelos de drenaje, o el índice y cantidad de evacuación y vaciado superficial	NO	SÍ	SÍ
Alteraciones en el curso o flujo de inundaciones y avenidas	NO	NO	NO
Cambio en la cantidad de agua superficial en alguna masa de agua	NO	NO	NO
Descarga en aguas subterráneas o superficiales, o alguna alteración de la calidad del agua superficial o subterránea	NO	NO	NO
Alteración de la dirección o proporción de flujo de aguas subterráneas o superficiales	NO	NO	NO
Cambios en la cantidad de aguas subterráneas, tanto a través de adiciones directas como retiradas, o a través de la intercepción de algún acuífero por cortes o excavaciones	NO	SÍ	SÍ
Reducción sustancial en la cantidad de agua apta para consumo público	NO	NO	NO
Exposición de personas o propiedades a riesgos de aguas, como inundaciones	NO	NO	NO
Incremento de la erosión o sedimentación	NO	NO	NO
Generación de aguas residuales con gran carga contaminante	NO	NO	NO
<b>RESIDUOS</b>			
Impacto por generación de residuos inertes	NO	SÍ	SÍ
Impacto por generación de residuos especiales	NO	NO	NO



PARÁMETRO	ALT.0	ALT.1	ALT.2
<b>FLORA</b>			
Cambios en la diversidad de especies, o el número de algunas especies de plantas (incluyendo árboles, arbustos, hierbas, cultivos y plantas acuáticas)	NO	NO	NO
Reducción del número de ejemplares de alguna especie de planta única, rara o en peligro de extinción	NO	NO	NO
Introducción de nuevas especies de plantas en el área o de barreras para el desarrollo normal de las especies existentes	NO	NO	NO
Reducción en el rendimiento de algún cultivo agrícola	NO	NO	NO
<b>FAUNA</b>			
Cambio en la diversidad de especies, o número de alguna especie animal (animales terrestres y acuáticos)	NO	NO	NO
Reducción del número de ejemplares de alguna especie única, rara o en peligro de extinción	NO	NO	NO
Introducción de nuevas especies en el área o efecto de barrera en los movimientos migratorios de los animales	NO	NO	NO
Deterioro de los peces existentes y fauna en general	NO	NO	NO
<b>RUIDO</b>			
Incremento de los niveles de ruido existentes	NO	SÍ	SÍ
Exposición de las personas a ruido excesivo	NO	NO	NO
<b>RADIACIONES LUMINOSAS Y DESLUMBRAMIENTOS.</b>			
Se producirán como consecuencia del proyecto excesivas radiaciones luminosas o deslumbramientos	NO	NO	NO
<b>USO DE LA TIERRA</b>			
Producirá el proyecto una alteración en el uso actual o previsto de la tierra	NO	SÍ	SÍ
<b>RECURSOS NATURALES</b>			
Producirá el proyecto un incremento en el uso de algunos recursos naturales	NO	NO	SÍ
<b>RIESGO DE ACCIDENTES</b>			
Riesgo de explosión o emisión de sustancias peligrosas (aceites, pesticidas, sustancias químicas, radiaciones, etc.) como consecuencia de un accidente o anomalías	NO	NO	NO
Posible interferencia con un plan de emergencia o evacuación	NO	NO	NO
Posible descenso de la seguridad laboral	NO	NO	NO
<b>POBLACIÓN</b>			
Puede el proyecto alterar la localización, distribución, densidad o índice de crecimiento de la población del área	NO	NO	NO
<b>VIVIENDA.</b>			
Puede alterar el proyecto las necesidades de vivienda generando nueva demanda	NO	NO	NO
<b>TRANSPORTE / CIRCULACIÓN</b>			
Generación de un sustancial incremento en el movimiento de vehículos	NO	NO	NO
El número de aparcamientos existentes ante la nueva demanda generada	NO	NO	NO

PARÁMETRO	ALT.0	ALT.1	ALT.2
Impacto sustancial sobre los sistemas de transporte existentes	NO	NO	NO
Alteración de los modelos de circulación existentes o movimiento de personas y/o bienes	NO	NO	NO
Incremento de riesgos de tráfico para los vehículos a motor, ciclistas o transeúntes	NO	NO	NO
<b>SERVICIOS PÚBLICOS</b>			
Protección de Fuego	NO	NO	NO
Policía	NO	NO	NO
Escuelas	NO	NO	NO
Parques u otras instalaciones de recreo	NO	NO	NO
Mantenimiento de instalaciones públicas, incluidas carreteras	NO	NO	NO
Otros Servicios gubernamentales	NO	NO	NO
<b>ENERGÍA</b>			
Empleo de cantidades importantes de combustibles u otras fuentes energéticas	NO	NO	NO
Incremento sustancial de la demanda de las fuentes energéticas existentes o requerimiento de nuevas fuentes energéticas	NO	NO	NO
<b>SERVICIOS</b>			
Agua	NO	NO	NO
Alcantarillado	NO	NO	NO
Desagües en caso de tormentas	NO	NO	NO
Electricidad	NO	NO	NO
<b>ESTÉTICA</b>			
Resultará el proyecto una obstrucción para la visibilidad del paisaje o supondrá una visión antiestética para el público	NO	NO	NO
<b>ESPARCIMIENTO</b>			
Supondrá el proyecto una limitación para la cantidad o calidad de posibles actividades recreativas	NO	NO	NO
<b>CULTURA</b>			
Supondrá el proyecto una alteración o destrucción de bienes arqueológicos	NO	NO	NO
Supondrá el proyecto una molestia física o estética para los monumentos arquitectónicos existentes	NO	NO	NO
Puede ocasionar un cambio potencial sobre el medio físico que podría afectar a valores culturales étnicos	NO	NO	NO
<b>BENEFICIOS ECONÓMICOS</b>			
Modificación de la riqueza económica del territorio	NO	SÍ	SÍ
Modificación de la producción agrícola del territorio	NO	SÍ	SÍ
Modificación del sector industrial del territorio	NO	NO	NO
Modificación del sector servicios	NO	SÍ	SÍ
Modificación de la demanda de mano de obra	NO	SÍ	SÍ
<b>ASPECTOS FUNDAMENTALES</b>			

PARÁMETRO	ALT.0	ALT.1	ALT.2
Degradar sustancialmente la calidad del entorno	NO	NO	SÍ
Reducir sustancialmente la pesca o la fauna del entorno	NO	NO	NO
Causar un descenso de la población piscícola o fauna por debajo de los límites de autosubsistencia	NO	NO	NO
Amenaza de eliminación de una comunidad vegetal o animal	NO	NO	NO
Reducir el número o restringir el rango de una especie vegetal o animal amenazada	NO	NO	NO
Eliminar un importante ejemplo de la historia local	NO	NO	NO
Contribuir a impactos acumulativos	NO	NO	SÍ
Causar algún efecto sustancial adverso sobre los bienes humanos	NO	NO	NO
Alcanzar metas ambientales a corto plazo que se convertirían en perjudiciales a largo plazo	NO	NO	NO
Crear una seria controversia pública sobre los efectos medioambientales del proyecto	NO	NO	NO

#### 4.3. DESCRIPCIÓN DE IMPACTOS.

Una vez identificadas las acciones y los factores del medio que, presumiblemente, serán impactados por aquellas, la matriz de importancia permite obtener una valoración cualitativa. Identificadas las posibles alteraciones mediante la matriz de impactos, es necesaria una previsión y valoración de los mismos. La valoración cualitativa se efectúa a partir de la matriz de impactos, que se puede apreciar en el apartado siguiente.

Los elementos de la matriz identifican el impacto ambiental generado por una acción simple de una actividad sobre un factor ambiental considerado. En la valoración se mide el impacto en base al grado de manifestación cualitativa del efecto, que queda reflejado como importancia del impacto, que es el ratio, mediante el cual se mide cualitativamente el impacto ambiental en función tanto del grado de incidencia o intensidad de la alteración producida, como la caracterización del efecto. Ésta, a su vez, responde a una serie de atributos de tipo cualitativo, tales como extensión, tipo de efecto, plazo de manifestación, persistencia, reversibilidad, recuperabilidad, sinergia, acumulación y periodicidad.

Cada efecto está valorado en correspondencia a ocho variables que se representan en la siguiente tabla y que siguen la relación de valoración indicada.


**Tabla 7. Variables para valorar cada efecto**

TIPO	VALOR	DESCRIPCIÓN
Impacto no significativo	0	Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa prácticas protectoras o correctoras específicas.
Impacto compatible	-1	Aquel cuya recuperación precisa prácticas protectoras o correctoras no intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.
Impacto moderado	-2	Aquel cuya recuperación precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.
Impacto severo	-3	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 crítico	-4	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.
Impacto positivo	1	Aquel que se produce como consecuencia de alguna de las acciones del proyecto y produce una mejora sobre alguno de los factores ambientales estudiados.

A continuación, se discuten los valores propuestos:

- El signo ( $\pm$ ) del impacto hace alusión al carácter beneficioso (+) o perjudicial (-) de las distintas acciones que van a actuar sobre los distintos factores considerados.
- La Persistencia se refiere al tiempo que, supuestamente, permanecería el efecto desde su aparición y a partir del cual el factor retornaría a las condiciones iniciales previas a la acción por medios naturales, o mediante la introducción de medidas correctoras.
- La Influencia se refiere a la relación causa-efecto o la forma de manifestación del efecto sobre un factor, como consecuencia de una acción. El efecto puede ser directo, o primario, siendo en este caso la repercusión de la acción consecuencia directa de ésta. En el caso de que el efecto sea indirecto o secundario, su manifestación no es consecuencia directa de la acción, sino que tiene lugar a partir de un efecto primario, actuando éste como una acción de segundo orden.
- La Reversibilidad 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 aquella deja de actuar sobre el medio.
- La recuperabilidad hace referencia a la posibilidad de reconstrucción, total o parcial, del factor afectado como consecuencia del proyecto o, lo que es lo mismo, la posibilidad de retornar a las condiciones iniciales previas a la actuación por medio de la intervención humana.

- La Periodicidad hace referencia a la regularidad de manifestación del efecto, bien sea de manera cíclica o recurrente (efecto periódico), de forma impredecible en el tiempo, o constante en el tiempo (efecto continuo).
- La Intensidad 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 constante en el tiempo (efecto continuo).
- Las Relaciones contempla el reforzamiento de dos o más efectos simples (sinergia). 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 efectos cuando las acciones que las provocan actúan de manera independiente no simultánea.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 49/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

#### 4.4. VALORACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES.

A partir de los factores identificados, se ha elaborado la siguiente matriz de impactos para cada una de las alternativas y la fase de construcción y de funcionamiento.

Una vez asignado el valor del efecto en relación a su magnitud, se procede a la suma de estos para determinar el grado de impacto de cada uno de ellos, asignando una escala de colores que se expone a continuación.

Positivo	7	6	5	4	3	2	1	0	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10
				Moderado				No significativo							Compatible			
	-11	-12	-13	-14	-15	-16	-17	-18	-19	-20	-21	-22	-23	-24	-25	-26	-27	-28
								Severo										Crítico

##### 4.4.1. ALTERNATIVA 0: PREOPERACIONAL.

	DIRECTO	INDIRECTO	TEMPORAL	PERMANENTE	SIMPLE	ACUMULATIVO	SINÉRGICO	REVERSIBLE	IRREVERSIBLE	RECUPERABLE	IRRECUPERABLE	PERIÓDICO	IRREGULAR	CONTINUO	DISCONTINUO	IMPACTO
EFECTOS ALTERNATIVA 0:																
FASE DE FUNCIONAMIENTO																
Medio edáfico	-1	0	0	-1	-1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	0	-1	-7
Calidad del aire	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	-7
Generación de residuos	0	-1	-1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	0	-1	-7
Flora silvestre	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-7
Fauna silvestre	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-7
Recursos naturales	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-7
Accidentes	-1	0	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	-7
Energía	0	-1	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	-7
Salud humana	0	-1	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	0	-1	-7
Factores económicos	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	7

Al constituir la actividad que actualmente se desarrolla en la finca, no se va a considerar la fase de construcción, sino la de funcionamiento por motivos evidentes.

Durante esta fase, las operaciones básicas son las correspondientes a un cultivo agrícola industrial de regadío. Dichas labores, consistente en laboreos estacionales, tratamientos y riegos

por aspersión (en su caso), no van a cambiar la naturaleza del suelo, produciendo emisiones de polvo y ruidos relacionados con el normal funcionamiento de la maquinaria agrícola, por lo que se considera que el impacto es COMPATIBLE.

Por otra parte, no se va a producir un aumento en la producción de residuos, que en su mayoría estarán relacionados con restos no aprovechables de la producción agrícola y otras labores propias de los cultivos considerados. En este sentido, se ha considerado que el impacto en materia de producción de residuos es COMPATIBLE.

En relación a las especies de flora y fauna, el mantenimiento de las condiciones de una finca dedicada al cultivo limita el desarrollo de ecosistemas que permitan el mantenimiento de una diversidad biológica elevada. En este sentido, tal como se ha descrito, se van a mantener las condiciones para la presencia de una flora y fauna adaptada a este tipo de ambientes que, a pesar de ello, se trata de una situación que puede ser reversible. Considerando lo expuesto, los impactos detectados no van a afectar sensiblemente a las especies de flora y fauna presentes, por lo que se han considerado como COMPATIBLES. En ese sentido, no se va a producir una variación sustancial del consumo de recursos naturales, por lo que su aprovechamiento también va a ser considerado como COMPATIBLE.

Las labores agrícolas tal como las que se desarrollan en la finca no son susceptibles de generar accidentes de naturaleza ambiental de importancia, ni constituyen un elemento que represente un consumo de energía que sea de especial relevancia, por lo que ambos impactos van a ser considerados como COMPATIBLES.

Por último, los efectos de la agricultura van a generar impactos de escasa entidad sobre la salud humana, estando relacionados con el uso de sustancias fitosanitarias que tienen un efecto, por lo general, local y temporal, lo que hace que su impacto pueda ser considerado COMPATIBLE. Sin embargo, la actividad en sí constituye un motor de la economía tanto local como regional, por lo que es considerado como POSITIVO.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 51/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

**4.4.2. ALTERNATIVA 1 O LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO CONSISTENTE EN ADOPCIÓN DE MEDIDAS DE RIEGO MÁS EFICIENTES CON CAMBIO DE CULTIVO A OLIVAR POR RIEGO LOCALIZADO EN 58,625 DE LAS 204,7977 HECTÁREAS TOTALES DE LA FINCA.**

	DIRECTO	INDIRECTO	TEMPORAL	PERMANENTE	SIMPLE	ACUMULATIVO	SINÉRGICO	REVERSIBLE	IRREVERSIBLE	RECUPERABLE	IRRECUPERABLE	PERIÓDICO	IRREGULAR	CONTINUO	DISCONTINUO	IMPACTO
<b>EFFECTOS ALTERNATIVA 1</b>																
<b>FASE DE CONSTRUCCIÓN</b>																
Medio edáfico	-1	0	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	-7
Calidad del aire	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	0	-1	-1	0	-7
Generación de residuos	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-7
Flora silvestre	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-7
Fauna silvestre	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-7
Recursos naturales	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-7
Accidentes	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-7
Energía	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-7
Salud humana	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-7
Factores económicos	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	7
<b>FASE DE FUNCIONAMIENTO</b>																
Medio edáfico	-1	0	0	-1	-1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	0	-1	-7
Calidad del aire	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	-7
Generación de residuos	0	-1	-1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	0	-1	-7
Flora silvestre	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	7
Fauna silvestre	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	7
Recursos naturales	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	7
Accidentes	-1	0	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	-7
Energía	0	-1	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	-7
Salud humana	0	-1	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	0	-1	-7
Factores económicos	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	7

Durante la **FASE DE CONSTRUCCIÓN**, los posibles impactos sobre la **calidad del aire** en la fase de ejecución van a consistir en un incremento puntual y localizado de partículas en suspensión durante las excavaciones y movimientos de tierras, así como en las emisiones de los gases de escape de la maquinaria utilizada durante las obras de construcción.





El monóxido de carbono y los óxidos de nitrógeno emitidos por los tubos de escape así como las partículas sólidas derivadas de los movimientos de tierra producirán un impacto sobre la calidad del aire de la zona. Ambos impactos sobre la calidad del aire se producirán en la construcción de los edificios y sistemas accesorios, así como del sistema viario asociado. Las acciones implicadas en estos impactos son: el desbroce y eliminación de la vegetación existente, los movimientos de tierra que se lleven a cabo, las acciones constructivas y el movimiento de vehículos y maquinaria. Teniendo en cuenta las características climáticas del ámbito de estudio se considera que el impacto de las emisiones de gases y polvo sobre la calidad del aire es COMPATIBLE en la fase de ejecución de las obras.

Aunque la dispersión de las partículas sólidas en suspensión que se generen no provoque una afección significativa sobre los núcleos urbanos próximos, se adoptarán todas aquellas medidas que vayan encaminadas a evitar o minimizar el levantamiento de polvo. Para paliar la liberación de partículas en suspensión durante la fase de construcción es conveniente proceder al riego periódico de los caminos y zona de obras, y al entoldado de los camiones de transporte de materiales, evitando así el levantamiento y difusión excesiva de polvo.

El **ruido** producido en la fase de construcción ha sido valorado como COMPATIBLE. El ruido tendrá su origen en la actividad de la maquinaria de excavación y acondicionamiento del terreno, así como durante las obras de construcción y los movimientos de maquinaria y vehículos de transporte de materiales de construcción. Las actividades proyectadas se realizarán en las horas diurnas, con lo que se asegurará el descanso nocturno de las personas que viven los cortijos y núcleos urbanos de colonización del entorno. Para prevenir la emisión excesiva de ruidos producidos por los vehículos y maquinaria implicados en la ejecución del proyecto, se realizará un adecuado mantenimiento de los mismos, con revisiones periódicas que garanticen su buen funcionamiento.

Dada la naturaleza agrícola de los terrenos y la ausencia de especies de flora y fauna amenazadas, las únicas especies afectadas van a ser aquellas generalistas adaptadas a medios agrícolas, lo que les confiere una gran capacidad de adaptación a medios cambiantes, pudiendo recolonizar los ambientes alterados con facilidad a partir del banco de semillas, en el caso de la flora, o de áreas cercanas que no hayan sufrido algún tipo de transformación, en el caso de la fauna. En todo caso, los impactos se consideran COMPATIBLES.

El **consumo de energía y el riesgo de accidentes** puede verse incrementada durante las labores de transformación del terreno. Sin embargo, van a ser eventos puntuales relacionados con la maquinaria agrícola encargada de los movimientos de tierras propios del cambio de cultivo de herbáceas a olivar, lo que le confiere un carácter claramente COMPATIBLE.

La salud humana se va a ver escasamente comprometida durante las labores de esta fase, mientras que la economía local puede experimentar una clara mejoría debido al movimiento

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 53/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

económico que va a suponer la transformación que se detalla en el proyecto. En el primer caso, se considera COMPATIBLE, mientras que en el segundo se considera POSITIVO.

Una vez terminada la modificación del terreno para transformar una parte de la finca de regadío de herbáceas y otra de olivar de regadío, durante la **FASE DE FUNCIONAMIENTO**, los factores que influyen en la atmósfera son aquellos relacionados con el normal uso de la finca agrícola, tanto en la emisión de polvo de la maquinaria agrícola por las labores habituales del cultivo como por el funcionamiento de los sistemas de regadío, por lo que se considera que el impacto es COMPATIBLE.

Durante la fase de funcionamiento el uso del agua será más eficiente por la adopción de un sistema de riego localizado en el cultivo, lo que se considera un impacto POSITIVO.

Por otra parte, existen experiencias que indican que la presencia de fauna es superior en cultivos como el olivar respecto de otros como los herbáceos industriales, lo que va a significar para la fauna y flora del entorno un impacto claramente POSITIVO en lo que respecta a un posible aumento de la diversidad en la zona.

En el apartado tanto de **consumo de energía**, como en los **efectos en la salud humana**, los impactos que se pueden apreciar son COMPATIBLES, dado que van a estar relacionados con la dinámica habitual agrícola. En el primer caso, porque los consumos energéticos van a ser reducidos en tanto que los márgenes en la producción agrícola son lo suficientemente estrechos como para procurar realizar el mínimo consumo necesario; en el segundo caso, los riesgos a la salud derivan del uso de productos fitosanitarios que, en la mayoría de los casos, se encuentran perfectamente regulados para que el impacto en la salud sea reducido.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 54/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

#### 4.4.3. ALTERNATIVA 2 O IMPLEMENTACIÓN DE CULTIVO LEÑOS DE CÁSCARA

La implementación del proyecto consistente en adopción de medidas de riego más eficientes con cambio de cultivo a leñoso de cáscara por riego localizado en 58,625 Ha de las 204,7977 hectáreas totales de la finca.

	DIRECTO	INDIRECTO	TEMPORAL	PERMANENTE	SIMPLE	ACUMULATIVO	SINÉRGICO	REVERSIBLE	IRREVERSIBLE	RECUPERABLE	IRRECUPERABLE	PERIÓDICO	IRREGULAR	CONTÍNUO	DISCONTÍNUO	IMPACTO
EFECTOS ALTERNATIVA 2																
FASE DE CONSTRUCCIÓN																
Medio edáfico	-1	0	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	-7
Calidad del aire	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	0	-1	-1	0	-7
Generación de residuos	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-7
Flora silvestre	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-7
Fauna silvestre	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-7
Recursos naturales	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-7
Accidentes	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-7
Energía	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-7
Salud humana	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-7
Factores económicos	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	7
FASE DE FUNCIONAMIENTO																
Medio edáfico	-2	0	0	-2	-2	0	0	-2	0	-2	0	-2	0	0	-2	-14
Calidad del aire	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	-7
Generación de residuos	0	-2	-2	0	0	-2	0	-2	0	-2	0	-2	0	0	-2	-14
Flora silvestre	0	-2	0	-2	0	-2	0	-2	0	-2	0	-2	0	-2	0	-14
Fauna silvestre	0	-2	0	-2	0	-2	0	-2	0	-2	0	-2	0	-2	0	-14
Recursos naturales	-2	0	0	-2	0	-2	0	-2	0	-2	0	-2	0	-2	0	-14
Accidentes	-1	0	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	-7
Energía	0	-2	-2	0	-2	0	0	-2	0	-2	0	0	-2	0	-2	-14
Salud humana	0	-2	-2	0	-2	0	0	-2	0	-2	0	-2	0	0	-2	-14
Factores económicos	1	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	7

Los impactos durante la **FASE DE CONSTRUCCIÓN** van a ser muy similares al caso de la alternativa 1, por lo que se remite a dicho apartado para su valoración.

Va a ser durante la **FASE DE FUNCIONAMIENTO** cuando se perciba un incremento de los impactos al medio con respecto a la transformación del uso en la finca. A excepción de la calidad del aire, que estará dominada por los factores propios de una finca de labor y cuyo impacto ya ha sido establecido como COMPATIBLES, los mayores requerimientos de un cultivo de almendro por regadío, la naturaleza del manejo la los recursos y el mayor impacto sobre la flora y la fauna como consecuencia del mayor uso de recursos, hacen que se califiquen como MODERADOS. Esta circunstancia va a ser similar en el caso de la producción de residuos, la contaminación difusa del terreno debido al mayor uso de fitosanitarios, la mayor influencia en la salud derivado de lo anterior, que también hace calificar los impactos como MODERADOS.

#### 4.4.4. CONCLUSIÓN.

Analizados los impactos en las alternativas presentadas, se evidencia que la Alternativa 2 tiene un mayor impacto sobre el medio ambiente y la salud humana que las otras dos alternativas consideradas.

La Alternativa 1, en cambio, supone una gran diferencia importante puesto que el menor consumo de recursos naturales y un uso localizado de fitosanitarios va a resultar en la opción más beneficiosa respecto a la conservación de los recursos naturales como a los intereses de la propiedad, por lo que va a ser la opción elegida a implantar.

#### 4.5. IMPACTOS ESPECÍFICOS RELACIONADOS CON EL AGUILUCHO CENIZO.

Teniendo en cuenta la biología de la especie *Circus pygargus*, descrita en el apartado 3 del presente estudio, los factores que amenazan la supervivencia de la misma se centran en la pérdida de su hábitat principal, consistente en las pseudoestepas cerealísticas de secano.

Así mismo, el adelanto de la fecha de recolección, ya sea por el uso de variedades más tempranas o por adelanto de la fenología del cultivo debido al clima, suele afectar al éxito reproductivo de la especie, ya que la cosecha del cereal tiene lugar cuando aún los pollos no han abandonado el nido. Esta circunstancia suele desembocar en la muerte de los pollos, bien por efecto directo de la cosechadora, bien porque al quedar sin cobertura son más susceptibles de ser localizados por otros predadores.

Como ya se ha puesto de manifiesto a lo largo del presente estudio, la zona donde se va a actuar carece de las condiciones específicas para que pueda considerarse un hábitat adecuado para la especie, debido a su condición de cultivo industrial de regadío. En este sentido, no se

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 56/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

considera que se vayan a producir impactos directos sobre la especie o relacionada con su hábitat principal.

Sin embargo, la zona donde se va a desarrollar el proyecto está rodeada de otras que sí tienen las características de hábitats para la especie. De hecho, según la información disponible en la REDIAM, en el pasado parece que se han detectado en áreas próximas la presencia de nidificación.

En este sentido, la ejecución de las actuaciones previstas podría afectar de manera indirecta a la especie si, coincidiendo con la época de reproducción, los trabajos se desarrollasen a una distancia inferior a los 100 metros lineales de la zona de nidificación. Considerando las medidas correctoras planteadas en el capítulo correspondiente, dicho impacto se considera COMPATIBLE con la conservación de la especie.

En consideración con los impactos acumulativos que puedan ser asignados al presente proyecto, estos inciden especialmente en la reducción del hábitat por la transformación de una zona de cultivos herbáceos en otra de leñosos con riego localizado.

Como se ha analizado en el apartado tercero del presente estudio, considerando un área de 5 kilómetros de radio en torno al punto central de la finca, usando los datos del Sistema de Información Geográfica de Identificación de Parcelas Agrícolas (SIGPAC) referidos a 2018, el cambio del uso del suelo de tierra arable a olivar va a suponer una reducción del 0,63% de la superficie de cultivo considerado como adecuado para la especie. **Esta circunstancia hace que el impacto se considere COMPATIBLE**, teniendo en cuenta que dicha variación es prácticamente insignificante.

La actuación no se considera que tenga efectos sinérgicos respecto a impactos relativos al aguilucho cenizo, ya que no se considera que la ejecución del proyecto potencie otros efectos adversos presentes en la zona.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 57/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

#### 4.6. IMPACTOS RELACIONADOS CON LA SALUD.

La **Ley 16/2011, de 23 de diciembre, de Salud Pública de Andalucía**, regula en su Título II la Evaluación de impacto en la salud. Dicha evaluación deberá hacerse para aquellos supuestos descritos en el artículo 3 del **Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía**, que desarrolla lo establecido en el artículo 56 y en la disposición adicional segunda de la Ley 16/2011. En particular, en su apartado "c" recoge la obligación del sometimiento a dicho trámite para las *"actividades y obras, públicas y privadas, y sus proyectos, señalados en el Anexo I cuando se sometan al correspondiente instrumento de prevención y control ambiental previsto en la normativa vigente, así como las modificaciones sustanciales de las ya autorizadas en los términos previstos en dicha normativa con independencia de que el órgano ambiental sea autonómico o estatal. No obstante, en aquellos supuestos en que las actividades y obras, públicas y privadas, y sus proyectos se localicen, con carácter general, a una distancia superior a 1.000 metros de una zona residencial; o a más de 1.000 metros en el supuesto de efectos en la calidad del aire, el promotor no estará obligado a elaborar el documento de valoración del impacto en la salud previsto en el artículo 6 de este Decreto. En estos casos, la evaluación sobre los efectos para la salud de la actividad u obra y sus proyectos se efectuará sobre el estudio de impacto ambiental y dentro del procedimiento de tramitación del instrumento de control y prevención ambiental"*.

La actividad que se describe no se encuentra recogida dentro del citado Anexo I del Decreto 169/2014, por lo que no resulta necesario realizar un estudio específico al respecto, realizándose tan solo el análisis incorporado en el apartado anterior.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 58/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

## 5. PROPUESTA DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS.

En la fase de identificación y valoración de impactos se ha puesto de manifiesto la mayor o menor vulnerabilidad de cada uno de los elementos del medio ante la construcción y funcionamiento del proyecto. A continuación, se proponen una serie de medidas para minimizar los impactos identificados.

### 5.1. MEDIDAS CORRESPONDIENTES A FACTORES CON IMPACTOS COMPATIBLES Y/O MODERADOS.

Es inevitable que los vehículos necesarios para la ejecución de las obras y el transporte de materiales produzcan gases procedentes de los motores de combustión. Se puede minimizar su emisión consiguiendo una óptima combustión y correcta mezcla de aire y combustible mediante un mantenimiento adecuado de los vehículos empleados, que deberán haber superado las inspecciones pertinentes y tendrán que pasar revisiones periódicas.

Se procederá al riego de caminos de acceso y superficies de obra siempre que sea necesario para evitar la formación de nubes de polvo, así como la adopción de medidas para minimizar las emisiones de polvo y partículas, como realizar las operaciones de movimientos de tierras en días con una baja velocidad del viento o limitar la velocidad de los vehículos de la obra.

En relación al ruido, dado el escaso nivel de intervención de maquinaria espacialmente ruidosa durante las obras, se considera suficiente la realización de un adecuado mantenimiento de la maquinaria implicada, pudiéndose complementar con el uso de silenciadores de escape en equipos móviles, aislando motores o colocando revestimiento de goma en camiones para evitar los sonidos que se producen al chocar dos superficies metálicas. Además, los trabajos se realizarán en exclusiva en horario diurno.

Durante la fase de funcionamiento se realizarán controles periódicos de las emisiones gaseosas producidas tanto por los vehículos a motor como de la caldera de biomasa destinada a la calefacción.

Los episodios accidentales de contaminación durante la fase de construcción serán evitados mediante la realización en zonas adecuadas de los cambios de aceite y lubricantes de la maquinaria y vehículos empleados en las obras, así como la ejecución de otras tareas de mantenimiento. En cualquier caso, las zonas destinadas a la limpieza y reparación de la maquinaria, zonas de aparcamientos y demás recintos destinados a vehículos o maquinaria potencialmente contaminante deberán ubicarse alejadas de las zonas de drenaje natural, prestando atención especial a que no se produzcan pérdidas o vertidos de sustancias procedentes de la maquinaria, como aceite y combustible a fin de evitar la contaminación del

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 59/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

suelo, de las aguas subterráneas y de las aguas superficiales. En caso de derrames accidentales, el suelo contaminado se pondrá a disposición de un gestor autorizado.

Durante las fases de construcción y de funcionamiento se evitará la existencia de vertidos de residuos y materiales de construcción en el ámbito de las obras, así como cualquier acumulación de residuos, escombros o cualquier otro resto de material y , así como su dispersión por el terreno. Todas las tierras que no se reutilicen así como los materiales sobrantes en la fase de construcción, serán conducidos a vertedero legalizado.

Una vez finalizadas las obras, se llevará a cabo una rigurosa campaña de limpieza, debiendo quedar el área de influencia del proyecto totalmente limpia de restos de obras. Los materiales resultantes de cimentaciones, encofrados y otros serán desalojados de la zona y enviados a depósitos o vertederos autorizados. Los residuos no peligrosos generados como consecuencia de la actividad proyectada se almacenarán adecuadamente en contenedores independientes, acorde a su naturaleza, hasta su entrega a gestor autorizado para su valorización o eliminación en virtud a la normativa vigente en materia de residuos, así como los residuos urbanos se gestionarán en virtud de lo que dispongan las ordenanzas municipales, teniendo en cuenta la separación en origen de los mismos.

Respecto a los residuos peligrosos, estos deberán gestionarse según lo dispuesto en la normativa vigente y todas las actividades de obra que impliquen la generación de residuos tóxicos o peligrosos dispondrán de los elementos necesarios para la gestión de éstos. En este sentido, los aceites lubricantes usados y sus envases serán almacenados en zonas con oportunas medidas de seguridad durante un tiempo inferior a 6 meses en recipientes estancos hasta su recogida por parte de gestor autorizado. Otros residuos y sus envases como los de combustible, líquido hidráulico, disolventes y anticongelantes, baterías, filtros de aceite, puntos de electrodos de soldadura, pinturas y otras de similar entidad serán almacenados en zonas con oportunas medidas de seguridad durante un tiempo inferior a 6 meses en recipientes estancos hasta su recogida por parte de gestor autorizado. Se llevará un registro constando la cantidad, naturaleza, identificación, origen, métodos y lugares de tratamiento en su caso, así como las fechas de generación y cesión de tales residuos.

Se realizará la comprobación periódica por parte de empresa acreditada de los sistemas de tratamiento de aguas sanitarias, que serán recogidas en tiempo y forma por un gestor acreditado. En el caso de las aguas relativas a consumo humano, el mayor consumo de este recurso vendrá derivado del aumento de las personas que harán demanda del mismo. Para evitar un uso abusivo del agua, se dispondrán carteles indicativos para el uso responsable del recurso, además de colocar en grifos, duchas y otros elementos dispensadores elementos destinados a facilitar su ahorro.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 60/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			



Respecto a la flora, debido al carácter ruderal y transformado de los terrenos, no se plantean medias directas sobre las especies localizadas en la finca dado que las mismas, por su carácter cosmopolita, están ampliamente distribuidas, su acervo genético no se verá modificado por las actuaciones descritas y la supuesta abundancia del banco de semillas contenido en el suelo.

Sin embargo, si los recursos de la finca así lo aconsejan, se podrán adoptar técnicas de agricultura de conservación mediante la adopción de cubiertas vegetales entre las "calles" del olivar. Esta circunstancia podría aumentar la diversidad biológica no solo en la comunidad de plantas, sino también en la fauna presentes, así como otros beneficios derivados de la conservación de suelos y recursos hídricos, entre otros.

En cuanto a la fauna, se evitará iniciar los trabajos concernientes al proceso de transformación de la zona de cultivo herbáceo a olivar en la época de reproducción de las diferentes especies de fauna que puedan utilizar la zona para ese fin.

Un caso especial va a ser el aguilucho cenizo. Para esta especie se establecerá una zona tampón consistente en una franja de 100 metros de anchura en el cultivo de cereal de secano limítrofe con la parte de la finca objeto del presente proyecto. Esta franja se inspeccionará previamente a los inicios de los trabajos si estos coinciden con el periodo de reproducción de la especie, comprendido entre los meses de junio a agosto. En el caso de detectar la presencia de nidos, se evitarán los ruidos y otros trabajos en un radio de 100 metros alrededor del nido.

Para el resto de las especies, si la época para la realización de los trabajos coincidiera con su época de reproducción, se procederá a la revisión de la superficie sobre la que se va a actuar para la detección anticipada de nidos o madrigueras. En el caso de localizarse, se procederá a establecer un perímetro de seguridad en torno al nido o madriguera de 50 metros, sobre el que se evitará el tránsito o los trabajos, que continuarán una vez la especie en cuestión haya abandonado el lugar.

Durante la fase de funcionamiento, se evitará la realización de labores de poda, tala o tratamientos fitosanitarios durante la época de reproducción de las especies de fauna presentes en la zona. En caso de detectar algún nido o madriguera, se evitarán los trabajos o tratamientos en un radio de 50 metros. Si por cuestiones fitosanitarias o de otra índole, los trabajos no pudieran ser pospuestos, se solicitará un permiso expreso y debidamente motivado a la Consejería de Medio Ambiente para realizarlos, acatando el dictamen de dichos organismos y las condiciones que se establezcan.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 61/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

## 6. PROGRAMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL.

El programa de vigilancia ambiental es un requisito obligado por la Ley 21/2013 para garantizar la adopción real y la efectividad de las medidas correctoras descritas en los estudios de impacto ambiental. Tiene como objetivo establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras contenidas en el estudio de impacto ambiental, tanto en la fase de ejecución como en la de explotación del proyecto considerado. En él se atenderá durante la fase de obras a la vigilancia para:

- Detectar y corregir aquellas desviaciones que se presenten en relación a lo previsto en el proyecto de construcción.
- Supervisar la correcta ejecución de las medidas ambientales.
- Determinar la necesidad de suprimir, modificar o introducir nuevas medidas.
- Seguimiento de la evolución de los elementos ambientales relevantes detectados en la fase previa de redacción del estudio de impacto.
- Registrar las experiencias obtenidas al objeto de que puedan ser de utilidad para futuros estudios de impacto ambiental.

Durante la fase de explotación del proyecto se realizará el seguimiento de su desarrollo con el objeto de:

- Verificar la correcta evolución de las medidas aplicadas en la fase de obras.
- Seguimiento de la respuesta y evolución ambiental del entorno a la implantación de la actividad.
- Registrar las experiencias obtenidas al objeto de que puedan ser de utilidad para futuros estudios de impacto ambiental.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 62/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

## 6.1. METODOLOGÍA.

El desarrollo de una metodología es un proceso de planificación básico que debe definirse en dicho programa y detallarse de manera sistemática al objeto de garantizar el correcto desarrollo del proceso de ejecución y sus sucesivas etapas. Estas etapas, básicamente resumidas en la de construcción y ejecución del proyecto, presentan contenidos distintos dado que las labores que se realicen, los componentes del medio afectados, las características de los impactos ambientales posibles y personal implicado serán diferentes.

Una vez obtenidos los datos básicos de las distintas etapas, estos deben procesarse y analizarse al objeto de realizar una adecuada interpretación de los mismos, que deberán servir de base para la elaboración de informes periódicos normalizados que deben ser puestos a disposición de la Consejería competente en materia de medio ambiente. Además, esta interpretación debe servir para modificar los objetivos que previamente se establecieron, al objeto de que el programa se convierta en un sistema de control dinámico que se adapte a las tendencias observadas en los impactos producidos como en las medidas preventivas o correctoras.

## 6.2. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL DURANTE LA FASE DE OBRAS.

Al inicio de la fase de construcción se establecerán las actuaciones que deben guiar el resto de los procesos. Estas actuaciones consistirán en:

- Designación de un técnico de obra que se constituya en el responsable del control medioambiental con la función de supervisar la efectiva implantación de las medidas correctoras ya descritas y la eficacia de las mismas.
- Solicitar a las empresas contratistas la designación de un responsable medioambiental similar al anterior o, en su defecto, convenir que asuman al anteriormente designado como responsable general de medio ambiente de los procesos, al objeto de que se garanticen las condiciones medioambientales de ejecución de obras.
- Redactar un informe medioambiental periódico en cada una de las fases o módulos de construcción al objeto de registrar el resultado parcial de la implantación de las medidas adoptadas. En dichos informes quedarán registradas así mismo todo tipo de incidentes acaecidos, desde las quejas o las discordancias ante las medidas adoptadas hasta quejas o recomendaciones de todo tipo. Los citados informes, se remitirán a los responsables de la ejecución de las obras y estarán a la disposición de las autoridades competentes.
- Los informes contarán con registros periódicos de:

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 63/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

- ✓ Emisión de partículas sedimentables.
- ✓ Ruidos.
- ✓ Volumen de suelo retirado.
- ✓ Volumen y extensión de suelo acopiado y extendido.
- ✓ Superficie vegetal eliminada e identificación de las especies presentes.
- ✓ Supervisión de posibles afecciones a los hábitats de nidificación de aves silvestres, con especial atención a aquellas incluidas en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas.
- ✓ Control de la zona de acopios temporales y de la retirada completa de residuos, vehículos y maquinaria en el ámbito de las obras una vez finalizada ésta.
- ✓ Registro documental de los residuos generados durante esta fase donde se incluyan las cantidades producidas, el destino final que se le ha dado y la identificación del gestor autorizado receptor de los mismos.

En relación a la posible presencia de aguilucho cenizo en las zonas de la finca de secano que no se van a transformar, si el inicio de las obras coincide con la época de reproducción de la especie, se realizará un muestreo específico para detectar la presencia de la especie. En el caso de que se detectará nidificación, además de ponerlo en conocimiento de la Consejería de Medio Ambiente, se determinará la distancia del mismo a la zona donde se realizarán los trabajos. Si dicha distancia fuera inferior a los 100 metros lineales, se evitará la realización de los mismos mientras dure la nidificación. En su caso, si las circunstancias así lo aconsejaran, se pondría en conocimiento de la Administración la posibilidad de retirada de los pollos del nido para evitar su muerte.

### 6.3. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL DURANTE LA FASE DE EXPLOTACIÓN.

Durante la fase de explotación, el control ambiental estará determinado por las normas de funcionamiento que se emitan específicamente por la Consejería competente en materia de medio ambiente y, además, por los siguientes mecanismos de vigilancia:

- Control de los sistemas de evacuación de pluviales de las instalaciones y caminos, evitando la erosión del terreno mediante las técnicas constructivas apropiadas.
- Control periódico de las emisiones.
- Control periódico de los niveles de ruido.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 64/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

- Seguimiento de las especies frecuentes que se puedan ver en los alrededores de las instalaciones en comparación con la presencia especies registradas antes de las actuaciones.
- Seguimiento de los factores que puedan influenciar en las especies de flora silvestre, en especial aquellas con la consideración de endémicas, presentes en la finca.
- Mantenimiento de los libros de registro establecidos por la legislación vigente en materia de residuos incluyendo, en su caso, los volúmenes producidos, documentos de control y seguimiento, comunicaciones a organismos, recepción a cargo de gestores autorizados, etc.

Todo el volumen de datos que se obtengan de la ejecución de los programas de vigilancia deben quedar registrados en documentos que puedan ser consultados por los organismos que así lo requieran.

El resultado de los inventarios, que se propone su realización en los meses de marzo y octubre, se plasmarán en sendos informes que se enviarán a la Consejería de Medio Ambiente, donde se pondrá de manifiesto:

- El inventario de flora y fauna inicial elaborado para el presente estudio de impacto ambiental.
- La evolución de las especies observadas en los distintos inventarios.
- En el caso de la variación de determinados taxones, proponer explicaciones para tal variación y medidas para corregirlas, en el caso de que las variaciones sean negativas y afecten especialmente a especies amenazadas.
- Elaborar un informe anual.

En esta fase no se establece ninguna actuación relativa al aguilucho cenizo en tanto que, en el normal desarrollo de las labores agrícolas de la zona de olivar, la afección a la especie se considera insignificante.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 65/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

## 7. ESTUDIO ESPECÍFICO DE AFECCIONES A RED ECOLÓGICA EUROPEA NATURA 2000.

La **Directiva 92/43/CEE** del Consejo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, crea en su artículo 3 una red ecológica europea, denominada "Natura 2000", compuesta por aquellos sitios que contengan uno o más tipos de hábitats naturales relacionados en el anexo I de la citada Directiva, además de aquellos hábitats de las especies que están presentes en su anexo II. El objetivo de la red consiste en constituir un entramado de espacios protegidos coherentes con la distribución y contenido de las zonas especiales de conservación que se crean al efecto, garantizando el mantenimiento o, según la Directiva, el restablecimiento *en un estado de conservación favorable, de los tipos de hábitats naturales y de los hábitats de las especies de que se trate en su área de distribución natural*. Además, se establece la inclusión en la Red de las zonas de protección designadas por la Directiva 79/409/CEE, conocido como Directiva Aves.

El núcleo de esta red lo constituyen determinados tipos de hábitats naturales y de especies que se catalogan como prioritarias, que se protegen para la rápida puesta en marcha de medidas tendentes a su conservación teniendo en cuenta los criterios científicos y técnicos que constituyen los objetivos de conservación.

La pretensión última es favorecer el mantenimiento de la biodiversidad teniendo en cuenta las exigencias económicas, sociales, culturales y regionales del entorno donde se asienta el espacio natural en cuestión. Es decir, integrando en la medida de lo posible el desarrollo humano con conservación del medio, contribuyendo a alcanzar el objetivo general de un desarrollo duradero, esto es, que el mantenimiento de esta biodiversidad podrá en determinados casos requerir el mantenimiento, e incluso el estímulo, de actividades humanas.

Como consecuencia de esta protección, sobre estas áreas recaerá la precaución de realizar un análisis de cualquier plan o programa que pueda afectar de manera significativa a los objetivos de conservación de un lugar que ha sido designado, o cuya tramitación para su designación esté en proceso. Para la consecución de este objetivo, es indispensable incluir en las políticas de ordenación del territorio la gestión de los elementos del paisaje que revistan una importancia fundamental, para la fauna y la flora silvestres.

En relación a lo expuesto, la **Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad**, establece que los espacios de la Red Ecológica Europea Natura 2000 del territorio nacional, compuestos por los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA) tendrán la consideración de espacios protegidos con la denominación específica de **Espacios Protegidos Red Natura 2000** con el alcance y las limitaciones que las Comunidades autónomas establezcan en su legislación y en los correspondientes instrumentos de planificación. Éstas los

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 66/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

definirán y fijarán las medidas necesarias, incluyendo la modificación de planes o instrumentos planeamiento, que respondan a las exigencias ecológicas de los tipos de hábitats naturales y de las especies presentes en tales áreas, vigilando su estado de conservación.

En los casos en los que reglamentariamente se determinen, al objeto de asegurar la preservación de los valores que han dado lugar a la definición de estas zonas, se establecerán las debidas cautelas al objeto de que cualquier *plan, programa o proyecto que, sin tener relación directa con la gestión de un espacio de la Red Natura 2000, o sin ser necesario para la misma, pueda afectar de forma apreciable a los citados lugares, ya sea individualmente o en combinación con otros planes, programas o proyectos, se someterá a una adecuada evaluación de sus repercusiones en el lugar, de forma que las Comunidades autónomas correspondientes sólo manifestarán su conformidad con dicho plan, programa o proyecto tras haberse asegurado de que no causará perjuicio a la integridad del lugar en cuestión.* El plan, programa o proyecto solo podrá realizarse, pese a causar perjuicio, *si existen razones imperiosas de interés público de primer orden que hayan sido declaradas mediante una ley o mediante acuerdo, motivado y público, del Consejo de Ministros o del órgano de Gobierno de la Comunidad autónoma.*

En relación con lo anterior, la normativa relativa a prevención y evaluación ambiental de planes, proyectos o actuaciones incorpora los principios de protección y mejora del medio ambiente mediante la prevención, corrección y compensación de los impactos de las actuaciones sobre el medio ambiente, estableciendo principios de proporcionalidad entre los efectos previstos y el tipo de procedimiento de evaluación al que deben someterse, así como estableciendo la necesidad de adoptar criterios objetivos que evalúen las repercusiones de las actuaciones en el ámbito de la fauna y flora silvestre, los hábitats naturales, en especial los incluidos en la Red Ecológica Europea Natura 2000 y los procesos ecológicos que sustentan el funcionamiento de la Red.

#### 7.1. ESPACIOS DE LA RED ECOLÓGICA NATURA 2000 DEL ENTORNO DEL PROYECTO.

En el entorno inmediato de la finca no se localizan espacios pertenecientes al Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía ni de la Red Natura 2000.

De hecho, el espacio más cercano se localiza a 19,6 kilómetros de distancia, siendo la ZEC del Río Corbones. El resto de espacios se encuentran a mayor distancia.

La naturaleza del proyecto y la distancia a la que se encuentra de otros espacios hace que sea poco probable establecer una influencia que pueda condicionar los procesos ecológicos que se desarrollan en dicho espacio, de tal manera que es necesario concluir que no se prevé que el proyecto vaya afectar de forma significativa en los mismos. Por tanto, en consecuencia, el proyecto no va a suponer un efecto significativo sobre la integridad del espacio ni sus procesos, no influyendo en la coherencia ecológica de la Red.

En este sentido, no es necesario realizar un análisis de afecciones específico en profundidad.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 67/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

## 8. DOCUMENTO SÍNTESIS.

### 8.1. ENCUADRE SINÓPTICO.

El presente Estudio de Impacto Ambiental analiza la incidencia ambiental de las actuaciones contempladas en el Proyecto de puesta en riego y balsa en finca "Montegarrido", en el término municipal de Carmona (Sevilla).

Este proyecto se encuadra en el epígrafe 9.5 (Proyectos de gestión de recursos hídricos para la agricultura, con inclusión de proyectos de riego o de avenamientos de terrenos, cuando afecten a una superficie mayor de 10 hectáreas o bien proyectos de consolidación y mejora de regadíos de más de 100 hectáreas) del Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

### 8.2. LOCALIZACIÓN.

La finca objeto de las actuaciones que se describen en el proyecto se localiza en la parcela 12 del polígono catastral 32 del término municipal de Carmona, provincia de Sevilla, con una superficie total de 204,7977 hectáreas. La finca dispone de una concesión de aprovechamiento público de aguas con expediente de referencia TC-17/0432, para el riego de 35 Ha de cultivos herbáceos con dotación 5.000 m<sup>3</sup>/Ha año, con agua procedente de tres pozos autorizados.

Se accede desde la A-4, tomando la salida 494 (cambio de sentido) y siguiendo por el camino de servicio paralelo a la autovía.

Respecto a las vías pecuarias, la finca linda al oeste con el Cordel del Chaparral al Mazagoso, la cual no se ve afectada por la explotación de la finca (**no existe ninguna ocupación ni aprovechamiento de esta vía pecuaria por parte de la propiedad de la finca "Montegarrido"**), mientras que la Vereda del Mazagoso se localiza fuera de sus límites, a unos 200 metros del límite este de la finca.

### 8.3. OBJETO Y CARACTERÍSTICAS BÁSICAS DEL PROYECTO.

El objeto básico del proyecto consiste en la ejecución de los trabajos correspondientes para el uso eficiente de las aguas para el riego procedentes de captación subterránea, aprobadas por la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir en 2007 (expediente TC-17/0432), para el riego de 58,625 Ha de olivar, con sistema de riego localizado (goteo) desde tres pozos autorizados.

Estos trabajos se dividen en tres elementos principales:



- Una balsa de regulación necesaria para mantener la continuidad en el aporte de agua al sistema de riego.
- Un sistema de riego por goteo de la finca que haga más eficiente el uso del agua.
- Un sistema de conducciones para el llenado de la balsa desde los pozos.

#### 8.4. EXAMEN DE ALTERNATIVAS.

Para la elección del emplazamiento se ha tenido en cuenta que éste debe reunir unas determinadas condiciones básicas, que son:

- disponibilidad de los terrenos;
- finca con vocación agrícola;
- disponibilidad de agua destinada al regadío.

Al considerarse que la ubicación de la finca reúne las características esenciales para el desarrollo del proyecto agrícola, no se van a presentar emplazamientos alternativos para su evaluación. Esto es debido a que:

- la disponibilidad de los terrenos es vital para el desarrollo del proyecto, sin la cual no sería posible;
- la finca ha tenido actividad agrícola con anterioridad a su adquisición, por lo que no es necesario ejecutar ninguna actuación de transformación del medio natural que lo altere;
- tanto la cercanía como la proximidad de núcleos y vías de comunicación hacen innecesario la construcción de vías nuevas y reduce el consumo de recursos naturales a la hora de establecer la logística de suministro de materias primas como de mano de obra;
- los suelos tienen características agronómicas adecuadas tal como se evidencia en el historial de aprovechamiento de la finca;
- la finca tiene concesión de agua de pozo para regadío, lo que la hace apta para el desarrollo de proyectos de mejora en la eficiencia de riego o cambios en el tipo de cultivo.

En consecuencia, las alternativas han de plantearse sobre la actuación en sí, esto es, en las distintas variaciones que puedan darse sobre el objeto de producción que se va a desarrollar en el territorio.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 69/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

En este sentido, para la evaluación de un proyecto se van a valorar tres alternativas fundamentales relacionadas con el desarrollo de un determinado modelo de producción, como son:

- Alternativa 0, o de no implementar el proyecto.
- Alternativa 1, o la implementación del proyecto descrito.
- Alternativa 2, o implementación del proyecto con cultivo leñoso de cáscara.

#### **Alternativa 0.**

La alternativa 0 debe ser analizada en tanto es necesario evaluar las actuaciones posibles (alternativas 1 y 2) frente a dejar la finca con el aprovechamiento actual. Supone el mantenimiento de las condiciones actuales en las que una finca de aproximadamente 204,7977 hectáreas, de las que 35 hectáreas se dedican al cultivo de herbáceas industriales de regadío por aspersión mediante extracción de agua de tres pozos con dotación de 5.000 m<sup>3</sup>/ha año para con un volumen total de 170.000 m<sup>3</sup>/año.

#### **Alternativa 1.**

Esta alternativa consiste en adopción de medidas de riego más eficientes con cambio de cultivo a olivar por riego localizado en el extremo nororiental de la finca, y la ampliación de la superficie con derecho de riego en 23,675 Ha, siendo la superficie con derecho de riego total de 58,625 Ha, con dotación 2.000 m<sup>3</sup>/Ha año y volumen total de 117.250 m<sup>3</sup>/año.

Con esta alternativa se reduce el volumen concesional con respecto a la alternativa 0

El agua será aplicada en el olivar, mediante un sistema de riego localizado (goteo), que garantiza un uso más eficiente de los recursos hídricos.

Además, se ampliará la superficie con derecho de riego y se dispondrá de una balsa de regulación.

#### **Alternativa 2.**

Esta alternativa es básicamente igual que la 1, con la diferencia que el cultivo a implantar en la finca es de leñoso de cáscara, caso del almendro.

Este tipo de cultivo, en auge hoy en día, requiere otros cuidados distintos que los tradicionales oleaginosos, con un aumento en el consumo de productos fitosanitarios por las propias características del mismo.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 70/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

## 8.5. JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.

En la siguiente tabla se resume en análisis multicriterio realizado para la elección de la alternativa que se considera en el proyecto que acompaña al presente estudio de impacto.

**Tabla 8. Análisis multicriterio para la elección de la alternativa del proyecto**

CRITERIO	ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
Uso el suelo	Agrícola	Agrícola	Agrícola
Ahorro de agua	Bajo	Alto	Alto
Consumo de fitosanitarios	Alto	Bajo	Alto
Influencia económica	Media	Alta	Alta
Impacto ambiental previsible	Moderado	Moderado	Alto

En todos los casos, el uso del suelo no cambia, dado que la finca ya tenía una clara vocación agrícola desde hace décadas.

Sin embargo, hay una diferencia sustancial en el resto de criterios. Mientras que el consumo de agua es altamente ineficiente mediante el uso del sistema de aspersión, una vez ejecutadas los trabajos la eficiencia del sistema de riego localizado va a provocar que el consumo de este recurso sea bajo, por lo que su ahorro se pueda considerar alto. Por tanto, hace resaltar a la "Alternativa 1" y "Alternativa 2" por delante de la "Alternativa 0" o preoperacional.

En el caso del consumo de productos fitosanitarios, la "Alternativa 0" presenta un gasto alto típico de los cultivos herbáceos, con una aplicación difusa por la totalidad de la superficie afectada, mientras que en la "Alternativa 2" presenta un alto consumo de estas sustancias a consecuencia de la naturaleza del propio tipo de cultivo. En cambio, el olivar ("Alternativa 1") va a presentar un tratamiento generalmente localizado a través del sistema de riego que va a favorecer un consumo menor de fitosanitarios.

El impacto económico, tanto en la economía de la explotación agrícola como su influencia en el medio externo, considerando en este tanto sueldos como la influencia en sectores secundarios (repuestos, materiales, servicios, etc.) va a ser diferente en cada caso. La "Alternativa 1" y la "Alternativa 2" van a generar mejores expectativas debido a la naturaleza de la nueva explotación, más rentables que en el caso del cultivo industrial.

Por último, es previsible que un cultivo de olivar con riego localizado tenga una menor influencia en el medio ambiente que un cultivo de almendro, dada la reducción de la contaminación difusa como consecuencia de un menor uso de recursos.

Por todo lo expuesto, se considera que la alternativa más viable de las consideradas es la "Alternativa 1", puesto que supone un ahorro de recursos naturales sin un aumento en el

consumo de otras sustancias que, de hecho, debería suponer un aumento en las medidas correctoras y mitigadoras que redujeran el impactos sobre el medio ambiente, mientras que va a generar un incremento del movimiento económico en el entorno a la vez que va a suponer un aumento de la rentabilidad económica aceptable de la explotación.

## 8.6. ESTUDIO Y ANÁLISIS AMBIENTAL DEL MEDIO.

Las características climáticas de Andalucía se derivan en primer lugar de su localización entre los 36° y los 38°44' de latitud Norte, lo que la sitúa bajo la influencia de los climas subtropicales en una zona de transición entre los climas de las latitudes medias y los climas tropicales.

Según la clasificación de Köppen, el clima de la zona se considera mediterráneo con verano cálido, que se caracteriza por tener veranos secos con temperaturas medias por encima de los 22°C. De hecho, la zona se caracteriza por una temperatura media de 23,2°C en junio, 26,6°C en julio y agosto, y 23,6°C en septiembre. Por contra, la temperatura media más baja se da en enero, con 9,3°C.

La precipitación media es de 630 mm, que se distribuye de manera que durante los meses de octubre a enero febrero se concentra más del 50% de la precipitación de todo el año. El verano es, en todo caso, la época más seca, con una precipitación por debajo del 1% del total.

La finca se localiza en la depresión postorogénicas de la cuenca bética, sobre el manto alóctono olitostromico. Se tratan de materiales depositados entre el Neogeno (Mioceno Superior y Pliocuatnario fundamentalmente) y el Cuaternario.

En la zona de estudio dominan las calcarenitas, conglomerados de diverso orden, arenas, lutitas y calizas. La acción de clima y los elementos biológicos sobre la base litológica del terreno ha dado lugar a los suelos dominantes geología de sobre los mismos ha dado lugar a los suelos dominantes en la zona, siendo estos vertisoles, cambisoles y luvisoles de diversos tipos.

Desde un punto de vista geobotánico, la finca se ubicada en el Sector Hispalense. Siguiendo la denominación clásica de Rivas Martínez, la vegetación potencial principal que corresponde a la zona según su clima asociado sería la correspondiente a la Serie termomediterránea, bética, algarviense y mauritánica, seca subhúmeda, basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Smilaco mauritanicae-Querceto rotundifoliae* S. Faciación típica (Sm-Qr). Aunque hay pequeños reductos que se corresponderían a la Serie termomediterránea rifeña, bética y marriánico-monchiquense seco-subhúmeda y silicícola de la encina (*Quercus rotundifolia*): *Myrto communis-Querceto rotundifoliae* S. (Mc-Qr).

El trabajo de campo realizado para identificar los principales grupos taxonómicos presentes en el área de estudio se diseñó específicamente para representar a la mayoría de las especies. Para ello, se identificaron los principales tipos de ecosistemas presentes y se estableció un transecto

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 72/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

fijo de longitud variable, más extenso en zonas de cultivo y de menor longitud en ambientes naturalizados o más reducidos. A lo largo de dicho transecto, cada 10 metros, se determinó aleatoriamente un cuadrado de 1 metro cuadrado donde se observaron las especies de flora presentes, determinándose en cada uno de ellos las tres más abundantes, estado fenológico y grado de cobertura del terreno.

Para la determinación precisa de las especies se han seguido las claves de *Flora vascular de Andalucía Occidental* y, en caso de duda, se ha consultado el tomo correspondiente de la *Flora ibérica* (ver apartado de bibliografía), según la familia a la que pertenecía la especie objeto. Para evitar que algunas especies que podrían estar presentes en medio rurales quedaran fuera del muestreo aleatorio, se realizaron prospecciones en zonas como márgenes de caminos, linderos de fincas y arroyos. Además, se realizaron entrevistas con naturalistas expertos, agricultores y otros usuarios del área de estudio para solicitar información sobre las especies de flora observadas, al objeto de completar la información.

La flora identificada revela que las actuaciones diseñadas no van a suponer una amenaza para las poblaciones presentes en la finca, dada su naturaleza universal y cosmopolita de muchas de ellas.

No se han determinado hábitats de importancia comunitaria (HIC) en la finca ni su entorno inmediato.

Para la determinación de la fauna presente en la zona se han realizado tres tipos de trabajos de campo:

- Censos de fauna. Dependiendo del grupo taxonómico a considerar, se ha elegido el momento del día más adecuado para cada uno. En este caso, las horas posteriores al amanecer para el caso de aves y mamíferos, horas medias del día para reptiles, primeras horas de la noche par anfibios. Se han realizado dos censos consistentes en recorridos a pie por un itinerario previamente establecido en el interior de la finca.
- Prospecciones. Para completar la información directa, se han realizado prospecciones, estos es, observaciones directas en sitios específicos buscando taxones que, por su naturaleza, podrían no aparecer reflejados en la información obtenida, incluyendo el muestreo visual y auditivo de masas de agua cercanas en busca de anfibios.
- Encuestas. Al objeto de completar la lista de fauna presente en la zona, se han encuestado a personas del lugar, así como a naturalistas con conocimiento del entorno de la finca.

Para la determinación de las especies se ha seguido las indicaciones del Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España, de la Guía de campo de las aves de España y de Europa,

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 73/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

así como del Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España (ver apartado de bibliografía).

La información obtenida se ha contrastado con citas bibliográficas y la información disponible en la REDIAM, al objeto de poder proporcionar una información fiable. En el caso del presente estudio, A continuación, se resume en la siguiente tabla la información obtenida relativa a la relación de cada una de las especies con el uso del área.

No se han observado especies de anfibios, reptiles y mamíferos en la finca, aunque sí en su entorno inmediato. La inmensa mayoría de las especies de aves observadas lo han sido sobrevolando la misma.

Respecto a las vías pecuarias, la finca linda al oeste con el Cordel del Chaparral al Mazagoso, la cual no se ve afectada por la explotación de la finca **(no existe ninguna ocupación ni aprovechamiento de esta vía pecuaria por parte de la propiedad de la finca "Montegarrido")**, mientras que la Vereda del Mazagoso se localiza fuera de sus límites, a unos 200 metros del límite este de la finca.

En el entorno de la finca no existen espacios incluidos dentro del Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía, así como incluidos en la Red europea Natura 2000. El más cercano, a casi 20 kilómetros de distancia en línea recta, es la ZEC ES6180011 río Corbones.

La finca no se encuentra dentro de ningún lugar definido por el Plan Especial de Protección del Medio Físico de la Provincia de Sevilla. Por otra parte, el Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Sevilla incluye a la finca y una zona amplia en un área denominada "Espacios Agrarios de Interés", con cuya denominación se persigue protegerlos de elementos de desarrollo urbano u otros que provoquen su degradación como espacios productivos o ambientales.

Dado el carácter netamente agrícola del proyecto, enfocado a aumentar la rentabilidad de la explotación agraria y al uso eficiente de los recursos naturales, se considera que el mismo no interfiere con los objetivos del Plan de Ordenación del Territorio de la Aglomeración Urbana de Sevilla.

No se conocen restos culturales o patrimoniales en el ámbito de la finca.

En la cercanía de la finca se localizan diversas haciendas, algunas de las cuales se encuentran catalogadas, así como yacimientos arqueológicos de diversas épocas históricas.

Según los datos del Sistema de Información Geográfica de Identificación de Parcelas Agrícolas (SIGPAC) de 2018, estableciendo un área concreta de 5 kilómetros de radio desde el punto central de la finca Montegarrido, se puede concretar que el uso del terreno es básicamente

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 74/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

agrícola, con un porcentaje de uso en forma de tierra arable del 84,29 % y seguido por el olivar en un 8,80 %, siendo los porcentajes de otros usos mucho menores.

## 8.7. IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.

El objetivo de la identificación de impactos ambientales es detectar los cambios que se pueden producir en los sistemas naturales como consecuencia de las actividades desarrolladas por el hombre. El concepto de "Impacto Ambiental", puede definirse como aquella modificación o proceso adverso o beneficioso, producido por la implantación de una actividad, acción o instalación sobre el entorno y los sistemas que lo constituyen.

Así, la construcción y puesta en funcionamiento de las instalaciones propuestas, comporta una serie de interacciones con el medio donde se va a instalar, derivadas de su actividad y constituyentes de los distintos impactos ambientales.

### 8.7.1. ALTERNATIVA 0: PREOPERACIONAL.

Al constituir la actividad que actualmente se desarrolla en la finca, no se va a considerar la fase de construcción, sino la de funcionamiento por motivos evidentes.

Durante esta fase, las operaciones básicas son las correspondientes a un cultivo agrícola industrial de regadío. Dichas labores, consistente en laboreos estacionales, tratamientos y riegos por aspersión (en su caso), no van a cambiar la naturaleza del suelo, produciendo emisiones de polvo y ruidos relacionados con el normal funcionamiento de la maquinaria agrícola, por lo que se considera que el impacto es COMPATIBLE.

Por otra parte, no se va a producir un aumento en la producción de residuos, que en su mayoría estarán relacionados con restos no aprovechables de la producción agrícola y otras labores propias de los cultivos considerados. En este sentido, se ha considerado que el impacto en materia de producción de residuos es COMPATIBLE.

En relación a las especies de flora y fauna, el mantenimiento de las condiciones de una finca dedicada al cultivo limita el desarrollo de ecosistemas que permitan el mantenimiento de una diversidad biológica elevada. En este sentido, tal como se ha descrito, se van a mantener las condiciones para la presencia de una flora y fauna adaptada a este tipo de ambientes que, a pesar de ello, se trata de una situación que puede ser reversible. Considerando lo expuesto, los impactos detectados no van a afectar sensiblemente a las especies de flora y fauna presentes, por lo que se han considerado como COMPATIBLES. En ese sentido, no se va a producir una variación sustancial del consumo de recursos naturales, por lo que su aprovechamiento también va a ser considerado como COMPATIBLE.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 75/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

Las labores agrícolas tal como las que se desarrollan en la finca no son susceptibles de generar accidentes de naturaleza ambiental de importancia, ni constituyen un elemento que represente un consumo de energía que sea de especial relevancia, por lo que ambos impactos van a ser considerados como COMPATIBLES.

Por último, los efectos de la agricultura van a generar impactos de escasa entidad sobre la salud humana, estando relacionados con el uso de sustancias fitosanitarias que tienen un efecto, por lo general, local y temporal, lo que hace que su impacto pueda ser considerado COMPATIBLE. Sin embargo, la actividad en sí constituye un motor de la economía tanto local como regional, por lo que es considerado como POSITIVO.

**8.7.2. ALTERNATIVA 1, O LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO CONSISTENTE EN ADOPCIÓN DE MEDIDAS DE RIEGO MÁS EFICIENTES CON CAMBIO DE CULTIVO A OLIVAR POR RIEGO LOCALIZADO EN 58,625 DE LAS 204,797 HECTÁREAS TOTALES DE LA FINCA.**

Durante la **FASE DE CONSTRUCCIÓN**, los posibles impactos sobre la calidad del aire en la fase de ejecución van a consistir en un incremento puntual y localizado de partículas en suspensión durante las excavaciones y movimientos de tierras, así como en las emisiones de los gases de escape de la maquinaria utilizada durante las obras de construcción.

El monóxido de carbono y los óxidos de nitrógeno emitidos por los tubos de escape así como las partículas sólidas derivadas de los movimientos de tierra producirán un impacto sobre la calidad del aire de la zona. Ambos impactos sobre la calidad del aire se producirán en la construcción de los edificios y sistemas accesorios, así como del sistema viario asociado. Las acciones implicadas en estos impactos son: el desbroce y eliminación de la vegetación existente, los movimientos de tierra que se lleven a cabo, las acciones constructivas y el movimiento de vehículos y maquinaria. Teniendo en cuenta las características climáticas del ámbito de estudio se considera que el impacto de las emisiones de gases y polvo sobre la calidad del aire es COMPATIBLE en la fase de ejecución de las obras.

Aunque la dispersión de las partículas sólidas en suspensión que se generen no provoque una afección significativa sobre los núcleos urbanos próximos, se adoptarán todas aquellas medidas que vayan encaminadas a evitar o minimizar el levantamiento de polvo. Para paliar la liberación de partículas en suspensión durante la fase de construcción es conveniente proceder al riego periódico de los caminos y zona de obras, y al entoldado de los camiones de transporte de materiales, evitando así el levantamiento y difusión excesiva de polvo.

El ruido producido en la fase de construcción ha sido valorado como COMPATIBLE. El ruido tendrá su origen en la actividad de la maquinaria de excavación y acondicionamiento del terreno, así como durante las obras de construcción y los movimientos de maquinaria y vehículos de transporte de materiales de construcción. Las actividades proyectadas se realizarán en las horas

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 76/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			



diurnas, con lo que se asegurará el descanso nocturno de las personas que viven los cortijos y núcleos urbanos de colonización del entorno. Para prevenir la emisión excesiva de ruidos producidos por los vehículos y maquinaria implicados en la ejecución del proyecto, se realizará un adecuado mantenimiento de los mismos, con revisiones periódicas que garanticen su buen funcionamiento.

Dada la naturaleza agrícola de los terrenos y la ausencia de especies de flora y fauna amenazadas, las únicas especies afectadas van a ser aquellas generalistas adaptadas a medios agrícolas, lo que les confiere una gran capacidad de adaptación a medios cambiantes, pudiendo recolonizar los ambientes alterados con facilidad a partir del banco de semillas, en el caso de la flora, o de áreas cercanas que no hayan sufrido algún tipo de transformación, en el caso de la fauna. En todo caso, los impactos se consideran COMPATIBLES.

El consumo de energía y el riesgo de accidentes puede verse incrementada durante las labores de transformación del terreno. Sin embargo, van a ser eventos puntuales relacionados con la maquinaria agrícola encargada de los movimientos de tierras propios del cambio de cultivo de herbáceas a olivar, lo que le confiere un carácter claramente COMPATIBLE.

La salud humana se va a ver escasamente comprometida durante las labores de esta fase, mientras que la economía local puede experimentar una clara mejoría debido al movimiento económico que va a suponer la transformación que se detalla en el proyecto. En el primer caso, se considera COMPATIBLE, mientras que en el segundo se considera POSITIVO.

Una vez terminada la modificación del terreno para transformar una parte de la finca de regadío de herbáceas y otra de olivar de regadío, durante la **FASE DE FUNCIONAMIENTO**, los factores que influyen en la atmósfera son aquellos relacionados con el normal uso de la finca agrícola, tanto en la emisión de polvo de la maquinaria agrícola por las labores habituales del cultivo como por el funcionamiento de los sistemas de regadío, por lo que se considera que el impacto es COMPATIBLE.

Durante la fase de funcionamiento el uso del agua será más eficiente por la adopción de un sistema de riego localizado en el cultivo, lo que se considera un impacto POSITIVO.

Por otra parte, existen experiencias que indican que la presencia de fauna es superior en cultivos como el olivar respecto de otros como los herbáceos, lo que va a significar para la fauna y flora del entorno un impacto claramente POSITIVO en lo que respecta a un posible aumento de la diversidad en la zona.

En el apartado tanto de consumo de energía, como en los efectos en la salud humana, los impactos que se pueden apreciar son COMPATIBLES, dado que van a estar relacionados con la dinámica habitual agrícola. En el primer caso, porque los consumos energéticos van a ser reducidos en tanto que los márgenes en la producción agrícola son lo suficientemente estrechos

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 77/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

como para procurar realizar el mínimo consumo necesario; en el segundo caso, los riesgos a la salud derivan del uso de productos fitosanitarios que, en la mayoría de los casos, se encuentran perfectamente regulados para que el impacto en la salud sea reducido.

**8.7.3. ALTERNATIVA 2, O LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO CONSISTENTE EN ADOPCIÓN DE MEDIDAS DE RIEGO MÁS EFICIENTES CON CAMBIO DE CULTIVO A LEÑOSO DE CÁSCARA POR RIEGO LOCALIZADO EN 58,625 DE LAS 204,797 HECTÁREAS TOTALES DE LA FINCA.**

Los impactos durante la **FASE DE CONSTRUCCIÓN** van a ser muy similares al caso de la alternativa 1, por lo que se remite a dicho apartado para su valoración.

Va a ser durante la **FASE DE FUNCIONAMIENTO** cuando se perciba un incremento de los impactos al medio con respecto a la transformación del uso en la finca. A excepción de la calidad del aire, que estará dominada por los factores propios de una finca de labor y cuyo impacto ya ha sido establecido como COMPATIBLES, los mayores requerimientos de un cultivo de almendro por regadío, la naturaleza del manejo la los recursos y el mayor impacto sobre la flora y la fauna como consecuencia del mayor uso de recursos, hacen que se califiquen como MODERADOS. Esta circunstancia va a ser similar en el caso de la producción de residuos, la contaminación difusa del terreno debido al mayor uso de fitosanitarios, la mayor influencia en la salud derivado de lo anterior, que también hace calificar los impactos como MODERADOS.

**8.7.4. CONCLUSIÓN.**

Analizados los impactos en las alternativas presentadas, se evidencia que la Alternativa 2 tiene un mayor impacto sobre el medio ambiente y la salud humana que las otras dos alternativas consideradas.

La Alternativa 1, en cambio, supone una gran diferencia importante puesto que el menor consumo de recursos naturales y un uso localizado de fitosanitarios va a resultar en la opción más beneficiosa respecto a la conservación de los recursos naturales como a los intereses de la propiedad, por lo que va a ser la opción elegida a implantar.

**8.8. IMPACTOS ESPECÍFICOS RELACIONADOS CON EL AGUILUCHO CENIZO.**

Teniendo en cuenta la biología de la especie *Circus pygargus*, descrita en el apartado 3 del presente estudio, los factores que amenazan la supervivencia de la misma se centran en la pérdida de su hábitat principal, consistente en las pseudoestepas cerealísticas de secano.

Así mismo, el adelanto de la fecha de recolección, ya sea por el uso de variedades más tempranas o por adelanto de la fenología del cultivo debido al clima, suele afectar al éxito reproductivo de la especie, ya que la cosecha del cereal tiene lugar cuando aún los pollos no han

abandonado el nido. Esta circunstancia suele desembocar en la muerte de los pollos, bien por efecto directo de la cosechadora, bien porque al quedar sin cobertura son más susceptibles de ser localizados por otros predadores.

Como ya se ha puesto de manifiesto a lo largo del presente estudio, la zona donde se va a actuar carece de las condiciones específicas para que pueda considerarse un hábitat adecuado para la especie, debido a su condición de cultivo industrial de regadío. En este sentido, no se considera que se vayan a producir impactos directos sobre la especie o relacionada con su hábitat principal.

Sin embargo, la zona donde se va a desarrollar el proyecto está rodeada de otras que sí tienen las características de hábitats para la especie. De hecho, según la información disponible en la REDIAM, en el pasado parece que se han detectado en áreas próximas la presencia de nidificación.

En este sentido, la ejecución de las actuaciones previstas podría afectar de manera indirecta a la especie si, coincidiendo con la época de reproducción, los trabajos se desarrollasen a una distancia inferior a los 100 metros lineales de la zona de nidificación. Considerando las medidas correctoras planteadas en el capítulo correspondiente, dicho impacto se considera COMPATIBLE con la conservación de la especie.

En consideración con los impactos acumulativos que puedan ser asignados al presente proyecto, estos inciden especialmente en la reducción del hábitat por la transformación de una zona de cultivos herbáceos en otra de leñosos con riego localizado.

Como se ha analizado en el apartado tercero del presente estudio, considerando un área de 5 kilómetros de radio en torno al punto central de la finca, usando los datos del Sistema de Información Geográfica de Identificación de Parcelas Agrícolas (SIGPAC) referidos a 2018, el cambio del uso del suelo de tierra arable a olivar va a suponer una reducción del 0,63% de la superficie de cultivo considerado como adecuado para la especie. Esta circunstancia hace que el impacto se considere COMPATIBLE, teniendo en cuenta que dicha variación es prácticamente insignificante.

La actuación no se considera que tenga efectos sinérgicos respecto a impactos relativos al aguilucho cenizo, ya que no se considera que la ejecución del proyecto potencie otros efectos adversos presentes en la zona.

#### 8.9. IMPACTOS RELACIONADOS CON LA SALUD.

La **Ley 16/2011, de 23 de diciembre, de Salud Pública de Andalucía**, regula en su Título II la Evaluación de impacto en la salud. Dicha evaluación deberá hacerse para aquellos supuestos descritos en el artículo 3 del **Decreto 169/2014, de 9 de diciembre, por el que se establece el**

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 79/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

**procedimiento de la Evaluación del Impacto en la Salud de la Comunidad Autónoma de Andalucía**, que desarrolla lo establecido en el artículo 56 y en la disposición adicional segunda de la Ley 16/2011. En particular, en su apartado "c" recoge la obligación del sometimiento a dicho trámite para las *"actividades y obras, públicas y privadas, y sus proyectos, señalados en el Anexo I cuando se sometan al correspondiente instrumento de prevención y control ambiental previsto en la normativa vigente, así como las modificaciones sustanciales de las ya autorizadas en los términos previstos en dicha normativa con independencia de que el órgano ambiental sea autonómico o estatal. No obstante, en aquellos supuestos en que las actividades y obras, públicas y privadas, y sus proyectos se localicen, con carácter general, a una distancia superior a 1.000 metros de una zona residencial; o a más de 1.000 metros en el supuesto de efectos en la calidad del aire, el promotor no estará obligado a elaborar el documento de valoración del impacto en la salud previsto en el artículo 6 de este Decreto. En estos casos, la evaluación sobre los efectos para la salud de la actividad u obra y sus proyectos se efectuará sobre el estudio de impacto ambiental y dentro del procedimiento de tramitación del instrumento de control y prevención ambiental"*.

La actividad que se describe no se encuentra recogida dentro del citado Anexo I del Decreto 169/2014, por lo que no resulta necesario realizar un estudio específico al respecto, realizándose tan solo el análisis incorporado en el apartado anterior.

#### 8.10. MEDIDAS CORRECTORAS.

Es inevitable que los vehículos necesarios para la ejecución de las obras y el transporte de materiales produzcan gases procedentes de los motores de combustión. Se puede minimizar su emisión consiguiendo una óptima combustión y correcta mezcla de aire y combustible mediante un mantenimiento adecuado de los vehículos empleados, que deberán haber superado las inspecciones pertinentes y tendrán que pasar revisiones periódicas.

Se procederá al riego de caminos de acceso y superficies de obra siempre que sea necesario para evitar la formación de nubes de polvo, así como la adopción de medidas para minimizar las emisiones de polvo y partículas, como realizar las operaciones de movimientos de tierras en días con una baja velocidad del viento o limitar la velocidad de los vehículos de la obra.

En relación al ruido, dado el escaso nivel de intervención de maquinaria espacialmente ruidosa durante las obras, se considera suficiente la realización de un adecuado mantenimiento de la maquinaria implicada, pudiéndose complementar con el uso de silenciadores de escape en equipos móviles, aislando motores o colocando revestimiento de goma en camiones para evitar los sonidos que se producen al chocar dos superficies metálicas. Además, los trabajos se realizarán en exclusiva en horario diurno.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 80/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

Durante la fase de funcionamiento se realizarán controles periódicos de las emisiones gaseosas producidas tanto por los vehículos a motor como de la caldera de biomasa destinada a la calefacción.

Los episodios accidentales de contaminación durante la fase de construcción serán evitados mediante la realización en zonas adecuadas de los cambios de aceite y lubricantes de la maquinaria y vehículos empleados en las obras, así como la ejecución de otras tareas de mantenimiento. En cualquier caso, las zonas destinadas a la limpieza y reparación de la maquinaria, zonas de aparcamientos y demás recintos destinados a vehículos o maquinaria potencialmente contaminante deberán ubicarse alejadas de las zonas de drenaje natural, prestando atención especial a que no se produzcan pérdidas o vertidos de sustancias procedentes de la maquinaria, como aceite y combustible a fin de evitar la contaminación del suelo, de las aguas subterráneas y de las aguas superficiales. En caso de derrames accidentales, el suelo contaminado se pondrá a disposición de un gestor autorizado.

Durante las fases de construcción y de funcionamiento se evitará la existencia de vertidos de residuos y materiales de construcción en el ámbito de las obras, así como cualquier acumulación de residuos, escombros o cualquier otro resto de material y, así como su dispersión por el terreno. Todas las tierras que no se reutilicen así como los materiales sobrantes en la fase de construcción, serán conducidos a vertedero legalizado.

Una vez finalizadas las obras, se llevará a cabo una rigurosa campaña de limpieza, debiendo quedar el área de influencia del proyecto totalmente limpia de restos de obras. Los materiales resultantes de cimentaciones, encofrados y otros serán desalojados de la zona y enviados a depósitos o vertederos autorizados. Los residuos no peligrosos generados como consecuencia de la actividad proyectada se almacenarán adecuadamente en contenedores independientes, acorde a su naturaleza, hasta su entrega a gestor autorizado para su valorización o eliminación en virtud a la normativa vigente en materia de residuos, así como los residuos urbanos se gestionarán en virtud de lo que dispongan las ordenanzas municipales, teniendo en cuenta la separación en origen de los mismos.

Respecto a los residuos peligrosos, estos deberán gestionarse según lo dispuesto en la normativa vigente y todas las actividades de obra que impliquen la generación de residuos tóxicos o peligrosos dispondrán de los elementos necesarios para la gestión de éstos. En este sentido, los aceites lubricantes usados y sus envases serán almacenados en zonas con oportunas medidas de seguridad durante un tiempo inferior a 6 meses en recipientes estancos hasta su recogida por parte de gestor autorizado. Otros residuos y sus envases como los de combustible, líquido hidráulico, disolventes y anticongelantes, baterías, filtros de aceite, puntos de electrodos de soldadura, pinturas y otras de similar entidad serán almacenados en zonas con oportunas medidas de seguridad durante un tiempo inferior a 6 meses en recipientes estancos hasta su recogida por parte de gestor autorizado. Se llevará un registro constando la cantidad,

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 81/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

naturaleza, identificación, origen, métodos y lugares de tratamiento en su caso, así como las fechas de generación y cesión de tales residuos.

Se realizará la comprobación periódica por parte de empresa acreditada de los sistemas de tratamiento de aguas sanitarias, que serán recogidas en tiempo y forma por un gestor acreditado. En el caso de las aguas relativas a consumo humano, el mayor consumo de este recurso vendrá derivado del aumento de las personas que harán demanda del mismo. Para evitar un uso abusivo del agua, se dispondrán carteles indicativos para el uso responsable del recurso, además de colocar en grifos, duchas y otros elementos dispensadores elementos destinados a facilitar su ahorro.

Respecto a la flora, debido al carácter ruderal y transformado de los terrenos, no se plantean medias directas sobre las especies localizadas en la finca dado que las mismas, por su carácter cosmopolita, están ampliamente distribuidas, su acervo genético no se verá modificado por las actuaciones descritas y la supuesta abundancia del banco de semillas contenido en el suelo.

Sin embargo, si los recursos de la finca así lo aconsejan, se podrán adoptar técnicas de agricultura de conservación mediante la adopción de cubiertas vegetales entre las "calles" del olivar. Esta circunstancia podría aumentar la diversidad biológica no solo en la comunidad de plantas, sino también en la fauna presentes, así como otros beneficios derivados de la conservación de suelos y recursos hídricos, entre otros.

En cuanto a la fauna, se evitará iniciar los trabajos concernientes al proceso de transformación de la zona de cultivo industrial a olivar en la época de reproducción de las diferentes especies de fauna que puedan utilizar la zona para ese fin.

Un caso especial va a ser el aguilucho cenizo. Para esta especie se establecerá una zona tampón consistente en una franja de 100 metros de anchura en el cultivo de cereal de secano limítrofe con la parte de la finca objeto del presente proyecto. Esta franja se inspeccionará previamente a los inicios de los trabajos si estos coinciden con el periodo de reproducción de la especie, comprendido entre los meses de junio a agosto. En el caso de detectar la presencia de nidos, se evitarán los ruidos y otros trabajos en un radio de 100 metros alrededor del nido.

Para el resto de las especies, si la época para la realización de los trabajos coincidiera con su época de reproducción, se procederá a la revisión de la superficie sobre la que se va a actuar para la detección anticipada de nidos o madrigueras. En el caso de localizarse, se procederá a establecer un perímetro de seguridad en torno al nido o madriguera de 50 metros, sobre el que se evitará el tránsito o los trabajos, que continuarán una vez la especie en cuestión haya abandonado el lugar.

Durante la fase de funcionamiento, se evitará la realización de labores de poda, tala o tratamientos fitosanitarios durante la época de reproducción de las especies de fauna presentes

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 82/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

en la zona. En caso de detectar algún nido o madriguera, se evitarán los trabajos o tratamientos en un radio de 50 metros. Si por cuestiones fitosanitarias o de otra índole, los trabajos no pudieran ser pospuestos, se solicitará un permiso expreso y debidamente motivado a la Consejería de Medio Ambiente para realizarlos, acatando el dictamen de dicho organismos y las condiciones que se establezcan.

#### 8.11. PROGRAMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL.

El programa de vigilancia ambiental es un requisito obligado por la Ley 21/2013 para garantizar la adopción real y la efectividad de las medidas correctoras descritas en los estudios de impacto ambiental. Tiene como objetivo establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras contenidas en el estudio de impacto ambiental, tanto en la fase de ejecución como en la de explotación del proyecto considerado. En él se atenderá durante la fase de obras a la vigilancia para:

- Detectar y corregir aquellas desviaciones que se presenten en relación a lo previsto en el proyecto de construcción.
- Supervisar la correcta ejecución de las medidas ambientales.
- Determinar la necesidad de suprimir, modificar o introducir nuevas medidas.
- Seguimiento de la evolución de los elementos ambientales relevantes detectados en la fase previa de redacción del estudio de impacto.
- Registrar las experiencias obtenidas al objeto de que puedan ser de utilidad para futuros estudios de impacto ambiental.

Durante la fase de explotación del proyecto se realizará el seguimiento de su desarrollo con el objeto de:

- Verificar la correcta evolución de las medidas aplicadas en la fase de obras.
- Seguimiento de la respuesta y evolución ambiental del entorno a la implantación de la actividad.
- Registrar las experiencias obtenidas al objeto de que puedan ser de utilidad para futuros estudios de impacto ambiental.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 83/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

## 8.12. ESTUDIO ESPECÍFICO DE AFECCIONES A RED ECOLÓGICA EUROPEA NATURA 2000.

La **Directiva 92/43/CEE** del Consejo, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, crea en su artículo 3 una red ecológica europea, denominada "Natura 2000", compuesta por aquellos sitios que contengan uno o más tipos de hábitats naturales relacionados en el anexo I de la citada Directiva, además de aquellos hábitats de las especies que están presentes en su anexo II. El objetivo de la red consiste en constituir un entramado de espacios protegidos coherentes con la distribución y contenido de las zonas especiales de conservación que se crean al efecto, garantizando el mantenimiento o, según la Directiva, el restablecimiento *en un estado de conservación favorable, de los tipos de hábitats naturales y de los hábitats de las especies de que se trate en su área de distribución natural*. Además, se establece la inclusión en la Red de las zonas de protección designadas por la Directiva 79/409/CEE, conocido como Directiva Aves.

En el entorno inmediato de la finca no se localizan espacios pertenecientes al Inventario de Espacios Naturales Protegidos de Andalucía ni de la Red Natura 2000. De hecho, el espacio más cercano se localiza a 19,6 kilómetros de distancia, siendo la ZEC del Río Corbones. El resto de espacios se encuentran a mayor distancia.

La naturaleza del proyecto y la distancia a la que se encuentra de otros espacios hace que sea poco probable establecer una influencia que pueda condicionar los procesos ecológicos que se desarrollan en dicho espacio, de tal manera que es necesario concluir que no se prevé que el proyecto vaya afectar de forma significativa en los mismos. Por tanto, en consecuencia, el proyecto no va a suponer un efecto significativo sobre la integridad del espacio ni sus procesos, no influyendo en la coherencia ecológica de la Red.

En este sentido, no es necesario realizar un análisis de afecciones específico en profundidad.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 84/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			



## 9. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA.

- Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía* nº 143 de 20 de julio 2007.
- 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. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía* nº 157 de 11 de agosto 2010.
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. *Boletín Oficial del Estado* nº 296 de 11 de diciembre de 2013.
- Decreto 23/2012, de 14 de febrero, por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y la fauna silvestres y sus hábitats. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía* nº 60, de 27 de marzo de 2012.
- 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 (DOL 206 de 22.7.1992). Comunidad Europea.
- Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad. *Boletín Oficial del Estado* nº 299 de 14 de diciembre de 2007.
- 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. *Boletín Oficial del Estado* nº 46 de 23 de febrero de 2011.
- 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. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía* nº 6 de 27 de julio y *Boletín Oficial de España* nº 201 de 23 de agosto.
- Ley 8/2003, de 28 de octubre, de la flora y la fauna silvestres. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía* nº 218 de 12 de noviembre 2003.
- Aguiló Alonso, Miguel. *Guía para la elaboración de estudios del medio físico*. Ministerio de Medio Ambiente. 2006.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 85/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

- Gómez Orea, Domingo. *Evaluación de Impacto Ambiental*. Editorial Mundi-Prensa Libros, 2003.
- Martín Cantarino, Carlos. *El estudio de impacto ambiental*. Publicaciones de la Universidad de Alicante. 1999.
- Región de Murcia, Dirección General del Medio Natural. *Guías para la elaboración de Estudios Ambientales de Proyectos con incidencia en el Medio Natural*. Guía nº 5: *Actuaciones urbanísticas y turísticas*. 2005.
- Región de Murcia, Dirección General del Medio Natural. *Guías para la elaboración de Estudios Ambientales de Proyectos con incidencia sobre el Medio Natural*. Guía 7: *Proyectos que puedan afectar a la Red Natura 2000*.
- Valls, J., Infante, O., Atienza, J.C. 2014. *Directrices para la evaluación ambiental de proyectos que puedan afectar a la Red Natura 2000*. SEO/BirdLife, Madrid.
- MAPAMA, 2018. *Recomendaciones sobre la información necesaria para incluir una evaluación adecuada de repercusiones de proyectos sobre red natura 2000 en los documentos de evaluación de impacto ambiental de la A.G.E.* Madrid.
- VV.AA., 2009. *Bases ecológicas preliminares para la conservación de los tipos de hábitat de interés comunitario en España*. Madrid: Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.
- *Mapa de suelos de Andalucía: unidades edáficas*. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Escala 1:400.000. Año 2005.
- Rivas Martínez, S. *Memoria del Mapa de Series de Vegetación de España*. ICONA. Madrid 1987.
- San Miguel Ayanz, A. *Pastos naturales españoles*. FCVS. Madrid, 2001.
- Blanca, G. & al. *Claves de la flora vascular de Andalucía Oriental*. Universidades de Granada, Almería, Jaén y Málaga. Granada, 2011.
- Valdés, B., Talavera, S. & Galiano, E. F. *Flora Vascular Andalucía Occidental*. Ed. Ketres. Barcelona, 1987.
- Castroviejo, S. & al. *Flora Ibérica*. CSIC. Real Jardín Botánico. Madrid, 1987-2012.
- Cabezudo & al. *Lista Roja de la flora vascular de Andalucía*. Consejería de Medio Ambiente. Junta de Andalucía. Sevilla, 2005.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 86/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

- Palomo, L. J., Gisbert, J. y Blanco, J. C. 2007. *Atlas y Libro Rojo de los Mamíferos Terrestres de España*. Dirección General para la Biodiversidad-SECEM-SECEMU, Madrid, 588 pp.
- Guy Mountfort; P. A. D. Hollom; Roger Tory Peterson. *Guía de campo de las aves de España y de Europa*. Ed. Omega.
- Pleguezuelos J. M., R. Márquez y M. Lizana, (eds.) 2002. *Atlas y Libro Rojo de los Anfibios y Reptiles de España*. Dirección General de Conservación de la Naturaleza - Asociación Herpetológica Española (2ª impresión), Madrid, 587 pp.

Sevilla, agosto de 2018


Francisco Hernandis Almodóvar



Ingeniero Agrónomo  
Colegiado número 2.261  
COIAA

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 87/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

## APÉNDICE 1. PLANOS

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		16/09/2021 07:25	PÁGINA 88/100
VERIFICACIÓN	PECLA399D8BB055CE1059E1EB25E25	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es/verificarFirma/</a>	
			

## ÍNDICE

1. Situación.
2. Emplazamiento.
3. Planta general de actuaciones.
4. Balsa proyectada. Planta general.
5. Red de riego. Planta general.
6. Red Natura 2000.
7. Series de vegetación Rivas Martínez.
8. Uso del suelo.
9. Viario.
10. Área de nidificación de aguilucho cenizo.









