



# ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE PUESTA EN RIEGO EN FINCA “EL ALMENDRAL”. T.M. GUILLENA (SEVILLA)”

PROPIEDAD:

XXXXXXXX

FEBRERO 2022

www.grupowats.com

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 1/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

## ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN .....	6
1.1. OBJETO DEL PROYECTO .....	6
1.2. MARCO LEGISLATIVO.....	6
2. DESCRIPCION DEL PROYECTO Y ACCIONES DERIVADAS.....	8
2.1. JUSTIFICACION DE LA ACTUACIÓN .....	8
2.2. LOCALIZACION DE LA ACTUACIÓN.....	8
2.3. ANTECEDENTES.....	9
2.4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS .....	9
2.5. ALTERNATIVAS ESTUDIADAS. JUSTIFICACION DE LA SOLUCION .....	10
2.5.1. ALTERNATIVAS TÉCNICAMENTE VIABLES .....	12
2.5.2. ALTERNATIVA ESCOGIDA.....	14
3. INVENTARIO AMBIENTAL.....	17
3.1. MEDIO FISICO .....	17
3.1.1. CLIMA.....	17
3.1.2. GEOLOGIA.....	21
3.1.3. RELIEVE.....	23
3.1.4. EDAFOLOGIA .....	23
3.1.5. HIDROLOGÍA .....	27
3.2. MEDIO BIOTICO .....	29
3.2.1. VEGETACION .....	29
3.2.2. FAUNA .....	34
3.2.3. PAISAJE.....	42
3.2.4. ESPACIOS PROTEGIDOS.....	46
3.3. MEDIO SOCIOECONOMICO .....	47
3.3.1. DINÁMICA DEMOGRÁFICA .....	48
3.3.2. ACTIVIDAD DE LA POBLACION .....	49
3.3.3. USOS DEL SUELO .....	50
3.3.4. CLASIFICACION DEL SUELO .....	51
3.3.5. PATRIMONIO CULTURAL.....	52
3.3.6. VIAS PECUARIAS.....	52
4. IDENTIFICACION DE LA INCIDENCIA AMBIENTAL DE LA ACTUACION .....	54
4.1. METODOLOGIA.....	54
4.1.1. IDENTIFICACION Y CARACTERIZACION DE IMPACTOS .....	54
4.1.2. VALORACION DE IMPACTOS .....	55
4.2. IDENTIFICACION DE IMPACTOS .....	60
4.2.1. ACCIONES DEL PROYECTO GENERADORAS DE IMPACTOS.....	61
4.2.2. VARIABLES AMBIENTALES RECEPTORAS DE IMPACTOS Y SUS INDICADORES .....	62
4.2.3. MATRIZ DE IDENTIFICACION DE IMPACTOS.....	64
4.3. DESCRIPCIÓN Y VALORACION DE LOS IMPACTOS SIGNIFICATIVOS.....	67

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 2/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN .....	67
4.3.2. FASE DE FUNCIONAMIENTO .....	88
4.3.3. FASE DE DESMANTLAMIENTO .....	101
4.3.4. VALORACION DE LAS AFECCIONES .....	101
5. PROPUESTA DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS .....	104
5.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN .....	105
5.1.1. MEDIDAS CORRECTORAS DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA AY ACUSTICA .....	105
5.1.2. MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE EL SUELO .....	106
5.1.3. MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE EL SISTEMA HIDROLÓGICO .....	106
5.1.4. MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LA FLORA .....	107
5.1.5. MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LA FAUNA .....	108
5.1.6. MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE EL PAISAJE .....	108
5.1.7. GESTION DE RESIDUOS .....	108
5.1.8. MEDIDAS PROTECTORAS SOBRE EL PATRIMONIO HISTÓRICO ARTÍSTICO Y ARQUEOLÓGICO .....	110
5.1.9. MEDIDAS PROTECTORAS SOBRE VIAS PECUARIAS .....	110
5.1.10. AFECCIÓN A LA SALUD .....	110
5.2. FASE DE EXPLOTACIÓN .....	111
5.2.1. MEDIDAS PROTECTORAS SOBRE EL SUELO Y EL SISTEMA HIDROLÓGICO .....	111
5.2.2. MEDIDAS PROTECTORAS SOBRE LA FLORA .....	111
5.2.3. MEDIDAS PROTECTORAS SOBRE LA FAUNA .....	111
5.2.4. GESTION DE RESIDUOS .....	112
5.3. FASE DE DESMANTELAMIENTO .....	113
6. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL .....	115
6.1. INTRODUCCION .....	115
6.2. OBJETIVOS .....	115
6.3. ALCANCE .....	116
6.4. METODOLOGÍA .....	116
6.5. ASPECTOS GENERALES .....	117
6.6. ASPECTOS INDICADORES DE SEGUIMIENTO .....	118
6.6.1. CALIDAD DEL AIRE .....	118
6.6.2. AUMENTO DE LOS NIVELES ACUSTICOS .....	118
6.6.3. SUELO .....	118
6.6.4. SISTEMA HIDROLÓGICO .....	119
6.6.5. FLORA .....	120
6.6.6. FAUNA .....	120
6.6.7. PATRIMONIO HISTORICO ARTISTICO Y ARQUEOLÓGICO .....	120
6.6.8. VIAS PECUARIAS .....	120
6.6.9. RESIDUOS .....	121
6.7. RESUMEN DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL (PVA) .....	121
7. DOCUMENTO DE SINTESIS .....	123
7.1. OBJETO DE LA ACTUACIÓN .....	123
7.2. LOCALIZACIÓN .....	123

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 3/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

7.3. ALTERNATIVAS ESTUDIADAS. JUSTIFICACION DE LA SOLUCION .....	123
7.3.1. ALTERNATIVA ESCOGIDA.....	123
7.4. INVENTARIO AMBIENTAL.....	125
7.4.1. CLIMA.....	125
7.4.2. GEOLOGIA.....	125
7.4.3. GEOMORFOLOGÍA .....	125
7.4.4. RELIEVE.....	126
7.4.5. EDAFOLOGÍA .....	126
7.4.6. HIDROLOGÍA .....	126
7.4.7. VEGETACION .....	126
7.4.8. FAUNA .....	129
7.4.9. PAISAJE.....	130
7.4.10. ESPACIOS PROTEGIDOS.....	131
7.4.11. MEDIO SOCIOECONOMICO .....	132
7.5. IMPACTOS SIGNIFICATIVOS DETECTADOS.....	133
7.6. MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS.....	135
7.6.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN .....	135
7.6.2. FASE DE EXPLOTACIÓN.....	140
7.6.3. FASE DE DESMANTELAMIENTO.....	142
7.7. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL.....	142
8. CONCLUSIONES .....	144

**LISTADO DE TABLAS**

Tabla 1. Superficie.....	9
Tabla 2. Comparativa de alternativas .....	16
Tabla 3. Datos de temperatura del término municipal de Guillena .....	17
Tabla 4. Serie termomediterranea marianico-monchiquense y betica seco-subhumeda silicicola de Quercus rotundifolia o encina (Myrto-Querceto rotundifoliae sigmetum). VP, encinares.....	30
Tabla 5. Serie termomediterránea bético algarviense seco-subhúmedo-húmeda basófila de la encina (Quercus rotundifolia), Smilaci mauritanicae – Querceto rotundifoliae sigmetum.....	31
Tabla 6. Especies detectados en la cuadrícula UTM (10x10 km) 29SQB36 .....	35
Tabla 7. Especies amenazadas presentes en la cuadrícula 29SQB36. Fuente: Inventario Español de Especies Terrestres .....	40
Tabla 8. Especies de fauna amenazada en el entorno del proyecto. Fuente: REDIAM .....	42
Tabla 9. Agricultura de Guillena (SIMA) .....	50
Tabla 10. Incidencia del impacto.....	57
Tabla 11. Valor final del impacto .....	59
Tabla 12. Calificación final de los impactos .....	60
Tabla 13. Impactos potenciales.....	65

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 4/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Tabla 14. Impactos en la fase de explotación .....	66
Tabla 15. Superficie ocupada por las zanjas de las conducciones .....	80
Tabla 16. Evaluación del impacto global .....	102
Tabla 17. Medidas protectoras y correctoras .....	114
Tabla 18. Plan de vigilancia ambiental (PVA) .....	122
<b>Tabla 19. Superficie.</b> .....	123
<b>Tabla 20. Comparativa de alternativas</b> .....	124
<b>Tabla 21. Serie termomediterránea marianico-monchiquense y bética seco-subhúmeda silicícola de Quercus rotundifolia o encina (Myrto-Querceto rotundifoliae sigmetum). VP, encinares.</b> .....	127
<b>Tabla 22. Serie termomediterránea bético algarviense seco-subhúmedo-húmeda basófila de la encina (Quercus rotundifolia), Smilax mauritanicae – Querceto rotundifoliae sigmetum.</b> .....	127
<b>Tabla 23. Especies de fauna amenazada en el entorno del proyecto. Fuente: REDIAM</b> ..	130
Tabla 24. Afección ambiental .....	134
Tabla 25. Programa de seguimiento y control .....	143

**LISTADO DE FIGURAS**

<b>Figura 1. Situación finca "El Almendral"</b> .....	8
<b>Figura 2. Sectores y subsectores de riego</b> .....	10
<b>Figura 3. Temperatura media del término municipal de Guillena</b> .....	18
<b>Figura 4. Datos de precipitaciones del término municipal de Guillena</b> .....	18
<b>Figura 5. Distribución de la precipitación media mensual (Datos en mm)</b> .....	19
<b>Figura 6. Distribución de la precipitación media mensual (Datos en mm)</b> .....	20
<b>Figura 7. Mapa de situación de unidades geológicas de Andalucía</b> .....	22
<b>Figura 8. Unidades edáficas del área de estudio. Fuente: Mapa de Suelos de Andalucía</b> ..	26
<b>Figura 9. Plan Forestal Andaluz 2007. Fuente: REDIAM</b> .....	34
<b>Figura 10. Hábitats de Interés Comunitario en el ámbito del proyecto Fuente: REDIAM</b> ..	47
<b>Figura 11. Evolución del número de habitantes</b> .....	48
<b>Figura 12. Crecimiento Natural de la población</b> .....	49
<b>Figura 13. Usos del suelo en el ámbito de estudio. SIOSE Andalucía 2013.</b> .....	51
<b>Figura 14. Clasificación del suelo en el ámbito de estudio.</b> .....	51
<b>Figura 15. Vías pecuarias. Fuente: REDIAM</b> .....	53

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 5/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEYPT7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. OBJETO DEL PROYECTO

El objeto del presente Estudio de Impacto Ambiental es identificar, describir y evaluar los efectos directos o indirectos de la modificación de características del expediente, consistente en reubicar 59,9105 ha de superficie con derecho de riego, que se podrán rotar en función de la gestión agronómica de la finca "El Almendral" en el T.M. de Guillena (Sevilla).

Este documento (de ahora en adelante E.I.A.) incorpora un estudio de los medios físico, biótico y social dentro de la zona afectada por el proyecto, así como de su entorno, a fin de establecer las características y magnitudes del impacto ambiental causado sobre ellos por la implantación de las instalaciones descritas. Partiendo del mismo, se confecciona un plan de medidas correctoras destinado a paliar o minimizar, los efectos considerados negativos. Finalmente se establece un Plan de Vigilancia Ambiental que vele por la correcta ejecución de las obras y la implantación de las medidas correctoras seleccionadas.

Junto con el presente estudio se aporta la documentación necesaria para expedir la Autorización Ambiental Unificada del proyecto.

### 1.2. MARCO LEGISLATIVO

La actuación queda incluida en el Anexo III de la Ley 3/2014, de 1 de octubre, de medidas normativas para reducir las trabas administrativas para las empresas, que sustituye al Anexo I de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental por el que establecen las actuaciones sometidas a los instrumentos de prevención y control ambiental, concretamente en el punto 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" quedando sometidos por tanto a la autorización ambiental unificada.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 56 y en la disposición adicional segunda de la Ley 16/2011, de 23 de diciembre, se encuentran sometidos a EIS, entre otros, 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.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 6/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

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.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 7/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

2. DESCRIPCION DEL PROYECTO Y ACCIONES DERIVADAS

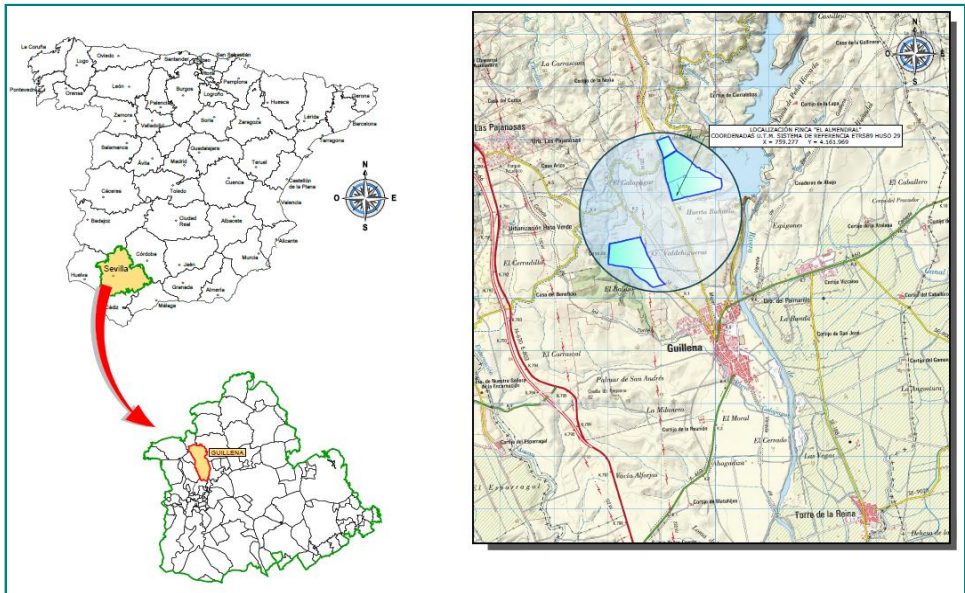
2.1. JUSTIFICACION DE LA ACTUACIÓN

El presente proyecto tiene por objeto dimensionar y definir la red de riego necesaria para dar cobertura hídrica a 59,9105 ha en la finca "El Almendral", así como todos los mecanismos e instalaciones necesarias para su consecución, el T.M. de Guillena (provincia de Sevilla).

2.2. LOCALIZACION DE LA ACTUACIÓN

La finca "El Almendral" se emplaza en la localidad de Guillena, provincia de Sevilla, al norte del citado municipio.

Figura 1. Situación finca "El Almendral"



El presente proyecto tiene por objeto llevar a cabo la puesta en riego de un total de **59,9105 ha de cultivo herbáceo por aspersión**; todas ellas ubicadas en el término municipal de Guillena (Sevilla). La referencia catastral de las parcelas que se pretenden poner en regadío son las siguientes:

Tabla 1. Superficie.

Municipio	Pol	Parc	Subparc	Cultivo	Superficie (Ha)
Guillena	12	38	0	Herbáceo	8,2100
		40	a	Herbáceo	27,2318
	17	36	a	Herbáceo	12,1766
			c	Herbáceo	12,2921
TOTAL					59,9105

### 2.3. ANTECEDENTES

La finca "El Almendral" dispone de un aprovechamiento de catálogo de aguas privadas para el riego de 95,183 ha, con tres captaciones de aguas subterráneas autorizadas.

Actualmente, se está tramitando una modificación de características del expediente, consistente en reubicar 59,9105 ha de superficie con derecho de riego, que se pondrán rotar en función de la gestión agronómica de la finca.

El presente proyecto plantea el diseño y cálculo de la red de riego necesaria para poder abastecer a dicho sistema.

### 2.4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Se proyectan las instalaciones necesarias para la puesta en riego de 59,9105 ha de cultivos herbáceos. La nueva puesta en riego, tiene por objeto, suministrar de forma eficiente, y sin alterar la fertilidad del suelo, el agua dotacional, para satisfacer la demanda evapotranspirativa del cultivo, necesaria para su crecimiento óptimo, asegurando la sostenibilidad del regadío.

La nueva red de riego se conectará a la red de riego existente en varios puntos. Para la definición de la nueva red de riego, se propone dividir la nueva superficie de riego de la finca en varios sectores.

Las conducciones de la nueva red de riego serán de:

- PVC: las tuberías principales y secundarias
- PVC: las tuberías ramales porta aspersores.

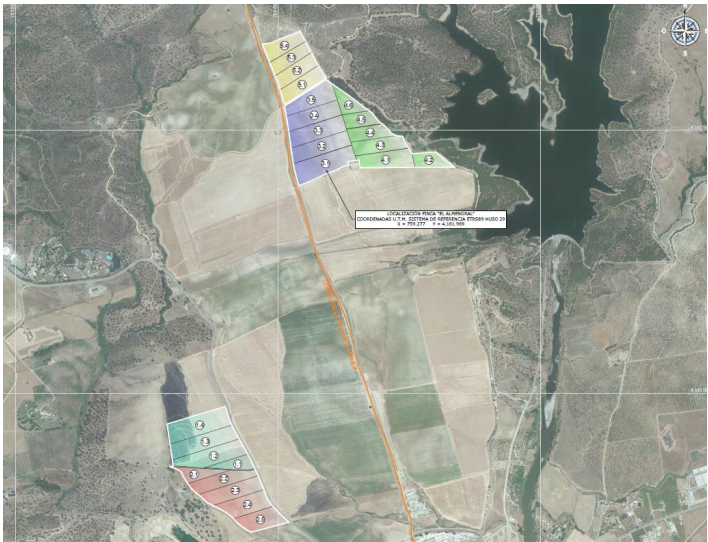
En cuanto al movimiento de tierras, las conducciones se dispondrán en zanjas de dimensiones dependiendo del diámetro de la tubería. En el caso de los ramales porta-aspersores, se

Nº Reg. Entrada: 202499011543673. Fecha/Hora: 30/10/2024 13:50:27

dispondrán sobre el terreno. La zanja de las conducciones enterradas tendrá una profundidad de 1 m y una anchura de 0,60 m.

Se proyectan ventosas trifuncionales en varios puntos del trazado de la red de riego para facilitar la salida del aire acumulado en la red.

Figura 2. Sectores y subsectores de riego



2.5. ALTERNATIVAS ESTUDIADAS. JUSTIFICACION DE LA SOLUCION

Para determinar la alternativa de actuación más viable se barajaron como aspectos fundamentales los parámetros técnicos, los parámetros económicos y los condicionantes de carácter medioambiental.

De forma previa al inicio del análisis técnico y económico de las diferentes alternativas estudiadas, se establecieron una serie de consideraciones previas tendentes a establecer y definir los criterios a seguir a la hora de plantear las diferentes actuaciones.

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.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 10/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

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 en años anteriores, 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.

Tras corroborar la prefactibilidad técnica del emplazamiento, se realiza una segunda selección con criterios sociales y ambientales, que es la que se expone en el siguiente apartado, en la que se consideran entre otros los siguientes parámetros:

- Vegetación: formaciones vegetales afectadas en cada alternativa de implantación. Se buscan zonas de baja naturalidad.
- Catalogación territorial: afección al planeamiento urbanístico o a otros elementos del sistema y a montes catalogados.
- Espacios naturales protegidos, que puedan albergar valores que se consideren incompatibles con la implantación del proyecto.
- Aspectos relativos a la protección del patrimonio cultural.
- Afección otras actividades: desarrollo de otras actividades que pudieran verse afectadas por el proyecto.

Cabe destacar que a la hora de valorar las alternativas se habrán de tener en cuenta una serie de principios a cumplir por las actuaciones proyectadas:

- Optimizar la eficiencia en el uso del agua reduciendo las pérdidas en el sistema.
- Optimizar la eficiencia en el uso de energía eléctrica.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 11/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

- Optimizar los costes de inversión y explotación dando al agricultor mayor competitividad.
- Asegurar la disponibilidad de caudal y presión en cada una de las tomas, así como un agua de calidad para el riego.

Respetar al Medio Ambiente minimizando los impactos ambientales

#### 2.5.1. ALTERNATIVAS TÉCNICAMENTE VIABLES

Las alternativas se han planteado 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 del proyecto se van a valorar tres alternativas fundamentales relacionadas con el desarrollo de un determinado modelo de producción, dado que el emplazamiento es el mismo en todas ellas. Las alternativas planteadas son:

- Alternativa 0. Consiste en la ausencia de transformación de la zona, con la continuidad del régimen agrícola existente en la finca y en consecuencia un menor rendimiento de los terrenos y beneficios para la propiedad.
- Alternativa 1. Consiste en la reubicación de parte de la superficie de cultivo a otras parcelas de la propiedad, por tener mejores cualidades para el desarrollo agronómico de los cultivos. Se propone el cambio de cultivo a almendro y la construcción de una balsa para almacenamiento de agua.
- Alternativa 2. Como en el caso anterior se propone la reubicación de parte de la superficie de cultivo a otras parcelas de la propiedad, por tener mejores cualidades para el desarrollo agronómico de los cultivos. En esta alternativa se mantiene el actual cultivo herbáceo con riego por aspersión.

No existen entre las alternativas diferencias en cuanto a emisión de efecto invernadero.

##### 2.5.1.1. Alternativa 0. Situación preoperacional

La denominada alternativa 0, preoperacional o de partida pretende mostrar la situación de los terrenos en fase previa a la realización de cualquier actividad sobre el área afectada. Considerando que no se va a producir una alteración de los usos del terreno, es posible determinar que en las áreas delimitadas se va a seguir desarrollando las mismas actividades que se desarrollan en la actualidad.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 12/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Esta alternativa cero supone la no realización de este proyecto, manteniendo la situación actual de la explotación de los terrenos.

Lógicamente, ello conlleva la no afección directa o indirecta sobre el medio (ocupación de suelo, eliminación de vegetación, modificación de hábitats faunísticos, etc....) pero al mismo tiempo, supone continuar con el régimen de secano existente en la actualidad, con las pérdidas económicas para la propiedad.

Por todo lo comentado, la alternativa 0 o de no realización del proyecto queda descartada

#### 2.5.1.2. Alternativa 1. Redistribución, cambio de cultivo (almendros), y balsa de almacenamiento

Se plantea la reubicación de parte de la superficie de cultivo en 59,9105 ha, pasando del actual cultivo de herbáceos de almendro.

Para la implantación del nuevo cultivo, será necesario el posterior acondicionamiento del terreno, mediante la realización de una labor de desfonde profunda, con tractor agrícola y arado de vertedera o un subsolador.

Para el riego del cultivo se utilizará el agua almacenada en una nueva balsa proyectada, desde la que se suministrará el agua necesaria a la red de riego.

Las infraestructuras descritas en el proyecto no afectan a ningún Espacio Natural Protegido o de Interés.

No existe afección a monte público.

Por la linde de las parcelas afectadas discurren dos vías pecuarias, concretamente el Cordel de la Cruz de la Mujer linda con las parcelas 38 y 40 del polígono 12 y la Vereda de los Majuelos que linda con la parcela 36 del polígono 17. Ninguna de las dos vías pecuarias se verá afectada por las actuaciones.

Los usos del suelo en la superficie afectada son exclusivamente agrícolas.

No se detecta a existencia de viviendas en el entorno de las instalaciones proyectadas.

Desde el punto de vista del impacto que pueda ocasionar esta alternativa sobre el paisaje, derivarán del cambio de cultivo de herbáceo a leñoso y de la construcción de la nueva balsa, para lo cual habrán de adoptarse medidas correctoras que propicien su integración en el entorno.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 13/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Respecto al desarrollo económico, esta alternativa supone un aumento de empleo, tanto durante la ejecución de la obra con la contratación de mano de obra y maquinaria, así como durante el mantenimiento de la misma.

Finalmente, la ejecución de esta alternativa no supone riesgo potencial para la salud humana. Únicamente se generarán molestias por el aumento de niveles de ruido y emisión de partículas de polvo por el trasiego de maquinaria durante la construcción

#### 2.5.1.3. Alternativa 2. Redistribución de la superficie de riego en 59,9105 ha

Se plantea la puesta en riego de 59,9105 ha cultivos herbáceos existentes en la propiedad, desde tres captaciones de aguas subterráneas autorizadas.

El riego se llevará a cabo por aspersión mediante tuberías de riego que se dispondrán sobre la superficie de riego y se retirarán cuando no se riegue (tuberías portaspersores)

El emplazamiento de la actuación coincide con el de la alternativa 1, registrando por tanto las mismas afecciones sobre el medio a excepción de las generadas por el cambio de cultivo y la balsa de almacenamiento, es decir, el movimiento de tierras que acompaña la preparación del terreno para la implantación del nuevo cultivo y la construcción de la balsa, lo que disminuye la alteración sobre el entorno.

#### 2.5.2. ALTERNATIVA ESCOGIDA

Atendiendo únicamente a la capacidad que presentan las diferentes alternativas técnicas y dado que todas ellas han sido desarrolladas para dar respuesta al problema planteado, se sobreentiende que todas ellas son eficaces

##### 2.5.2.1. Comparativa de alternativas

Puesto que el emplazamiento es el mismo en ambas alternativas, la posible afección a Espacios Naturales Protegidos o de Interés, hidrografía, vegetación, fauna, Hábitats de Interés Comunitario, vías pecuarias, paisaje, infraestructuras, desarrollo económico y salud humana es semejante, no obstante, durante la fase de construcción, la alternativa 1 presenta un mayor movimiento de tierras, consecuencia de la preparación del terreno para el cambio del cultivo y la balsa de almacenamiento y en consecuencia mayor generación de residuos.

Todas las alternativas se localizan en parcelas dedicadas en su totalidad al cultivo agrícola y sin infraestructuras.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 14/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

No existe diferencia sustancial entre las diferentes alternativas estudiadas, en cuanto a su geología.

Con respecto a la orografía, el relieve es suave y la pendiente escasa, por lo que a priori no se detectan diferencias significativas en cuanto al factor de erosionabilidad, no obstante el acondicionamiento del terreno y los movimientos de tierra sobre suelo desnudo necesarios para acometer las obras en la alternativa 1, sí son susceptibles incrementar los riesgos erosivos.

Las unidades de vegetación que aparecen en la zona de las alternativas estudiadas se han obtenido a partir de la fotografía aérea, el mapa de cultivos y aprovechamientos de la Consejería de Medioambiente de la Junta de Andalucía y la información recogida "in situ" en el territorio. Las unidades de vegetación presentes en las zonas de implantación se reducen a cultivos agrícolas. La vegetación, por tanto, se encuentra en general transformada por actividades humanas y dedicada en su totalidad al uso agrario del suelo.

La fauna del área de estudio está muy condicionada por la propia situación geográfica y las características ambientales que en ella se dan, principalmente factores climáticos, de vegetación y alimenticios. Hay que considerar que la presencia de los terrenos forestales y el embalse del Gergal, condicionan en gran medida la presencia de especies de fauna. En la zona afectada existe poca diversidad de vegetación con una absoluta dominancia de zonas agrarias de secano y de regadío. La fauna ligada a estos ecosistemas es menos abundante, como resultado de la mayor presión ejercida por el hombre, observándose un menor número de especies y de individuos, al tiempo que aumenta en las zonas forestales próximas. En cuanto a la afección a la fauna por la construcción y presencia de las nuevas infraestructuras existen ciertas diferencias significativas en las alternativas estudiadas, siendo mayor el impacto generado en la alternativa 1.

Respecto a la hidrología, los cauces existentes son arroyos Innominados con un caudal estacional.

El paisaje propio de la zona de estudio se caracteriza por la presencia de tierras prácticamente llanas y vegetación agrícola y forestal. El paisaje se encuentra algo antropizado por la presencia de infraestructuras de comunicación, zonas residenciales y los cultivos agrícolas. En cuanto a la afección al paisaje por la construcción y presencia de las nuevas infraestructuras existen diferencias significativas en las tres alternativas estudiadas, siendo mayor en la alternativa 1.

Con respecto a los espacios naturales protegidos, ninguna de las alternativas se incluye en terrenos pertenecientes a ningún EENNPP declarado por el Ministerio, ni forma parte de otras áreas protegidas de Andalucía.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 15/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

La superficie afectada por las obras proyectadas, linda con dos vías pecuarias, concretamente, el Cordel de la Cruz de la Mujer y la Vereda de los Majuelos, sin afectarlas.

En la siguiente tabla se resume la comparativa de las alternativas con respecto a los factores ambientales que se han tenido en cuenta a la hora de seleccionar la alternativa más favorable desde el punto de vista ambiental. Se marca en color la alternativa más desfavorable a cada factor.

Tabla 2. Comparativa de alternativas

FACTORES AMBIENTALES	ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	No Afección	No Afección	No Afección
HIDROGRAFÍA	Arroyos Innominados. Se respeta zona de servidumbre.	Arroyos Innominados. Se respeta zona de servidumbre.	Arroyos Innominados. Se respeta zona de servidumbre.
VEGETACIÓN	No afección	Vegetación agrícola	Vegetación agrícola
FAUNA	Ámbito terrenos forestales	Ámbito terrenos forestales	Ámbito terrenos forestales
MONTE PÚBLICO	No afección	No afección	No afección
VÍAS PECUARIAS	No afección	No afección	No afección
USOS DEL SUELO	Agrícola	Agrícola	Agrícola
DISTANCIA A VIVIENDAS	-	-	-
INFRAESTRUCTURAS	-	-	-
PAISAJE	No afección	Mayor afección	No afección
DESARROLLO ECONÓMICO	No produce desarrollo económico	Generación de empleo Desarrollo económico	Generación de empleo Desarrollo económico
SALUD HUMANA	No afección a la salud humana ni molestias	No afección a la salud humana Sí molestias	No afección a la salud humana Sí molestias
CONSUMO DE RECURSOS NATURALES	Cultivo de secano	Mayor dotación. Mayor consumo de agua para riego	Consumo de agua para riego

### 2.5.2.2. Conclusiones

Siendo la alternativa 2 la mejor valorada por favorecer el desarrollo económico de la explotación y generar menor impacto sobre su entorno, se realizará de forma pormenorizada a lo largo del presente documento el análisis de todas las variables ambientales sobre las que se evaluará el impacto y en caso de detección se propondrán medidas correctoras, protectoras o compensatorias que serán condicionantes sobre la solución de proyecto.

### 3. INVENTARIO AMBIENTAL

#### 3.1. MEDIO FISICO

##### 3.1.1. CLIMA

##### 3.1.1.1. Régimen de temperaturas

El registro de temperaturas consultado arroja los siguientes valores medios mensuales.

Tabla 3. Datos de temperatura del término municipal de Guillena

	Ener	Febrer	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct.	Nov	Dic
T m °C	9,1	10,1	12,2	14,3	17,4	21,8	26,2	26,1	23,1	17,7	13,1	9,80

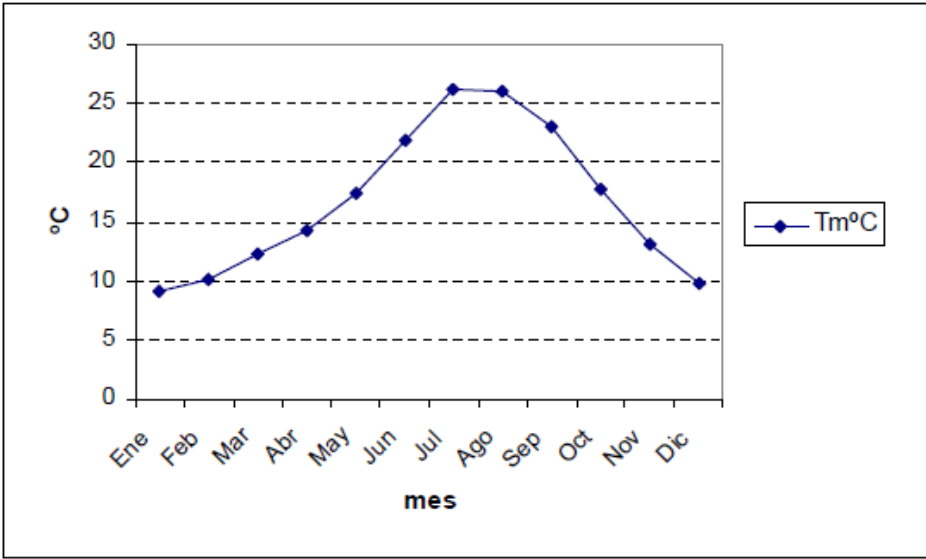
Tras analizar los datos de temperatura. Según aparece en la tabla, se registran cuatro meses cálidos, en los cuales las temperaturas alcanzadas superan los 20 °C, y que corresponden a los meses comprendidos entre junio y septiembre, ambos incluidos, 8 meses templados según los cuales las temperaturas están comprendidas entre 0 y 20 °C y finalmente no existen meses en los que los valores registrados estén por debajo de 0 °C.

La temperatura media corresponde a 16,7 °C, la media de las temperaturas máximas corresponde a 40,4 °C, la media de las temperaturas mínimas corresponde a - 0,8 °C, por lo que se aprecia un fuerte contraste térmico.

Los valores más bajos de temperatura se registran durante el invierno, siendo diciembre y enero los meses más fríos. Los meses más cálidos son julio y agosto, existiendo oscilaciones de más de 10 °C entre los meses más fríos y los más cálidos.

En el siguiente gráfico queda reflejada la temperatura media a lo largo del año:

Figura 3. Temperatura media del término municipal de Guillena



### 3.1.1.2. Régimen de precipitación

En este apartado se reflejan los datos de precipitaciones medias mensuales, que se recogen en la siguiente tabla.

Figura 4. Datos de precipitaciones del término municipal de Guillena

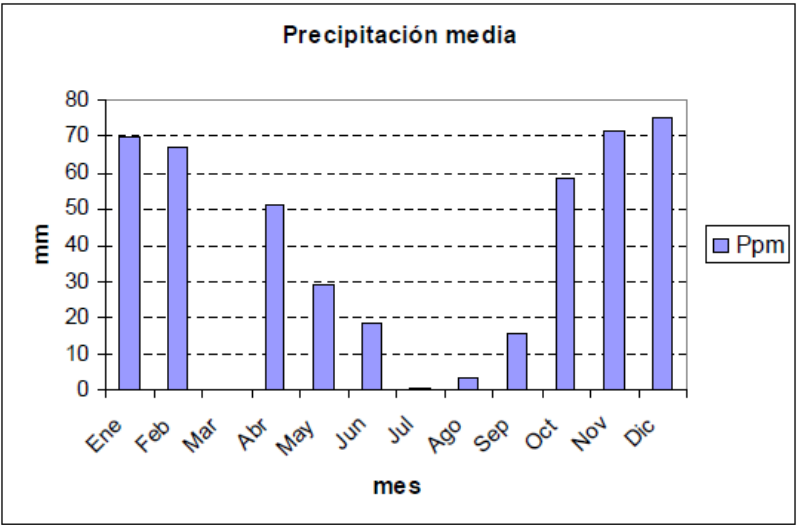
	Ener	Febrer	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct.	Nov	Dic
Ppm	69,5	66,7	52,6	51,2	29,1	18,2	0,7	3,5	15,4	58,7	71,4	75,2

De los datos expuestos y medidos en milímetros, se observa que las mínimas precipitaciones tienen lugar en los meses de verano, más concretamente julio y agosto, con un marcado descenso respecto al resto del año. Por el contrario, las máximas precipitaciones ocurren entre los meses de otoño-invierno, siendo noviembre y diciembre los meses en los que las precipitaciones alcanzan su máximo valor. La precipitación media anual de la zona considerada es de 512,2 mm.

En el siguiente gráfico queda reflejado el comportamiento de las precipitaciones a lo largo del año.

Nº Reg. Entrada: 202499011543673. Fecha/Hora: 30/10/2024 13:50:27

Figura 5. Distribución de la precipitación media mensual (Datos en mm)



Respecto a los datos de pluviometría media estacional, los porcentajes recogidos son los siguientes:

Precipitación invierno..... 37 %

Precipitación primavera..... 19 %

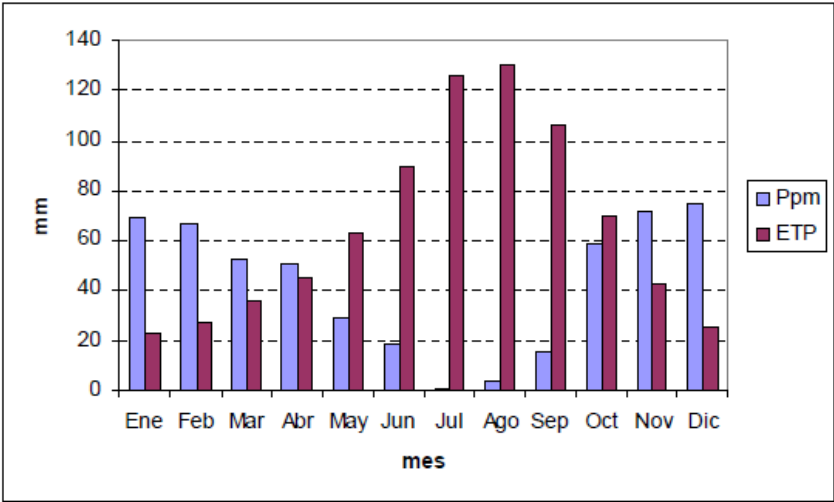
Precipitación verano..... 4 %

Precipitación otoño..... 40

En el gráfico que se presenta a continuación se refleja la situación descrita y los valores recogidos en la tabla.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 19/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEYPT7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Figura 6. Distribución de la precipitación media mensual (Datos en mm)



Del análisis de la ficha climática de la región se obtiene datos de la variabilidad en las reservas hídricas medias de la región a lo largo del año.

Con respecto a la variación teórica de las reservas hídricas, las reservas hídricas serán positivas únicamente durante los meses de noviembre, diciembre y enero. Serán negativas en los meses de mayo y junio, por lo que las variaciones de las reservas hídricas tanto positivas como negativas son similares.

### 3.1.1.3. Balance hídrico

La importancia de la evapotranspiración es evidente por su considerable influencia sobre el crecimiento y distribución de las plantas, constituyendo la base de cálculo de las necesidades hídricas.

Cuando la precipitación supera a la evapotranspiración potencial hay exceso de agua que inicialmente se acumula en el suelo y acaba por sobrar, circulando por el terreno hasta unirse a otras corrientes de la zona.

En el mes de mayo, aunque la precipitación sea inferior a la evapotranspiración real, no se produce déficit de agua, pues la vegetación utiliza la que todavía está acumulada en el suelo. A partir de julio, el suelo no tiene agua suficiente y se produce el déficit, que dura hasta septiembre. En octubre el suelo empieza a recargarse de humedad y la evapotranspiración real

vuelve a igualarse a la potencial, de forma que la precipitación alcanza el volumen suficiente como para producirse un exceso de agua en los meses de diciembre a abril.

#### 3.1.1.4. Clasificación climática

Según la clasificación Bioclimática Unesco-Fao, el clima de la región queda catalogado como clima templado cálido con invierno moderado, puesto que la temperatura media del mes más frío supera los 0 °C, tratándose del mes de enero con 9,1 °C.

Según la clasificación de la Unesco-Fao, nos encontramos en una zona donde el clima se define como mediterráneo, veranos secos y calurosos e inviernos suaves.

Según la clasificación según THORNTHWAITE, el clima de la zona a partir de los datos analizados corresponde a Clima Seco Subhúmedo.

#### 3.1.2. GEOLOGIA

Desde el punto de vista geológico en el territorio comprendido en el término municipal de Guillena se pueden encontrar materiales correspondientes a tres edades principales: paleozoico, terciario y cuaternario.

Toda la zona central y Norte del término pertenece al periodo paleozoico. En ella, los afloramientos intrusivos ocupan un elevado porcentaje de la superficie total. Entre éstos se pueden observar tanto rocas ácidas, granitos y granodioritas, como básicas, gabros y alguna diorita.

Las rocas intrusivas ácidas, fundamentalmente granodiorita, son conocidas con el nombre de Granito de El Garrobo, y afloran en su mayor parte en una banda con dirección E/NE-O/SO. En él existen evidencias de metamorfismo de contacto, y se formaría durante la Orogenia Hercínica.

Este afloramiento se encuentra franqueado al Norte y al Sur por otra banda intrusiva de naturaleza básica, sobre todo gabros y alguna diorita, cuya intrusión se produciría al final de la Orogenia. Ocupan la mayor parte de la superficie del tercio Norte, albergando un afloramiento de las rocas ácidas anteriormente citadas (granito de El Garrobo).

Por último, dentro de los materiales pertenecientes al Paleozoico, se encuentran materiales sedimentarios de edad Devónica que afloran en dos partes del término. La de mayor extensión es una banda que penetra por el Este, con la misma orientación que los anteriores materiales, y que no presenta evidencias de metamorfismo de contacto. El otro afloramiento constituye la zona más septentrional del término. La naturaleza litológica de estos materiales es bastante

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 21/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

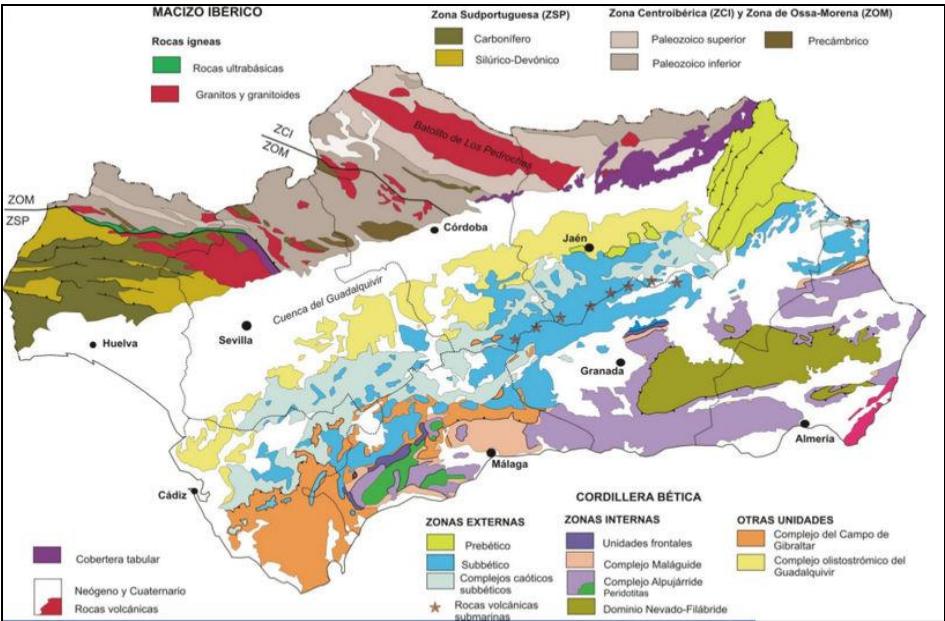
Nº Reg. Entrada: 2024999011543673. Fecha/Hora: 30/10/2024 13:50:27

homogénea: pizarras silíceas arcillosas, arenosas indiferenciadas. Dentro del afloramiento de mayor extensión son frecuentes las inclusiones de rocas volcánicas (ácidas y básicas), así como intrusiones de rocas graníticas y filonianas ácidas.

Con respecto a los materiales correspondientes al Terciario, más concretamente con respecto a los del Mioceno superior, éstos se encuentran en contacto con el zócalo hercínico formando una banda que atraviesa el término en dirección SE - NO. Están compuestos por dos tipos de formaciones. La primera la constituyen conglomerados, brechas calcáreas y calizas detríticas y organógenas, arenas y areniscas, de edad Tortoniense superior. A techo de ésta y en contacto concordante se encuentran las margas azules, de edad Andaluciense, Ambas formaciones conforman una serie transgresiva típica, que este caso corresponde a la transgresión marina del Mioceno superior.

Finalmente, dentro de los materiales del Cuaternario, y aflorando únicamente en el tercio Sur del término, aparecen sedimentos conformando las terrazas de los ríos Guadalquivir y Rivera de Huelva, además de aluviones recientes, fundamentalmente de este último y del arroyo de Los Molinos. Las terrazas están formadas por dos niveles de 20 y 10 m. de altura, y cuya composición litológica es mayoritariamente cuarcítica, con algunos cantos de esquisto, pizarras y limolitas metamórficas con restos de margas.

Figura 7. Mapa de situación de unidades geológicas de Andalucía



FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 22/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEYPT234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

### 3.1.2.1. Geomorfología

El término municipal presenta dos relieves característicos distintos, las zonas central y norte del mismo están formadas por las primeras elevaciones de la sierra Morena, desarrollándose entre cotas de 100 y 400 metros en sentido ascendente en dirección Norte.

Esta zona serrana es atravesada por su centro por la depresión originada por el cauce del río Rivera de Huelva, que forma un amplio arco que se desarrolla en dirección noroeste – sudeste atravesando angostos y umbríos valles y cañones de paredes casi verticales. En este tramo abundan las cerradas que se han aprovechado para embalsar el agua del río. En el punto donde se le une su afluente el Rivera de Cala, el río cambia su dirección hacia la norte - sur y se suaviza el relieve, que a partir del embalse del Gergal se hace prácticamente alomado en el tercio sur del término, siendo totalmente llano en su mitad sudeste formada por la vega del río que se une a la del Guadalquivir ya fuera del término.

### 3.1.3. RELIEVE

El ámbito de actuación presenta un relieve suave, prácticamente llano, con pendientes inferiores al 3%.

### 3.1.4. EDAFOLOGIA

El estudio de los suelos del término municipal de Guillena nos lleva a identificar cinco tipos de suelos, de los cuales dos se pueden caracterizar como litosuelos ubicados en la mitad norte del término, mientras que el resto, de carácter arcilloso, ocupan la parte sur de Guillena.

#### **Inceptisol, Ochrepts; Xerochrepts Litic.**

Se trata de un litosuelo que ocupa la mayor parte de la mitad superior del término, abarcando terrenos serranos comprendidos entre la localidad de Guillena y el límite norte del término.

Este suelo está desarrollado sobre rocas ígneas de tipo granotoideo, tipo cinético, muy blando, empobrecido en sílice y enriquecido de feldespatos, fácilmente atacable.

Geomorfológicamente queda definido por un relieve excesivo, con topografía montañosa y a veces pendiente escarpada, pues supera el 55 %.

El suelo mantiene cierto espesor, de características areno-limosa, con muchos elementos gruesos, apareciendo piedra en superficie formando cantorales. La escasísima arcilla es la razón de la mala calidad de estos suelos.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 23/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEYPT234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

En cuanto a la erosión varía con la protección vegetal; en aquellos lugares donde escasea ésta es considerable.

La influencia humana es muy marcada, no sólo por el pastoreo excesivo y las quemas, sino por las rozas para establecer pobres cultivos.

Esta clase de suelos es un complejo que varía por el espesor de sus horizontes. Se ha supuesto en Clase Agrológica VI en razón a que no es un suelo laborable, a su grado de pendiente y a su calidad.

La calidad es muy baja porque tiene un gran porcentaje de elementos gruesos, arenas y limos, y un bajo porcentaje de arcilla, por lo cual el suelo es poco activo en todos los aspectos.

#### **Entisol, Orthents; Xerorthents Litic, Ruptic.**

Se trata de un litosuelo que ocupa la parte central de la mitad norte del término y otras áreas serranas de menor extensión.

Este litosuelo está desarrollando sobre pizarras silúricas, arcillosas y micáceas y de fuerte metaformismo. Se trata de rocas duras que aportan un material originario inapreciable.

Geomorfológicamente queda definido por un relieve excesivo, con topografía montañosa y pendiente entre el 30 – 50 %.

El suelo presenta, pues, un escasísimo espesor y resulta muy seco, ya que la gran escorrentía del terreno, su impermeabilidad y su pendiente hacen que se retenga muy poca agua. La pedregosidad y la rocosidad son muy elevadas.

Respecto a la erosión, ésta es baja, dada la dureza de la roca.

No existe perfil en este suelo nada desarrollado. Se trata de un suelo de escasa calidad agrícola y forestal, considerado en la Clase Agrológica VII o, incluso, VIII.

#### **Vertisol, Xererts; Choromoxererts Entic.**

Se trata de un suelo arcilloso localizado en gran parte del tercio sur del término.

Este tipo de suelo está desarrollado sobre los últimos materiales del Mioceno Medio, es decir, margas amarillentas arcillosas o areniscas finas. Ello conlleva un carácter lítico en muchas zonas.

Geomorfológicamente queda caracterizado por un relieve normal, con topografía ondulada y pendiente entre el 10 – 20 %.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 24/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

El drenaje es bueno, salvo en aquellas zonas con contenidos elevados en arcillas. Su capacidad retentiva conlleva gran humedad.

La pedregosidad y la rocosidad son inexistentes, aunque dominan los elementos gruesos entorno al 10 % en superficie.

En cuanto a la erosión, ésta es escasa dada su reducida pendiente y el carácter arcilloso del suelo.

La influencia humana está marcada por los cultivos intensivos.

Se considera Clase Agrológica III, empleado para cultivos herbáceos de secano.

#### **Etisol, Arens.**

La distribución de este suelo franco abarca la parte oriental del tercio sur del término.

Este suelo se desarrolla sobre materiales diluviales que conforman las terrazas situadas al norte del Guadalquivir.

Geomorfológicamente queda caracterizado por un relieve normal, con topografía ondulada y pendiente entre el 10 – 20 %.

El material originario es franco y se halla constituido, fundamentalmente, por materiales arenolimosos.

El drenaje es bueno, mientras que la erosión es muy reducida por la escasa pendiente del terreno.

Respecto a la pedregosidad y la rocosidad son inexistentes.

La influencia humana en estos suelos es enorme por su puesta en regadío.

Este tipo de suelos se ha considerado de Clase Agrológica II, con gran calidad para cultivos de secano, y adecuada textura para cultivos en regadío.

#### **Vertisol, Xererts; Peloxererts Entic.**

Es el tipo de suelo de menor extensión en el T. M. de Guillena, ya que tan sólo se encuentra en una pequeña zona de la parte oriental del tercio sur del término.

Este tipo de suelo está desarrollado sobre materiales del Mioceno Medio, margas amarillas, que han dado lugar a un suelo arcilloso de gran espesor.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 25/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Geomorfológicamente queda caracterizado por un relieve normal, con topografía muy ondulada y pendiente entre el 10 – 20 %.

Se trata de un suelo bien drenado y húmedo. La escasa pendiente y la naturaleza arcillosa hacen que la erosión de este suelo sea reducida.

La pedregosidad y la rocosidad son inexistentes, aunque dominan los elementos gruesos entorno al 10 % en superficie, aumentando al 30 % en profundidad.

La influencia humana está marcada por los cultivos intensivos tanto de secano como de regadío.

Se considera Clase Agrológica I, por no presentar limitación alguna para el cultivo. Por su gran capacidad retentiva de humedad, es un suelo muy apto para el secano.

**Figura 8. Unidades edáficas del área de estudio. Fuente: Mapa de Suelos de Andalucía**



FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 26/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

	13.- Regosoles calcáreos y Cambisoles cálcicos con Litosoles, Fluvisoles calcáreos y Rendisinas
	14.- Regosoles calcáreos y Cambisoles cálcicos con Luvisoles cálcicos y Fluvisoles calcáreos
	15.- Litosoles, Regosoles éútricos y Luvisoles crónicos con Cambisoles éútricos
	16.- Litosoles y Regosoles districos
	17.- Litosoles y Xerosoles lúvicos
	18.- Litosoles, Cambisoles cálcicos y Xerosoles cálcicos
	19.- Litosoles, Luvisoles crónicos y Rendisinas con Cambisoles cálcicos
	20.- Arenosoles álbicos, Cambisoles húmicos y Gleysoles districos
	21.- Vertisoles pélicos, Rendisinas y Regosoles calcáreos
	22.- Vertisoles pélicos y Vertisoles crónicos
	23.- Vertisoles crónicos y Cambisoles vérticos con Cambisoles cálcicos, Regosoles calcáreos y Vertisoles pélicos
	24.- Solonchaks takíricos y Solonchaks gleicos
	25.- Xerosoles cálcicos
	26.- Xerosoles cálcicos y Fluvisoles calcáreos con Regosoles calcáreos
	27.- Xerosoles cálcicos y Regosoles calcáreos
	28.- Xerosoles cálcicos y Regosoles calcáreos con Fluvisoles calcáreos
	29.- Xerosoles cálcicos y Litosoles con Fluvisoles calcáreos
	30.- Xerosoles cálcicos y Xerosoles lúvicos con Regosoles calcáreos y Fluvisoles calcáreos
	31.- Cambisoles éútricos, Regosoles éútricos y Litosoles con Rankers
	32.- Cambisoles éútricos, Regosoles éútricos y Luvisoles crónicos con Litosoles
	33.- Cambisoles éútricos, Rankers y Luvisoles éútricos con Luvisoles crónicos

### 3.1.5. HIDROLOGÍA

#### 3.1.5.1. Hidrología superficial

El término municipal de Guillena pertenece en su totalidad a la Subcuenca nº49, cuenca de vertido constituida, principalmente, por el Rivera de Huelva, afluente del Guadalquivir. Dicho cauce atraviesa el término en dirección NO - SE, hasta su confluencia con el Rivera de Cala, donde toma la dirección N - S, discurriendo por la parte este del municipio. El Rivera de Cala constituye la linde con el término municipal de Castilblanco de los Arroyos.

Los arroyos Molinos y Galapagar son otros dos importantes afluentes del Rivera de Huelva correspondientes a su margen derecha, aunque el primero discurre gran parte de su curso formando el límite con el término municipal de Gerena.

Existen numerosos embalses que regulan varios cauces.

En el término municipal de Guillena existen tres cuencas receptoras de aguas procedentes de las numerosas vaguadas y barrancos existentes en las zonas de sierra del norte del término. Estos recogen abundantes aguas de lluvia

que drenan hacia el Rivera de Huelva, ya que la infiltración es escasa dada las características y la pendiente del terreno.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 27/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Por las parcelas afectadas por el proyecto, discurren dos arroyos innominados de caudal estacional y carentes de vegetación.

### 3.1.5.2. Hidrogeología

La existencia de materiales permeables (gravas, arenas) sobre una base impermeable (margas), da lugar a la formación de acuíferos, de los cuales el que nos concierne es el Sevilla - Carmona (sistema 28), con una superficie de 1.150 Km<sup>2</sup>, aproximadamente.

Dicho acuífero de carácter detrítico, abarca una importante franja longitudinal del término municipal de Guillena, entorno al Rivera de Huelva, en cuyos márgenes se llevan a cabo diversas extracciones que aumentan el riesgo de contaminación de las aguas subterráneas subyacentes.

Está constituido por limos, cantos rodados y arenas de las terrazas cuaternarias del Guadalquivir y sus afluentes. La alimentación se realiza por infiltración directa del agua de lluvia y por influencia de los ríos en las crecidas y el drenaje a través de éstos. El espesor medio es de 20 m.

La mayor parte de los pozos en explotación actual se encuentran en terrazas cuaternarias, tanto en terrazas como en los aluviones recientes, siendo el volumen de explotación anual de 40 Hm<sup>3</sup>, mientras que el de recarga natural se ha estimado en 175 Hm<sup>3</sup>.

La transmisividad varía entre  $5 \times 10^{-2}$  y  $10^{-4}$  m<sup>2</sup>/s y la porosidad es de  $5 \times 10^{-2}$  aproximadamente.

Químicamente, el agua es de dureza media-dura con mineralización de notable a fuerte y alto contenido en nitratos, debido a las prácticas agrícolas y ganaderas. En este sistema acuífero predominan las facies clorurada cálcica y clorurada sódica.

Por otro lado, diversos afloramientos detríticos del Mioceno, ubicados en el borde sur de la meseta, también dan lugar a la formación de pequeños acuíferos correspondientes al sistema 26 (conglomerado de borde de Sierra Morena), algunos de los cuales comprenden una franja transversal de dichas zonas de transición del término, entre Gerena, Guillena, Las Pajanosas y el embalse del Gergal.

Se trata de un conjunto de afloramientos dispersos dispuesto en una extensa franja de 2 x 200 km. Entre Sierra Morena y la Depresión del Guadalquivir.

Está constituido por conglomerado de base y gravas, molasas, arenas, areniscas y arcillas, con una potencia media entre 5 y 15 m. Se halla configurado en las zonas de margas y libre en el

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 28/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

resto, que fluye de norte a suroeste y sureste, alimentado por infiltración directa de agua de lluvia sobre los afloramientos y por la escorrentía superficial.

Los focos de contaminación difusa que existen son de origen agrícola y ganadero. El agua captada se destina para riego y abastecimiento urbano.

La transmisividad oscila entre  $45 \times 10^{-2}$  y  $10^{-5}$  m<sup>2</sup>/s. Químicamente las aguas son de dureza media y mineralización ligera a notable, con facies bicarbonatada cálcica.

### 3.2. MEDIO BIOTICO

#### 3.2.1. VEGETACION

En este capítulo se va a analizar la vegetación del territorio, desde el punto de vista de los efectos que sobre esta pueda producir el desarrollo del proyecto. Para ello se atenderá tanto a la vegetación que existe en la actualidad, como a la que potencialmente debería estar (sobre la base de criterios bioclimáticos, biogeográficos, florísticos, etc.) de este análisis se obtendrá una información más precisa sobre la vegetación presente en la zona, la naturalidad y la importancia de las diferentes unidades vegetales y sobre la degradación que ésta ha sufrido respecto a la potencial. Todo ello servirá para evaluar el impacto que la actuación pueda tener sobre este sustrato vegetal.

Se han establecido las relaciones que existen entre la vegetación actual con los factores biogeográficos del área de estudio, así como con las transformaciones que la vegetación ha sufrido o pueda sufrir como consecuencia de la acción antrópica.

En el proceso de análisis de la vegetación se han seguido las siguientes fases:

- Delimitación del área de estudio.
- Encuadre biogeográfico y bioclimático, a partir de fuentes documentales y de diagramas bioclimáticos.
- Estudio de la vegetación potencial, mediante recopilación de fuentes documentales.
- Estudio de la vegetación actual, mediante trabajo de campo.

##### 3.2.1.1. Vegetación potencial

Para estudiar la vegetación potencial y los estados de degradación actuales, se ha utilizado como método de trabajo la fitosociología clásica o Braun-Blanquetista. (Rivas-Martinez, 1987), utilizando la bibliografía existente.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 29/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

De acuerdo con el Servicio WMS correspondiente al Mapa de series de vegetación elaborado a partir del Atlas de Andalucía (tomo II) de la Consejería de Obras Públicas y Transportes y la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Andalucía, la vegetación potencial del lugar que nos ocupa corresponde en las parcelas 38 y 40 del polígono 12 a la Serie termomediterránea marianico-monchiquense y betica seco-subhúmeda silicícola de *Quercus rotundifolia* o encina (*Myrto-Querceto rotundifoliae sigmetum*), y en la parcela 36 del polígono 17 a la Serie termomediterránea bético algarviense seco-subhúmedo-húmeda basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*), *Smilax mauritanicae* – *Querceto rotundifoliae sigmetum*.

La primera serie constituye en la etapa madura o clímax, un bosque denso de encinas (*Quercus rotundifolia*) que alberga un sotobosque planoesclerófilo, bastante desarrollado (*Myrto communis-Quercetum rotundifoliae*). Sus etapas de degradación pasan primero por una estructura de madroñal con mirtos poco manifiesta en los suelos más profundos (*Phyllyreo-Arbutetum unedonis myrtetosum*), o por un espinal o murteda con espinos en los suelos normales, mas livianos o rocosos (*Asparago albi-Rhamnetum oleoidis myrtetosum*). Pronto, si no se adhiere convenientemente el encinar explotado y se erosionan los suelos, los improductivos jarales se hacen dominantes en el paisaje, casi siempre como consecuencia de ciclos cerealistas o repoblaciones forestales muy extraños. Son estas etapas subseriales las que con más facilidad permiten advertir no solo el carácter silicícola de la serie sino también su termicidad; entre ellas cabe destacar la de los jarales con jaras negrales (*Ulici eriocladii-Cistetum ladaniferi cistetosum monspeliensis*).

Si los suelos son más profundos o más ricos en elementos finos, al tiempo que se incrementa la precipitación anual, estos carrascales termomediterráneos son desplazados a través de ecotonos poco evidentes por los alcornoques termomediterráneos de la serie 26 (*Oleo sylvestris-Quercetum suberis*)

Las etapas de regresión y los bioindicadores de la serie se presentan en la tabla siguiente.

**Tabla 4. Serie termomediterránea marianico-monchiquense y betica seco-subhúmeda silicícola de *Quercus rotundifolia* o encina (*Myrto-Querceto rotundifoliae sigmetum*). VP, encinares.**

Árbol dominante	<b>Quercus ROTUNDIFOLIA</b>
Nombre fisiológico	<b>Myrto - Querceto rotundifoliae sigmetum</b>
Bosque	<i>Quercus rotundifolia</i> <i>Myrtus communis</i> <i>Olea sylvestris</i> <i>Chamaerops humilis</i>
Matorral denso	<i>Asparagus albus</i> <i>Rhamnus oleoides</i>

	Asparagus aphyllus Osyris quadripartita
Matorral degradado	Cistus monspeliensis Ulex erioclados Genista hirsuta Lavándula sampaiana
Pastizales	Poa bulbosa Tuberaria guttata Stipa capensis

La segunda serie se encuentra ampliamente extendida en Andalucía, tanto en el piso termomediterráneo de la depresión del Guadalquivir (Campiña de Huelva, Aljarafe, Alcores, Vega del Guadalquivir y Campiña baja) – es decir, por una buena parte del sector Hispalense- como por las vertientes meridionales cálidas de las sierras externas béticas, sobre todo cara al Mediterráneo. Asimismo, existe en los afloramientos calcáreos del Algarve y en los suelos calizos y margosos-calizos del piso termomediterráneo del norte de Marruecos. Los bosques que representan la cabeza de serie o clímax de esta biogeocenosis tienen como árbol dominante la carrasca (*Quercus rotundifolia*), pero albergan un buen número de acebuches (*Olea europaea* subsp. *sylvestris*), así como en biotopos rupestres algarrobos (*Ceratonia siliqua*) o en ciertas depresiones y umbrías frescas quejigos híbridos (*Quercus x marianica*). De estas etapas maduras restan pocos vestigios, ya que el alto valor agrícola de los suelos ha supuesto casi su desaparición.

Las etapas de regresión y los bioindicadores de esta serie se presentan en la tabla siguiente.

**Tabla 5. Serie termomediterránea bético algarviense seco-subhúmedo-húmeda basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*), *Smilax mauritanica* – *Querceto rotundifoliae sigmetum*.**

Árbol dominante	Quercus ROTUNDIFOLIA
Nombre fisiológico	Smilaxi - Querceto rotundifoliae sigmetum
Bosque	Quercus rotundifolia Smilax mauritánica Olea sylvestris Chamaerops humilis
Matorral denso	Asparagus albus Rhamnus oleoides Quercus coccifera Aristolochia baética
Matorral degradado	Coridothymus capitatus Teucrium lusitanicum

	phlomis purpurea Micromeria latifolia
Pastizales	Brachypodium ramosum Hyparrhenia pubescens Brachypodium distachyon

### 3.2.1.2. Vegetación actual: inventario y valoración

La vegetación que hoy día cubre el municipio de Guillena puede caracterizarse, desde el punto de vista fisionómico, es decir, considerando las principales formaciones vegetales a partir del Mapa de Usos del Suelo y Coberturas Vegetales, elaborado por la Consejería de Medio Ambiente.

#### ***Vegetación natural y cultivos forestales (superficies forestales)***

Aquí se incluyen formaciones vegetales de muy diversa fisionomía y correspondientes a diversos estadios de la sucesión ecológica, y desde el punto de vista legal se trata de terrenos sometidos a la Ley 43/2003, de 21 de noviembre, de Montes (modificada por Ley 10/2006) y a la Ley 2/1992, de 15 de junio, Forestal de Andalucía, así como Decreto 208/1997, de 9 de septiembre por el que se aprueba el Reglamento Forestal de Andalucía. La Ley 2/1992, en su artículo 1, define los "montes o terrenos forestales", como "elementos integrantes para la ordenación del territorio, que comprenden toda superficie rústica cubierta de especies arbóreas, de matorral, o herbáceas, de origen natural o procedente de siembra o plantación, que cumplen funciones ecológicas, protectoras, de producción, paisajísticas o recreativas".

Desde el punto de vista del origen de la vegetación las superficies forestales de Guillena se pueden agrupar en dos categorías:

#### *a) Vegetación natural y seminatural,*

En el caso de la vegetación natural y seminatural el estrato arbóreo, arbustivo y herbáceo que no procede de ninguna repoblación o plantación, y se corresponde con especies autóctonas. En algunos casos, como las dehesas o los pastizales, las formaciones se mantienen debido al manejo del hombre (pastoreo, rozas de matorral, eliminación de arbolado), ya que de otro modo evolucionarían por sucesión hacia bosques de quercíneas y matorrales sin arbolado. Dentro de esta categoría de vegetación forestal se pueden diferenciar los siguientes grupos:

- Formaciones con arbolado.

En el término municipal de Guillena las especies arbóreas de quercíneas representadas se corresponden fundamentalmente a la encina (*Quercus ilex* subsp. *ballota*).

Se corresponden con los siguientes usos:

- Formaciones de arbolado de quercínias
- Formaciones de arbolado con eucaliptos
- Formaciones de matorral con coníferas
- Formaciones de matorral con eucaliptos
- Formaciones de matorral con arbolado de quercíneas
- Formaciones de pastizal con arbolado de quercíneas

Las formaciones de pastizal con arbolado de quercíneas se corresponden con las formaciones de origen antrópico denominadas dehesas, de uso agro-silvo-pastoral.

- Formaciones sin arbolado.

Estas formaciones están representadas en el término municipal de Guillena se corresponden con los siguientes usos:

- Matorrales
- Pastizales

*b) Vegetación cultivada (replantaciones forestales).*

Esta unidad aparece en los alrededores del ámbito de trabajo. Aparece representada por dehesa junto con matorral y pinar.

**Superficies agrícolas**

Unidad en la que se encuadra el ámbito de actuación y que representa a mayor parte de la superficie del municipio, destacando los cultivos herbáceos de secano.

*a) Superficies en secano*

- Cultivos herbáceos de secano
- Olivares

*b) Superficies en regadío*

- Cultivos herbáceos en regadío

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 33/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

c) Áreas agrícolas heterogéneas

- Mosaico de cultivos herbáceos y leñosos
- Mosaicos de cultivos con vegetación natural

Dentro de la propiedad, en la zona de actuación la unidad presente es la de cultivos herbáceos de regadío, en torno a la cual se localizan terrenos forestales constituidos por matorrales mediterráneos que albergan espartales, jarales, romerales, tomillares, cantuesales, entre otros, eucaliptales, pinares con quercínias, pinares, encinares y formaciones herbáceas, tal y como se desprende del Mapa de Usos del Suelo y Coberturas Vegetales, elaborado por la Consejería de Medio Ambiente, donde se recogen las unidades del Plan Forestal Andaluz.

Figura 9. Plan Forestal Andaluz 2007. Fuente: REDIAM



3.2.1.3. Flora

Según el Sistema de información sobre las plantas de España y utilizando la información correspondiente a las cuadrículas UTM (10x10 km) 29SQB36, donde se ubica la propiedad, no se indica la presencia de especies de flora amenazada, incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y, en su caso, del Catálogo Español de Especies Amenazadas, o el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas:

3.2.2. FAUNA

La abundancia y diversidad de las distintas especies de fauna en una determinada área proporciona una valiosa información para definir el estado de conservación de los ecosistemas donde se asientan las diferentes comunidades faunísticas. Por esta razón, resulta de gran

importancia conocer los distintos biotopos existentes en la zona de estudio, así como las diferentes especies de fauna que los habitan, ya que algunas de ellas, además de tener un determinado valor de cara a su conservación, actúan como indicadores biológicos de la calidad del medio.

### 3.2.2.1. Biodiversidad

La distribución de la fauna está estrechamente relacionada con el grado y tipo de cobertura vegetal, además de con el relieve y la hidrografía, elementos todos ellos que dan refugio, alimento y área de dispersión a los individuos y poblaciones de cada especie animal. Por tanto, el tipo de fauna que se pueda encontrar en el ámbito de estudio dependerá, en gran medida, de las unidades vegetales presentes. Finalmente, la influencia humana es un factor muy importante, al haber modificado tanto la vegetación, como la hidrografía o la geomorfología locales, creando además un nuevo tipo de ecosistema, que son los ámbitos más o menos urbanizados, como las zonas con vegetación antropizada.

Los terrenos ocupados por cultivos agrícolas ocupan una pequeña parte totalidad de la propiedad y la totalidad de la superficie afectada por las actuaciones proyectadas. Se trata de por tanto de un ambiente donde la incidencia humana es superior al resto de su entorno, que no obstante, alberga una considerable cantidad de fauna, junto con especies calificadas como generalistas y presentes en cualquier espacio sin marcada territorialidad.

Para el conocimiento de la fauna del espacio donde se ubicará el proyecto se ha consultado el Inventario Español de Especies Terrestres disponible para cuadrículas UTM de 10 por 10 km. El área de estudio se localiza en la cuadrícula 29SQB36, donde se pueden encontrar 109 especies: 11 de peces continentales, 10 de anfibios, 11 de reptiles, 63 de aves y 14 de mamíferos. A continuación, se relacionan, por grupos taxonómicos, las especies presentes.

Tabla 6. Especies detectados en la cuadrícula UTM (10x10 km) 29SQB36

ESPECIE	GRUPO
Peces continentales	Sexo lucius
Peces continentales	Barbus sclateri
Peces continentales	Squalius alburnoides
Peces continentales	Chondrostoma willkommii
Peces continentales	Lepomis gibbosus
Peces continentalesChelon labrosus	Chelon labrosus
Peces continentales	Cyprinus carpio
Peces continentales	Micropterus salmoides
Peces continentales	Cobitis paludica
Peces continentales	Chelon labrosus
Peces continentales	Anguilla anguilla

ESPECIE	GRUPO
Anfibios	Bufo calamita
Anfibios	Salamandra salamandra
Anfibios	Rana perezi
Anfibios	Pleurodeles waltl
Anfibios	Discoglossus galganoi
Anfibios	Triturus pygmaeus
Anfibios	Alytes cisternasii
Anfibios	Lissotriton boscai
Anfibios	Pelophylax perezi
Anfibios	Pelobates cultripes
Reptiles	Acanthodactylus erythrurus
Reptiles	Blanus cinereus
Reptiles	Coronella girondica
Reptiles	Hemidactylus turcicus
Reptiles	Hemorrhois hippocrepis
Reptiles	Malpolon monspessulanus
Reptiles	Natrix maura
Reptiles	Podarcis hispanica
Reptiles	Psammodromus algirus
Reptiles	Rhinechis scalaris
Reptiles	Tarentola mauritanica
Aves	Alcedo atthis
Aves	Alectoris rufa
Aves	Anas platyrhynchos
Aves	Apus apus
Aves	Asio otus
Aves	Athene noctua
Aves	Buteo buteo
Aves	Caprimulgus europaeus
Aves	Caprimulgus ruficollis
Aves	Carduelis cannabina
Aves	Carduelis carduelis
Aves	Carduelis chloris
Aves	Cecropis daurica
Aves	Certhia brachydactyla
Aves	Cettia cetti
Aves	Charadrius dubius
Aves	Circaetus gallicus
Aves	Circus cyaneus
Aves	Circus pygargus
Aves	Cisticola juncidis
Aves	Columba domestica
Aves	Columba livia/domestica

ESPECIE	GRUPO
Aves	Columba palumbus
Aves	Coturnix coturnix
Aves	Cuculus canorus
Aves	Cyanopica cyana
Aves	Delichon urbicum
Aves	Dendrocopos major
Aves	Emberiza calandra
Aves	Falco tinnunculus
Aves	Fringilla coelebs
Aves	Galerida cristata
Aves	Galerida theklae
Aves	Garrulus glandarius
Aves	Hieraaetus pennatus
Aves	Hippolais pallida
Aves	Hippolais polyglotta
Aves	Hirundo rustica
Aves	Lanius excubitor
Aves	Lanius senator
Aves	Lullula arborea
Aves	Luscinia megarhynchos
Aves	Merops apiaster
Aves	Milvus migrans
Aves	Motacilla alba
Aves	Motacilla cinerea
Aves	Oriolus oriolus
Aves	Otus scops
Aves	Parus caeruleus
Aves	Parus major
Aves	Passer domesticus
Aves	Picus viridis
Aves	Ptyonoprogne rupestris
Aves	Saxicola torquatus
Aves	Serinus serinus
Aves	Streptopelia turtur
Aves	Sturnus unicolor
Aves	Sylvia melanocephala
Aves	Sylvia undata
Aves	Turdus merula
Aves	Turdus viscivorus
Aves	Tyto alba
Aves	Upupa epops
Mamíferos	Apodemus sylvaticus
Mamíferos	Mus musculus

ESPECIE	GRUPO
Mamíferos	Mus spretus
Mamíferos	Cervus elaphus
Mamíferos	Eptesicus serotinus
Mamíferos	Felis silvestris
Mamíferos	Lutra lutra
Mamíferos	Miniopterus schreibersii
Mamíferos	Myotis blythii
Mamíferos	Myotis myotis
Mamíferos	Oryctolagus cuniculus
Mamíferos	Rattus norvegicus
Mamíferos	Rhinolophus ferrumequinum
Mamíferos	Rhinolophus mehelyi

**3.2.2.2. Hábitats faunísticos**

La abundancia y diversidad de las distintas especies de fauna en una determinada área proporciona una valiosa información para definir el estado de conservación de los ecosistemas donde se asientan las diferentes comunidades faunísticas. Por esta razón, resulta de gran importancia conocer los distintos biotopos existentes en la zona de estudio, así como las diferentes especies de fauna que los habitan, ya que algunas de ellas, además de tener un determinado valor de cara a su conservación, actúan como indicadores biológicos de la calidad del medio.

- Terrenos agrícolas. Los cultivos herbáceos y los barbechos y pastizales sin arbolado asociados presentan una fauna vertebrada pobre en especies, comparada con la del monte mediterráneo y las dehesas, debido a la simplificación del ecosistema. La fauna asociada a estos cultivos herbáceos está compuesta mayoritariamente por micromamíferos y passeriformes, aunque también podemos hallar algunas rapaces como aguiluchos y cernícalos. La proximidad a zonas forestales favorece la presencia, por las inmediaciones, de algunas aves insectívoras. Algunas de estas especies son: buitrón (*Cisticola juncidis*), cogujada común (*Galerida cristata*), jilguero (*Carduelis carduelis*) y codorniz (*Coturnix coturnix*). En algunas zonas concretas de hábitats abiertos nidifican especies de aves esteparias tan singulares como el aguilucho cenizo (*Circus pygargus*).

En los olivares presentes en las proximidades del ámbito de actuación, la fauna es más diversa, debido a la existencia de lugares de nidificación para las especies arborícolas, por lo que es posible encontrar especies como las siguientes: carbonero (*Parus major*),

verdecillo (*Serinus serinus*), pardillo (*Carduelis cannabina*), pinzón (*Fringilla coelebs*) y tórtola común (*Streptotelia turtur*).

- Bosque y matorral mediterráneo / Dehesas. Los hábitats ó biotopos que albergan una fauna más interesante desde el punto de vista de la conservación de los vertebrados pertenecen al ámbito del monte mediterráneo. En estos hábitats encuentran refugio, alimento y lugares de reproducción numerosas especies de depredadores. Por otro lado, las dehesas son un hábitat de gran diversidad, puesto que en la comunidad existente se combinan especies típicamente forestales (del bosque y matorral mediterráneos) con otras de espacios relativamente abiertos.

El grupo de vertebrados mejor representado en este tipo de ecosistemas es el de las aves. En la comunidad de aves de pequeño y mediano tamaño del bosque y matorral mediterráneo, se pueden destacar numerosas especies: herrerillo (*Parus caeruleus*), agateador común (*Certhia brachydactyla*), curruca cabecinegra (*Sylvia melanocephala*), pito real (*Picus viridis*), abubilla (*Upupa epops*), alcaudón común (*Lanius senator*), arrendajo (*Garrulus glandarius*), rabilargo (*Cyanopica cyana*) y paloma torcaz (*Columba palumbus*).

En cuanto a las rapaces que nidifican en los árboles se pueden destacar: ratonero (*Buteo buteo*), águila calzada (*Hieraetus pennatus*), cárabo (*Strix aluco*) y mochuelo (*Athene noctua*). De ellas, las más abundantes son la primera y la última.

En estos ecosistemas típicamente mediterráneos habitan mamíferos herbívoros como el conejo (*Oryctolagus cuniculus*). En algunas fincas de caza mayor también encontramos especies como el ciervo (*Cervus elaphus*).

De los reptiles propios de estos hábitats se pueden destacar la culebra bastarda (*Malpolon monspessulanus*) o la lagartija colilarga (*Psammodromus algirus*)

- Zonas húmedas: Atravesando el ámbito de actuación discurren dos arroyos innominados de caudal estacional y carentes de vegetación. Próximo al ámbito de estudio se encuentra el embalse del Gergal que alberga varias especies de peces (entre ellos destacamos especies autóctonas de ciprínidos como el barbo (*Barbus sclateri*), el lucio (*Esox lucius*), o la carpa (*Ciprinus carpio*).

### 3.2.2.3. Especies de interés para la conservación

Dentro de las especies inventariadas, cabe hacer mención de aquellas que presentan un delicado estatus de conservación.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 39/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

El Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, desarrolla el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y el Catálogo Español de Especies Amenazadas, especificando las especies, subespecies o poblaciones que los integran. En la actualidad el Listado cuenta con 963 taxones, de los cuales 337 se encuentran en el Catálogo, 139 incluidos en la categoría "Vulnerable" y 198 en la categoría "En peligro de extinción".

En la siguiente tabla se indican las especies presentes en el ámbito de estudio y que están incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y el Catálogo Español de Especies Amenazadas.

**Tabla 7. Especies amenazadas presentes en la cuadrícula 29SQB36. Fuente: Inventario Español de Especies Terrestres**

ESPECIE	GRADO DE PROTECCIÓN
Bufo calamita	Régimen de Protección Especial
Pleurodeles waltl	Régimen de Protección Especial
Discoglossus galganoi	Régimen de Protección Especial
Triturus pygmaeus	Régimen de Protección Especial
Alytes cisternasii	Régimen de Protección Especial
Lissotriton boscai	Régimen de Protección Especial
Pelobates cultripes	Régimen de Protección Especial
Acanthodactylus erythrurus	Régimen de Protección Especial
Blanus cinereus	Régimen de Protección Especial
Coronella girondica	Régimen de Protección Especial
Hemidactylus turcicus	Régimen de Protección Especial
Hemorrhois hippocrepis	Régimen de Protección Especial
Podarcis hispanica	Régimen de Protección Especial
Psammmodromus algirus	Régimen de Protección Especial
Rhinechis scalaris	Régimen de Protección Especial
Tarentola mauritanica	Régimen de Protección Especial
Apus apus	Régimen de Protección Especial
Asio otus	Régimen de Protección Especial
Athene noctua	Régimen de Protección Especial
Buteo buteo	Régimen de Protección Especial
Caprimulgus europaeus	Régimen de Protección Especial
Caprimulgus ruficollis	Régimen de Protección Especial
Cettia cetti	Régimen de Protección Especial
Charadrius dubius	Régimen de Protección Especial
Circaetus gallicus	Régimen de Protección Especial
Circus cyaneus	Régimen de Protección Especial
Circus pygargus	Régimen de Protección Especial
Cisticola juncidis	Régimen de Protección Especial
Cuculus canorus	Régimen de Protección Especial
Cyanopica cyana	Régimen de Protección Especial
Delichon urbicum	Régimen de Protección Especial

ESPECIE	GRADO DE PROTECCIÓN
Dendrocopos major	Régimen de Protección Especial
Falco tinnunculus	Régimen de Protección Especial
Fringilla coelebs	Régimen de Protección Especial
Galerida cristata	Régimen de Protección Especial
Galerida theklae	Régimen de Protección Especial
Hieraaetus pennatus	Régimen de Protección Especial
Hippolais pallida	Régimen de Protección Especial
Hippolais polyglotta	Régimen de Protección Especial
Hirundo rustica	Régimen de Protección Especial
Lanius senator	Régimen de Protección Especial
Lullula arborea	Régimen de Protección Especial
Luscinia megarhynchos	Régimen de Protección Especial
Merops apiaster	Régimen de Protección Especial
Milvus migrans	Régimen de Protección Especial
Motacilla alba	Régimen de Protección Especial
Motacilla cinerea	Régimen de Protección Especial
Oriolus oriolus	Régimen de Protección Especial
Otus scops	Régimen de Protección Especial
Parus major	Régimen de Protección Especial
Picus viridis	Régimen de Protección Especial
Ptyonoprogne rupestris	Régimen de Protección Especial
Sylvia melanocephala	Régimen de Protección Especial
Sylvia undata	Régimen de Protección Especial
Tyto alba	Régimen de Protección Especial
Upupa epops	Régimen de Protección Especial
Eptesicus serotinus	Régimen de Protección Especial
Felis silvestris	Régimen de Protección Especial
Lutra lutra	Régimen de Protección Especial
Miniopterus schreibersii	Régimen de Protección Especial
Myotis blythii	Catálogo Español de Especies Amenazadas. Categoría: Vulnerable
Myotis myotis	Catálogo Español de Especies Amenazadas. Categoría: Vulnerable
Rhinolophus ferrumequinum	Catálogo Español de Especies Amenazadas. Categoría: Vulnerable
Rhinolophus mehelyi	Catálogo Español de Especies Amenazadas. Categoría: Vulnerable

Igualmente, se ha consultado la Red de Información Ambiental (REDIAM) que aporta datos sobre los diferentes trabajos de seguimiento de la biodiversidad en Andalucía. Estos datos, en su mayoría, proceden de trabajos de campo realizados por la propia administración (censos, muestreos, inventarios, avistamientos, etc...) y se muestran en una malla de cuadrículas de 5x5 km. (UTM30-ETRS89)

Tabla 8. Especies de fauna amenazada en el entorno del proyecto. Fuente: REDIAM

NOMBRE	NOMBRE COMUN	TIPO DE DATO	CATALOGO ANDALUZ
Aquila adalberti	Águila imperial ibérica	Plan de Conservación del Águila Imperial	En peligro de extinción
Aquila chrysaetos	Águila real	Seguimiento de aves territoriales	LAESRPE
Glareola pratincola	Canastera común	Censos periódicos Aves Coloniales	En peligro de extinción
Tetrax tetrax	Sisón común	Seguimiento Sisón	Vulnerable
Miniopterus schreibersii	Murciélago de cueva	Seguimiento de quirópteros cavernícolas	Vulnerable
Rhinolophus euryale	Murciélago mediterráneo de herradura	Seguimiento de quirópteros cavernícolas	Vulnerable
Rhinolophus ferrumequinum	Murciélago grande de herradura	Seguimiento de quirópteros cavernícolas	Vulnerable
Rhinolophus mehelyi	Murciélago mediano de herradura	Seguimiento de quirópteros cavernícolas	Vulnerable

3.2.3. PAISAJE

El término "paisaje" ha sido empleado con diversos significados, hasta llegar al concepto actual en el que es considerado como un recurso ambiental, y ha adquirido singular importancia.

Se trata de integrar los aspectos físicos, pero también los humanos y las mutuas incidencias de unos con respecto a otros. De este modo puede observarse un paisaje individualmente, pero su percepción no será completa si no abarca la componente de la acción humana que lo ha configurado, como también el marco físico que lo ha determinado.

Los estudios del paisaje han experimentado en los últimos años un gran auge al ser incorporados en los estudios de planificación del territorio y como herramienta preventiva ante las actuaciones humanas. Por ello casi siempre se estudia el paisaje como paisaje natural, aunque en su estricta definición apenas exista. El objetivo es conservar el paisaje natural como un recurso no renovable.

En este sentido de naturalidad se pueden distinguir las siguientes escalas (Ramos 1987):

- Espacios donde no se ha producido actuación humana.
- Espacios semi-naturales donde el paso del tiempo ha decantado la intervención del

hombre; es el caso de muchos de los paisajes agrarios.

- Espacios modificados físicamente por grandes obras.
- Espacios artificiales naturalizados, zonas verdes urbanas y periurbanas, con sus muchas variantes.

Para poder estudiar el paisaje del territorio afectado por el proyecto y la posible afección de las actuaciones previstas sobre el paisaje, es indispensable valorar previamente el paisaje actual antes de la intervención.

### 3.2.3.1. Paisaje actual

Guillena se extiende desde las primeras estribaciones de Sierra Morena hasta la margen derecha del Guadalquivir. El ámbito de trabajo en concreto, se encuentra al norte del municipio en la zona más cercana a la sierra.

### 3.2.3.2. Unidades de paisaje

Para estudiar el paisaje se tendrán en cuenta los componentes o factores físicos que lo forman. Estos son:

- Aguas y suelo: Formas del terreno, topografía, pendientes, superficies de suelo, etc.
- Vegetación: árboles y arbustos singulares, cubierta vegetal en general, percibidos como conjuntos homogéneos.
- Actuaciones humanas: usos del suelo, estructuras y construcciones diversas de carácter puntual, lineal o superficial.

Cada uno de estos componentes interacciona con otros elementos generando composiciones que provocan emociones estéticas.

Para poder analizar las características paisajísticas de un territorio, se puede hacer a partir de criterios de visibilidad, dando lugar a zonas visualmente autocontenidas, a modo de cuencas visuales, o bien atendiendo a criterios de homogeneidad en el carácter general de la unidad.

De esta manera se buscará realizar una zonificación según la similitud de los componentes del paisaje.

La principal variable discriminadora sería la existencia de diferentes formaciones vegetales y usos del suelo. Dentro del área afectada por las obras solo se distingue una unidad de paisaje, puesto que en su totalidad se caracteriza por integrar el cultivo del olivar. Su entorno, no obstante, presenta otras unidades como terrenos forestales constituidos por pastizal o dehesa.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 43/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Esta percepción inicial obedece a la necesidad del observador de separar el territorio en manchas diferentes unas de otras debido a una serie de características visuales o generales de los factores considerados definitorios del paisaje. La disgregación del territorio en unidades homogéneas permite una forma de trabajo más práctica y realista de las repercusiones posibles.

✓ Terrenos agrícolas

En la superficie afectada directamente por el proyecto, los terrenos están dedicados al cultivo agrícola de herbáceos de regadío.

En consecuencia, el paisaje ha sufrido cierta homogenización por lo que su riqueza paisajística se ha visto mermada debido a la escasez de componentes portadores de calidad visual y a la presencia de elementos perturbadores. De igual manera, la intensificación agraria ha provocado en el paisaje una mayor simpleza estructural.

La textura del paisaje es fina y la tonalidad va cambiando dependiendo de la época del año.

Terrenos forestales

Representados por zonas de dehesa, matorral, pinar e incluso eucaliptal.

La dehesa abierta con pastizal, salpicada de zonas desprovistas de vegetación arbórea, es la unidad más representativa del entorno de trabajo.

El relieve se presenta con una inclinación hacia el propio embalse del Gergal con suaves pendientes.

Como se ha indicado, la dehesa abierta con pastizal es el tipo de cobertura vegetal predominante, que alterna con espacios en los se va aclarando hasta aparecer amplias zonas desprovistas de vegetación arbórea, donde el pastizal natural y los eriales son la imagen predominante. También aparecen manchas de matorral y algunos enclaves de pinar y eucaliptar.

Se trata de un espacio con cierta calidad visual, algo transformada por el hombre.

La textura del paisaje es fina y la tonalidad va cambia según la época del año.

Masas de agua

La presencia del embalse del Gergal, confiere al entorno un hecho diferenciador claro, que a pesar de ser una infraestructura, ha aportado un cierto elemento naturalizador al paisaje, ya que la lámina de agua puede considerarse de manera relativa como un atractivo paisajístico.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 44/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

La vegetación presente en el entorno del embalse supone por su color y textura un contraste con el resto de los elementos, a la vez que aporta una nota de naturalidad al paisaje.

Zonas artificiales. Infraestructuras técnicas

El entorno alberga otras infraestructuras como vías de comunicación y el núcleo urbano de Guillena, que junto con el embalse alteran la calidad natural y proporcionan fragilidad y vulnerabilidad visual.

El núcleo urbano ubicado a 1 km del área de actuación, supone una perturbación en la imagen original del paisaje de la unidad, además de una influencia negativa en los valores ecológicos y biológicos de la zona.

La textura es gruesa y los colores de esta unidad son variables.

Las unidades de paisaje descritas son las que pueden distinguirse en el entorno inmediato de la zona de actuación, pero este análisis debe servir como encuadre de una unidad espacial concreta, que es el territorio que realmente tenga una interacción visual con la actividad proyectada.

#### 3.2.3.3. Cuenca visual

Como área objeto de estudio se ha seleccionado la cuenca visual en la que queda incluida la superficie de la finca. Se entiende por cuenca visual la superficie de territorio que un observador es capaz de visualizar desde un determinado punto (MOPT, 1993). En este caso si se recorre la superficie de la finca y se va construyendo la malla de puntos, obtenemos finalmente un área que corresponde con la cuenca visual.

Esta cuenca visual viene delimitada por las cotas de mayor altitud y por la existencia de obstáculos que impiden la vegetación.

La cuenca visual es media. Físicamente se sitúa en las primeras estribaciones de Sierra Morena.

#### 3.2.3.4. Calidad visual del paisaje

Para la evolución de la calidad del paisaje se utiliza como criterio principal el grado de naturalidad de las comunidades vegetales presentes en la cuenca visual y la intensidad de antropización.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 45/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Las panorámicas son amplias. La principal unidad paisajística por su extensión alberga la unidad de terrenos agrícolas surcados por cursos de agua de carácter intermitente y salpicados por terrenos forestales.

En general, se puede clasificar el grado de antropización del paisaje como medio, con un uso fundamentalmente agrícola, donde se inscriben masas de agua y enclaves artificiales

#### 3.2.4. ESPACIOS PROTEGIDOS

En el ámbito de actuación no se localiza ningún espacio de la red ecológica europea de área de conservación de la biodiversidad. Los espacios protegidos más cercanos son el LIC CORREDOR ECOLOGICO DEL RIO GUADIAMAR (ES6180005), localizado a 15 km y la ZEPA SIERRA NORTE DE SEVILLA (ES0000053) localizada a 24 km del ámbito de actuación, por lo que no se verán afectados por las obras.

##### 3.2.4.1. HIC

Lindando con el ámbito de actuación se señala la posible presencia de un hábitat de interés comunitario (HIC), concretamente en dos puntos, uno junto a la parcela 38 del polígono 12 y otro junto a la parcela 36 del polígono 17. Se trata del hábitat 6310 Dehesas perennifolias de Quercus spp.

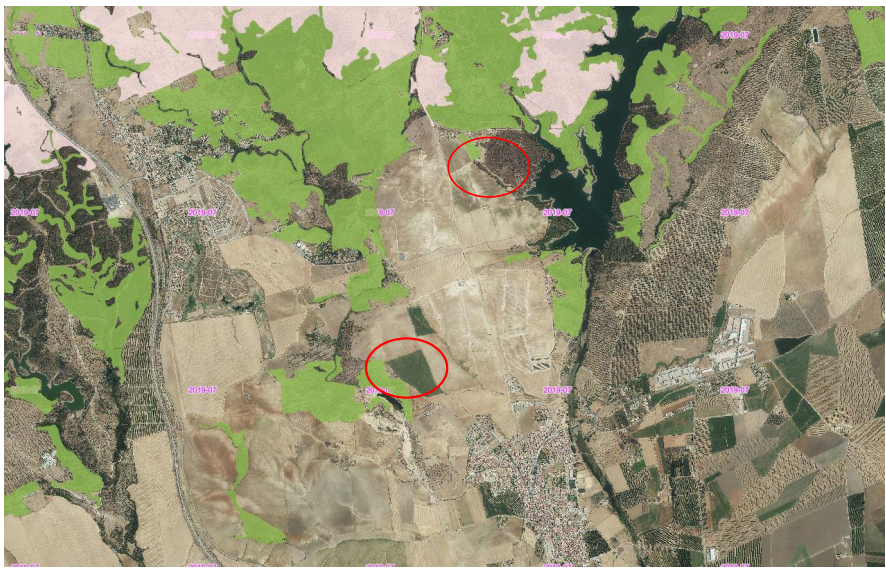
- **El HIC 6310 Dehesas perennifolias de Quercus spp.** Formaciones seminaturales de pastizal arbolado con un dosel de especies arbóreas esclerófilas, de densidad variable, compuesto sobre todo, por encinas (*Quercus ilex* subsp. *ballota*), alcornoques (*Q. suber*), quejigos (*Q. faginea*) u otras especies de frondosas como acebuche (*Olea europea* subsp. *sylvestris*), algarrobos (*Ceratonia siliqua*), etc., que pueden estar acompañados o no por un estrato de matorral mas o menos disperso. El hábitat se ha asimilado al concepto de formación adehesada definido por la Ley de la Dehesa, es decir, superficie forestal ocupada por un estrato arbolado, con una fracción de cabida cubierta (superficie de suelo cubierta por la proyección de la copa de los árboles) comprendida entre el 5% y el 75%, compuesto principalmente por encinas, alcornoques, quejigos o acebuches, y ocasionalmente por otro arbolado, que permita el desarrollo de un estrato esencialmente herbáceo (pasto), para aprovechamiento del ganado o de las especies cinegéticas. Las formaciones adehesadas pueden estar formadas por cultivos de secano o por matorral bajo o de mayor porte, disperso, que se disponen bajo el estrato arbóreo.

Según la cartografía extraída de la REDIAM, este HIC está presente en el entorno del ámbito de trabajo, lindando con dos de las parcelas afectadas por las obras proyectadas.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 46/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Nº Reg. Entrada: 2024999011543673. Fecha/Hora: 30/10/2024 13:50:27

Figura 10. Hábitats de Interés Comunitario en el ámbito del proyecto Fuente: REDIAM



3.3. MEDIO SOCIOECONOMICO

En el presente capítulo se pretende caracterizar, desde el punto de vista demográfico y socioeconómico, el ámbito de estudio con el fin de conocer los aspectos que más repercuten en los comportamientos de la población respecto a su movilidad, así como la relación de la población con las distintas actividades económicas que actualmente existen en la zona.

El ámbito de estudio considerado se circunscribe básicamente al delimitado para el conjunto del trabajo. El estudio de la demografía y de la actividad económica se lleva a cabo con datos de base territorial municipal.

El término municipal de Guillena presenta una extensión superficial de 25 Km. de Norte a Sur y 12 de Este a Oeste, extendiéndose desde las primeras estribaciones de Sierra Morena hasta la margen derecha del Guadalquivir, con un total de 225,9 km².

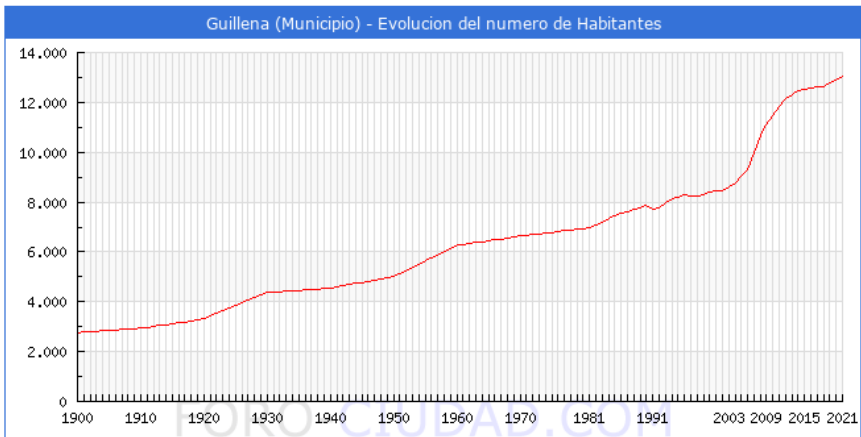
FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 47/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Limita al Norte con El Ronquillo y Castilblanco de los Arroyos, al sur con Salteras y La Algaba, al Este con Burguillos y Alcalá del Río y al Oeste con Gerena, EL Garrobo y El Castillo de las Guardas. Se encuentra al norte de la capital de provincia, Sevilla, a una distancia aproximada de 21 km. a la que está unida por la carretera nacional N-630 Sevilla-Mérida.

### 3.3.1. DINÁMICA DEMOGRÁFICA

El municipio de Guillena cuenta con una población de derecho total en 2.021, según el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, de 13.054 habitantes.

Figura 11. Evolución del número de habitantes

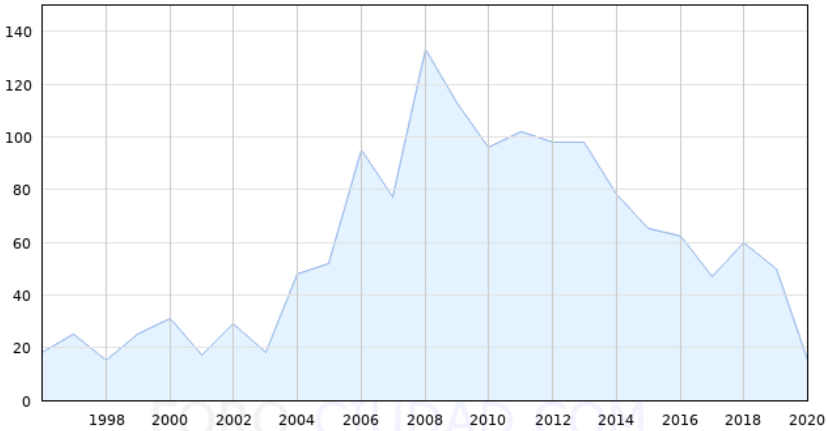


En el gráfico se puede apreciar un ascenso progresivo de la población, siendo notable el aumento demográfico desde el año 2000, donde el número de habitantes presente en el término municipal de Guillena era de 8.406, hasta la actualidad.

La proximidad existente, así como la buena comunicación, entre el municipio de Guillena y la provincia de Sevilla es uno de los principales factores que interfieren en el incremento poblacional.

El crecimiento natural de la población en el municipio de Guillena, según los últimos datos publicados por el INE para el año 2020 ha sido Positivo, con 15 nacimientos mas que defunciones.

Figura 12. Crecimiento Natural de la población



En 2019 Guillena se sitúa como el municipio nº17 con una mayor renta bruta media de la provincia de Sevilla, y en la posición nº68 en la comunidad de Andalucía, el 1712 a nivel Nacional (sin PV y Navarra), abajo se muestra una tabla con las posiciones en las que se encuentran los municipios cercanos y con población parecida.

### 3.3.2. ACTIVIDAD DE LA POBLACION

#### SECTORES ECONÓMICOS

De los datos consultados el sector general predominante en el municipio es el sector servicios, acaparando el 38,9 % del total, seguido de la agricultura con un 25,4 % y del sector construcción con un 22,4 %.

##### I. Sector primario

La larga colonización humana del territorio del Valle del Guadalquivir a lo largo de la historia ha permitido al municipio de Guillena una posición del privilegio en su posición central, a medio camino entre la entre la Vega del Guadalquivir y la puerta de la Sierra Norte, es un espacio de elevada fertilidad, donde los aprovechamientos agrarios cuentan con una rica y compleja evolución.

La actividad agraria ha estado en la base de la economía del término de Guillena a lo largo de la historia. Destacan los cultivos de secano frente a los de regadío y los herbáceos frente a los leñosos.

Actualmente, el peso económico del sector agrario y su contribución al empleo del municipio ha disminuido notablemente frente al crecimiento del sector industrial y, sobre todo, de los servicios.

Sin embargo, el sector agrario sigue siendo la principal actividad económica del municipio y sustenta a otras muchas actividades derivadas (agroindustria, transporte, maquinaria).

Tabla 9. Agricultura de Guillena (SIMA)

AGRICULTURA	
Cultivos herbáceos. 2020	
Superficie (ha)	3.596
Principal cultivo de regadío	Algodón
Principal cultivo de regadío: Has	234
Principal cultivo de secano	Trigo
Principal cultivo de secano: Has	790
Cultivos leñosos. 2020	
Superficie (ha)	1.606
Principal cultivo de regadío	Naranja
Principal cultivo de regadío: Has	468
Principal cultivo de secano	Olivar aceituna de aceite
Principal cultivo de secano: Has	315

II. Sector secundario y servicios

La actividad económica principal corresponde al sector servicios, con un 38,9%, seguida de la construcción con un 22,4 %.

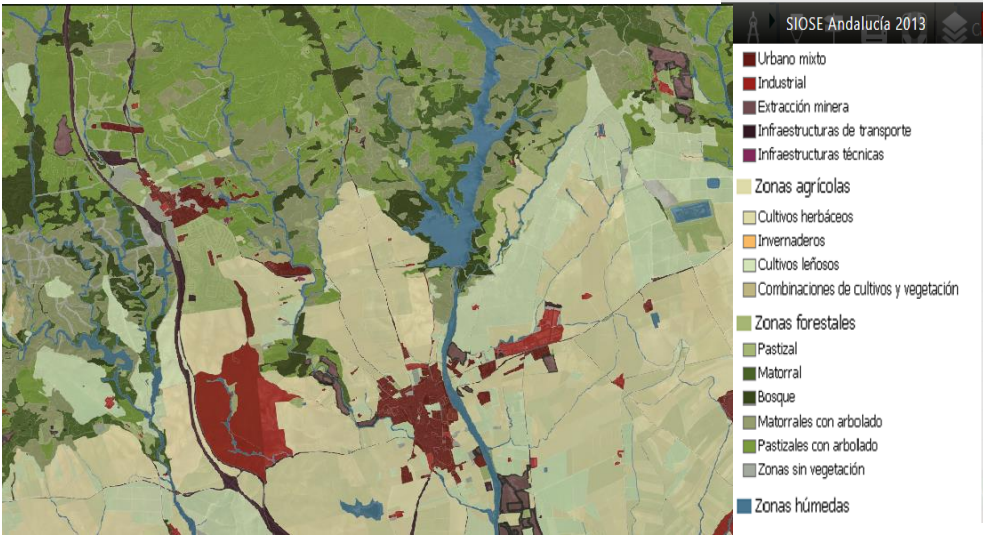
El municipio de Guillena cuenta con un total de 1.674 establecimientos destinados a la actividad secundaria y terciaria.

De ellos, 1.331 se encuentran relacionados con la actividad secundaria entre los que hay que destacar los 501 dedicados a industria manufacturera y un total de 329 dedicados al sector terciario o de servicios, entre los que sobresalen los 278 dedicados al comercio general.

3.3.3. USOS DEL SUELO

Según los datos del Siose Andalucía 2013, en la superficie afectada por las obras el uso es exclusivamente exclusivamente agrícola. En su entorno aparecen otros tipos de usos como son las superficies forestales y zonas húmedas correspondientes al embalse del Gergal.

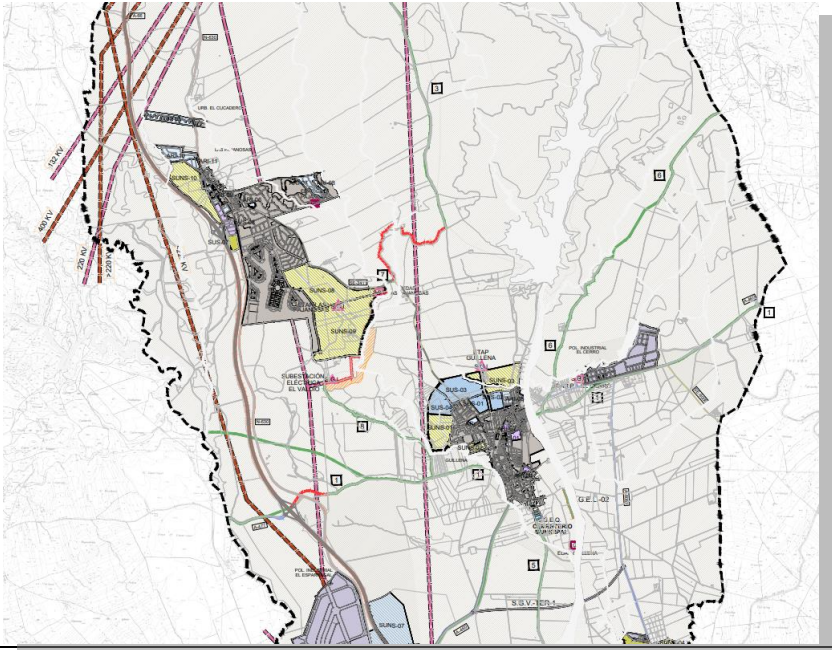
Figura 13. Usos del suelo en el ámbito de estudio. SIOSE Andalucía 2013.

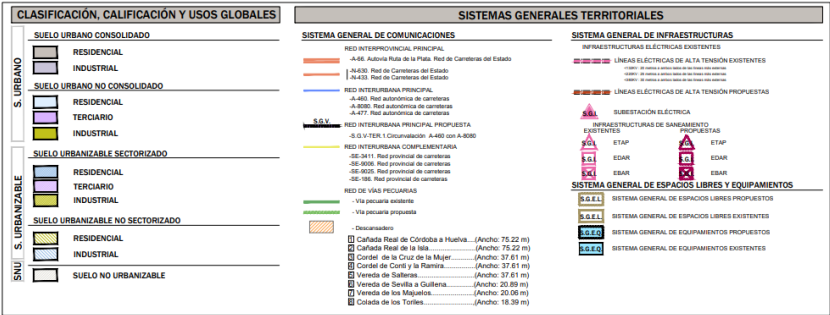


3.3.4. CLASIFICACION DEL SUELO

El ámbito del trabajo se encuentra clasificado es un Suelo No Urbanizable (SNU).

Figura 14. Clasificación del suelo en el ámbito de estudio.





3.3.5. PATRIMONIO CULTURAL

Tras realizar consulta a la Delegación Provincial de Sevilla de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, acerca de la existencia de yacimientos importantes de patrimonio histórico-artístico y cultural y las posibles afecciones que podrían sufrir ante la realización de este proyecto, se recibió un informe técnico de dicha Delegación Provincial. En dicho informe se informa de la inexistencia de yacimientos arqueológicos.

3.3.6. VIAS PECUARIAS

Por la linde de las parcelas afectadas discurren dos vías pecuarias, concretamente el Cordel de la Cruz de la Mujer linda con las parcelas 38 y 40 del polígono 12 y la Vereda de los Majuelos que linda con la parcela 36 del polígono 17.

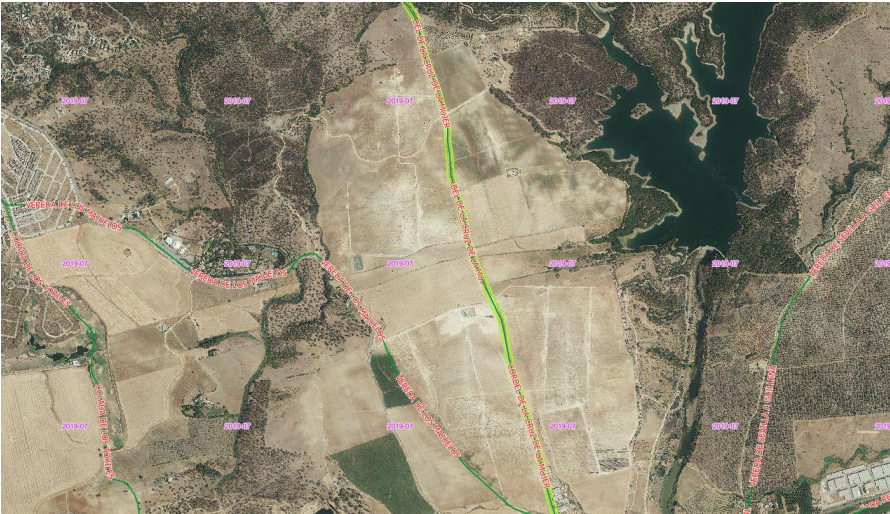
Cordel de la Cruz de la Mujer

Esta vía arranca por la parte norte del núcleo de población de Guillena y desde su unión con la "Cañada Real de Córdoba a Huelva", se dirige hacia el norte, dejando a la izquierda la carretera SE-3411, recorre todo el norte del término municipal de Guillena hasta llegar al término de El Ronquillo, por el sitio de "Puerto Rubio". Actualmente esta vía pecuaria se conserva como camino rural del mismo nombre. La anchura legal es de 37,61 m.

Vereda de Los Majuelos

Arranca del Cordel de la Cruz de la Mujer, y toma dirección oeste, cruza el arroyo Galapagar, hasta llegar a Las Pajanosas. Actualmente se encuentra ocupada por la carretera SE-3411 Las Pajanosas – Guillena. La anchura legal es de 20,06 m.

Figura 15. Vías pecuarias. Fuente: REDIAM



FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 53/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

#### 4. IDENTIFICACION DE LA INCIDENCIA AMBIENTAL DE LA ACTUACION

Conocida la actuación y el entorno afectado, se inicia el estudio de las afecciones que puedan producirse. Las relaciones fundamentales entre el medio ambiente y las actividades pueden analizarse buscando o detectando los efectos potenciales que las acciones pueden ocasionar en el territorio. En este apartado, se desarrolla el estudio de las acciones y sus efectos potenciales, durante las fases de ejecución y explotación.

##### 4.1. METODOLOGIA

Una vez definidas las características del presente proyecto, y descritas e inventariadas las singularidades y valores del medio receptor susceptibles de sufrir alteraciones, se procede en este capítulo a identificar, caracterizar y calificar los impactos previsibles como consecuencia de la ejecución de las actuaciones proyectadas.

Para identificar los impactos se habrán de determinar las interacciones (relaciones recíprocas) entre proyecto y entorno que se dividirán en dos grandes grupos determinados por el impacto y la aptitud.

De acuerdo con esto la identificación de impacto se desarrolla estableciendo una valoración del impacto ambiental, realizándose en dos fases:

Fase 1: Detección y valoración de todos los impactos posibles, para la posterior discriminación entre efectos poco destacables (impactos compatibles) y efectos notables.

Fase 2: Descripción detallada, valoración y caracterización de impactos más importantes.

##### 4.1.1. IDENTIFICACION Y CARACTERIZACION DE IMPACTOS

La primera etapa en la identificación de los impactos comporta el establecimiento de relaciones de tipo causa-efecto entre el proyecto propuesto y el medio en el que va a desarrollarse, a partir del conocimiento detallado de ambos.

Para ello, es necesario conocer cuáles son las acciones del proyecto causantes de impactos, tanto en la fase de construcción como en la de explotación, para después establecer las relaciones causa-efecto entre dichas acciones y cada una de las variables o factores ambientales afectados por las mismas.

Como instrumento para reflejar estas interacciones se ha elegido el método más sencillo y de más fácil y rápida comprensión: la matriz de doble entrada, donde se relacionan las principales

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 54/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

acciones del proyecto capaces de producir impacto, tanto en la fase de construcción como en la de explotación de las nuevas instalaciones.

Las afecciones que se identifican del análisis de esta matriz depuran separando los impactos que se juzguen como no significativos de aquellos que si consideran significativos y por tanto deben ser analizados de forma más exhaustiva. Los impactos no significativos se describen, justificando debidamente porqué se considera que no deben ser estudiados más profundamente.

A partir de la matriz, se seleccionan y evalúan, de forma preliminar, las principales alteraciones que se producen en el conjunto territorial, en las distintas fases del proyecto, pasándose posteriormente a la descripción de los impactos que se valorarán tanto cualitativa como cuantitativamente.

#### 4.1.2. VALORACION DE IMPACTOS

La matriz de identificación de impactos se depura y se procede a la valoración de los impactos significativos. Esta valoración comprende tres tareas:

a) Descripción de cada impacto y posterior caracterización mediante atributos

La caracterización debe hacerse solamente para los efectos que alcancen la consideración de notables, "los capaces de producir repercusiones apreciables" en los factores ambientales, según el Reglamento de EIA. Por tanto, antes de proceder a la caracterización de los efectos habrá que realizar un cribado de los mismos que separe a los notables de los "mínimos" o despreciables.

La caracterización se realizará con referencia a cada uno de los indicadores de impacto, sobre los que se determina su situación respecto a una serie de atributos descriptivos:

- ✓ Signo: Positivo cuando sea beneficioso en relación al estado previo de la actuación y negativo cuando sea perjudicial.
- ✓ Inmediatez: Directo cuando su repercusión sea inmediata sobre un factor ambiental o indirecto cuando el efecto sea debido a las interdependencias de varios factores ambientales.
- ✓ Extensión: Simple cuando la alteración se produce en un espacio reducido, general cuando la alteración se produce en un espacio amplio.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 55/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

- ✓ Acumulación: Simple cuando no induce efectos secundarios, acumulativos ni sinérgicos o acumulativo cuando incrementa su gravedad cuando persiste la acción que lo genera.
- ✓ Momento en que se produce: Corto plazo si se produce antes de un año, medio plazo si se origina antes de cinco años, y largo plazo si se produce en un tiempo mayor.
- ✓ Persistencia: Permanente si el efecto origina una alteración indefinida y temporal si la alteración tiene un plazo limitado de manifestación.
- ✓ Reversibilidad: Reversible si las condiciones originales reaparecen de forma natural al cabo de un plazo medio de tiempo o irreversible si la actuación de los procesos naturales es incapaz de recuperar por si misma las condiciones originales.
- ✓ Recuperabilidad: Recuperable si es posible realizar prácticas o medidas correctoras que aminoren o anulen el efecto del impacto e irrecuperable si no son posibles tales medidas. Se tendrá en cuenta si el medio afectado es reemplazable.
- ✓ Periodicidad: Periódico si se manifiesta de forma cíclica o recurrente e irregular si lo hace de forma impredecible.
- ✓ Continuidad: Continuo si se produce una alteración constante en el tiempo y no continuo si se da de forma intermitente o irregular.

La caracterización es, en definitiva, determinar las características del efecto, expresada por una serie de atributos que lo describen:

b) Cálculo de la Incidencia del impacto

La obtención de la incidencia del impacto se realiza en tres fases:

- Asignación de un código numérico a cada forma que puede tomar cada atributo, acotado entre un valor máximo para la más desfavorable y un valor mínimo para la más favorable.

La asignación numérica realizada es la siguiente:

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 56/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Tabla 10. Incidencia del impacto

ATRIBUTO	TIPO	PESO
NATURALEZA	Positivo	+
	Negativo	-
IINMEDIATEZ (INM)	Directo	3
	Indirecto	1
EXTENSION (E)	General	3
	Puntual	1
INTERACCIÓN (I)	Acumulativo	3
	Simple	1
MOMENTO EN EL QUE SE PRODUCE (M)	A corto plazo	3
	A medio plazo	2
	A largo plazo	1
PERSISTENCIA (P)	Permanente	3
	Temporal	1
REVERSIBILIDAD (R)	Reversible	3
	No reversible	1
RECUPERABILIDAD (Rc)	Recuperable	1
	Medio recuperable	2
	Difícil o No recuperable	3
PERIODICIDAD (Pr)	Periódico	3
	No periódico	1
CONTINUIDAD (C)	Continuo	3
	No continuo	1

- Aplicación de una función suma ponderada de los atributos según la importancia de cada uno en el entorno y proyecto en estudio. Se obtiene así la incidencia de cada impacto.

$$\text{INCIDENCIA} = \text{INM} + 2\text{E} + 2\text{I} + \text{M} + 2\text{P} + 2\text{R} + 2\text{Rc} + \text{Pr} + \text{C}$$

En ella se han valorado como más significativos los atributos de acumulación, sinergia, persistencia, reversibilidad y recuperabilidad del impacto, multiplicando por dos su efecto frente a los demás.

- Estandarización entre 0 y 1 de los valores obtenidos de incidencia, mediante la expresión:

$$Is = I - I_{min} / I_{max} - I_{min}$$

Siendo:

*Is*: Valor de la incidencia del impacto estandarizado entre 0 y 1

*I*: Valor de la incidencia del impacto sin estandarizar

***Imax***: Máximo valor que puede tomar la incidencia del impacto

***Imin***: Mínimo valor que puede tomar la incidencia del impacto

Los valores de *Imin* e *Imax* son de 14 a 42, respectivamente, para todos los impactos excepto para los positivos, en los que toman valores de 10 y 30, respectivamente. En los impactos positivos, esto es así, dado que se le asignan los atributos de recuperabilidad y reversibilidad, al no tener sentido en los mismos.

c) Obtención de la Magnitud

La magnitud se calcula para cada factor ambiental mediante el indicador que se considera más conveniente en cada caso, estandarizando el resultado final entre 0 -1, de forma que la magnitud resulte:

<b>Muy alta</b>	1
<b>Alta</b>	0,8
<b>Media</b>	0,6
<b>Baja</b>	0,4
<b>Muy Baja</b>	0,2
<b>Nula</b>	0

Con carácter general los indicadores serán de tipo cuantitativo y, en caso de que no sea posible su uso se utilizarán indicadores cualitativos.

d) Valor Final y Evaluación

El valor final del impacto se calcula multiplicando la incidencia por la magnitud. Teniendo en cuenta que el resultado oscila entre 0-1 se considera que la calificación del impacto presenta la siguiente progresión:

Tabla 11. Valor final del impacto

VALOR IMPACTO		INCIDENCIA										
		Muy Alta		Alta		Media		Baja		Muy Baja		Nula
		(1)	(0,9)	(0,8)	(0,7)	(0,6)	(0,5)	(0,4)	(0,3)	(0,2)	(0,1)	0
M A G N I T U D	Muy alta	1,00	0,90	0,80	0,70	0,60	0,50	0,40	0,30	0,20	0,10	No imp
	(1)	Crítico	Crítico	Crítico	Crítico	Severo	Severo	Severo	Mod	Mod	Comp	
	Alta	0,80	0,72	0,64	0,56	0,48	0,40	0,32	0,24	0,16	0,08	No imp
	(0,8)	Crítico	Crítico	Severo	Severo	Severo	Severo	Mod	Mod	Mod	Comp	
	Media	0,60	0,54	0,48	0,42	0,36	0,30	0,24	0,18	0,12	0,06	No imp
	(0,6)	Severo	Severo	Severo	Severo	Mod	Mod	Mod	Mod	Comp	Comp	
	Baja	0,40	0,36	0,32	0,28	0,24	0,20	0,16	0,12	0,08	0,04	No imp
	(0,4)	Severo	Mod	Mod	Mod	Mod	Mod	Mod	Comp	Comp	Comp	
	Muy Baja	0,20	0,18	0,16	0,14	0,12	0,10	0,08	0,06	0,04	0,02	No imp
	(0,2)	Mod	Mod	Mod	Mod	Comp	Comp	Comp	Comp	Comp	Comp	
	Nula	No imp	No imp	No imp	No imp	No imp	No imp	No imp	No imp	No imp	No imp	No imp
	(0)	No imp	No imp	No imp	No imp	No imp	No imp	No imp	No imp	No imp	No imp	

Según esto la calificación final del impacto queda como sigue:

Tabla 12. Calificación final de los impactos

IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS POTENCIALES			
CRITICO	SEVERO	MODERADO	COMPATIBLE

- **Impacto compatible:** la recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no precisa prácticas protectoras o correctoras.
- **Impacto moderado:** la recuperación no precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas, consiguiéndose las condiciones ambientales iniciales al cabo de un cierto tiempo.
- **Impacto severo:** cuando el restablecimiento de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y en el que, aún con esas medidas, la recuperación precisa un periodo de tiempo dilatado.
- **Impacto crítico:** aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable, produciéndose una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

4.2. IDENTIFICACION DE IMPACTOS

En esta fase, como se ha mencionado en la metodología se realizan los cruces entre las acciones del proyecto susceptibles de producir impacto y los factores ambientales que pueden verse afectados por ellos.

Estos cruces se representan utilizando una matriz de relación causa-efecto.

Las diferentes alternativas planteadas, para las que se estudiarán los posibles efectos son:

- Alternativa 0. Consiste en la ausencia de transformación de la zona, con la continuidad del régimen agrícola existente en la finca y en consecuencia un menor rendimiento de los terrenos y beneficios para la propiedad.
- Alternativa 1. Consiste en la ejecución de aquellos trabajos consistentes en el cambio de cultivo de las 59,9105 ha de herbáceo actual a almendro y la instalación de las infraestructuras necesarias para el cambio de secano a regadío en dicha superficie.

- Alternativa 2. Consiste en la realización de los trabajos de puesta en riego de 59,9105 ha cultivos herbáceos existentes en la propiedad, desde tres captaciones de aguas subterráneas autorizadas.

En esta fase como se ha mencionado en la metodología, se realizan los cruces entre las acciones del proyecto susceptibles de producir impacto y los factores ambientales que pueden verse afectados por ellos.

Estos cruces se representan utilizando una matriz de relación causa-efecto.

#### 4.2.1. ACCIONES DEL PROYECTO GENERADORAS DE IMPACTOS

Las acciones del proyecto que se han considerado generadoras de impactos, directos o indirectos, sobre las distintas variables del medio, son las que seguidamente se describen, agrupándose según tengan lugar en la fase de construcción o en la de explotación.

Durante la FASE DE CONSTRUCCIÓN, como acciones que pueden generar incidencias en el medio receptor, tanto físico, biótico, cultural y socioeconómico se establecen:

- Movimientos de tierras.

Derivados de la construcción de las infraestructuras proyectadas y la implantación del nuevo cultivo en el caso de la alternativa 1.

- Instalación de nuevas infraestructuras.

Instalación de tuberías, equipos, elementos auxiliares, calderería, elementos electromecánicos, etc.

- Tráfico de vehículos y maquinaria.

Comprende el movimiento de maquinaria y vehículos del personal, en su desplazamiento por carreteras y caminos hasta el tajo.

- Ocupación temporal de caminos y áreas próximas.

Se refiere a la ocupación temporal de las zonas donde se desarrollarán las obras y las áreas de apoyo anexas destinadas a parque de materiales.

- Creación de parque de maquinaria y de materiales.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 61/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Incorpora los depósitos temporales de materiales de obra y de maquinaria que se habilitarán en las proximidades de las actuaciones. Dichas áreas serán seleccionadas en función de su baja-nula calidad ambiental.

- Producción de residuos sólidos y líquidos.

Durante la fase de construcción se generarán residuos procedentes de la propia actuación y de la maquinaria empleada en la obra. Con respecto a los primeros, durante la fase se generarán materiales derivados del movimiento de tierras. Igualmente se generarán otros materiales residuales como hormigón, madera, etc,

También se prevé la generación de residuos procedentes del mantenimiento de la maquinaria, así como de los desechos orgánicos del personal actuante. Estos deberán ser tratados convenientemente. Para el caso de aceites y otros productos contaminantes procedentes de la maquinaria serán retirados por una empresa autorizada que se encargará de su tratamiento.

En la FASE DE FUNCIONAMIENTO, las infraestructuras comienzan su periodo de uso. Su funcionamiento puede generar incidencias en el medio receptor.

- Generación de ruidos y vibraciones
- Generación de residuos
- Presencia de personal

En la FASE DE ABANDONO, se prevé el desmantelamiento de las infraestructuras y la restitución y restauración del espacio.

#### 4.2.2. VARIABLES AMBIENTALES RECEPTORAS DE IMPACTOS Y SUS INDICADORES

Todas las acciones consideradas son la causa de un conjunto de efectos producidos sobre las distintas variables medioambientales descritas en el inventario. Estas variables presentan aspectos que actúan como indicadores de cambio y que proporcionan la referencia definitiva para el establecimiento de las medidas correctoras y su aplicación.

Los aspectos de las variables ambientales que cumplirán esta función son los siguientes:

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 62/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Atmósfera:

- Calidad del aire: se ha considerado el previsible incremento de las emisiones de polvo de movimiento de tierras y gases procedentes de la combustión de vehículos y maquinaria derivados de las actividades como el movimiento de tierras.
- Confort sonoro: este indicador recoge los aspectos relacionados de la inmisión sonora en las cercanías de la obra.

Geología:

- Riesgos erosivos: se consideran los riesgos de erosión generados que pudieran dar lugar a cárcavas, deslizamientos o desprendimientos

Hidrología superficial:

- Calidad de las aguas superficiales: se define este indicador en función del riesgo de contaminación por vertidos accidentales, así como por aumento de la turbidez como consecuencia de los movimientos de tierra derivados de las obras.

Hidrología subterránea:

- Calidad de las aguas subterráneas: se evalúa el riesgo de contaminación de los acuíferos existentes.

Vegetación:

- Formaciones vegetales: se ha considerado la destrucción o los daños directos e indirectos a las formaciones vegetales existentes en las parcelas.

Fauna:

- Alejamiento de la fauna: se consideran las molestias que la ejecución de las obras, pueden suponer sobre la fauna.
- Hábitats faunísticos: se evalúa la afección por la ocupación directa de los hábitats, o por la alteración de algunas de las características originales de los mismos, debida a daños en la vegetación o en algún otro de los componentes que lo caracterizan
- Especies singulares: se incluye en este apartado la consideración de zonas de distribución o presencia de especies consideradas de mayor interés en la zona.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 63/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

Paisaje:

- Intrusión visual: Este parámetro hace mención del grado de notoriedad o de dominio en la escena, de las modificaciones introducidas sobre el conjunto estético. Depende de la fragilidad o vulnerabilidad del entorno receptor y de la visibilidad de la obra en el mismo, desde los puntos más importantes para la observación.

Patrimonio cultural:

- Elementos singulares: se define este indicador en función de las posibles afecciones a elementos del patrimonio arqueológico o paleontológico, en el entorno inmediato de la zona de estudio.

Medio socioeconómico:

- Permeabilidad territorial: Este indicador hace referencia a la afección generada a la población sobre otros servicios.
- Calidad de vida. Se valoran las molestias que la ejecución del proyecto puede suponer sobre la población.
- Actividades económicas. se define este indicador en función de las repercusiones que sobre la economía local puede tener el proyecto.

**4.2.3. MATRIZ DE IDENTIFICACION DE IMPACTOS**

En la matriz de identificación de impactos, se tienen en cuenta las acciones del proyecto susceptibles de causar impactos. A partir de las citadas acciones y de los diferentes aspectos del medio físico y socioeconómico, se identifican los principales impactos que se producirán como consecuencia de la construcción de la obra y de su servicio, tal y como queda reflejado en la siguiente tabla.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 64/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO DE PUESTA EN RIEGO EN FINCA "EL ALMENDRAL", T.M. GUILLENA (SEVILLA)"



Tabla 13. Impactos potenciales

Identificación de Impactos Potenciales			FASE DE CONSTRUCCIÓN					
			MOVIMIENTO DE TIERRAS	INSTALACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS	TRAFICO DE VEHÍCULOS Y MAQUINARIA	CREACION PARQUE DE MAQUINARIA Y MATERIALES	CAMINOS DE ACCESO A OBRA	PRODUCCION Y GESTION DE RESIDUOS
MEDIO FISICO	ATMOSFERA	Calidad del aire	-	-	-			
		Calidad acústica	-	-				
	GEOLOGIA	Riesgo erosión	-					
	HIDROLOGÍA	Calidad de las aguas	-	-		-		
MEDIO BIOLÓGICO Y PAISAJISTICO	VEGETACIÓN	Cobertura vegetal	-					
		HIC						
	FAUNA	Alejamiento de la fauna	-	-	-	-		
	ESPACIOS PROTEGIDOS	Red Natura 2000						
MEDIO SOCIAL Y ECONOMICO	PAISAJE	Impacto visual	-	-	-	-		
	RECURSOS NATURALES	Consumo	-	-		-		
	RESIDUOS	Generación					-	
	PATRIMONIO CULTURAL	Elementos singulares	-					
		Vías pecuarias						
	HABITABILIDAD	Calidad de vida	-	-				
ECONOMIA	Actividades económicas	+	+		+		+	



Tabla 14. Impactos en la fase de explotación

Identificación de Impactos Potenciales			FASE DE FUNCIONAMIENTO
MEDIO FISICO	ATMOSFERA	Calidad del aire	FUNCIONAMIENTO DE LAS NUEVAS INSTALACIONES
		Calidad acústica	
	GEOLOGIA	Riesgo de erosión	
	HIDROLOGIA	Calidad de las aguas	
MEDIO BIOLÓGICO Y PAISAJISTICO	VEGETACIÓN	Cobertura vegetal	
		HIC	
	FAUNA	Hábitats faunísticos	
	ESPACIOS PROTEGIDOS	Red Natura 2000	
	PAISAJE	Impacto visual.	
	RECURSOS NATURALES	Consumo	
	RESIDUOS	Generación	
	PATRIMONIO CULTURAL	Elementos singulares	
MEDIO ECONOMICO Y SOCIAL	HABITABILIDAD	Vías pecuarias	
		Calidad de vida	
	ECONOMIA	Actividades económicas	
			+

#### 4.3. DESCRIPCIÓN Y VALORACIÓN DE LOS IMPACTOS SIGNIFICATIVOS

##### 4.3.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

Los impactos en la fase de obras se caracterizan por su temporalidad, dado que la fuente de impacto dura el tiempo de las obras. Por este motivo suele tratarse de efectos reversibles y recuperables.

Como se indicó anteriormente, la alternativa 0 constituye el mantenimiento de la actividad que actualmente se desarrolla en la finca. En consecuencia, no puede considerarse la fase de construcción, para la misma. En el siguiente apartado, esta fase se valorará para las alternativas 1 y 2.

##### IMP1 Alteración de la calidad del aire

- **Descripción**

En la fase de obras, se producirá un incremento en la emisión de partículas con motivo de los movimientos de tierras y transporte de materiales. Este hecho puede ocasionar niveles elevados de inmisión de partículas en suspensión y sedimentables.

Así mismo, la utilización de maquinaria pesada para la ejecución de las obras supondrá la generación de gases como el CO<sub>2</sub>, CO, SO<sub>2</sub> y NO<sub>x</sub>.

La temporalidad de este tipo de impactos, junto con la dificultad de previsión de los niveles de inmisión y las características de difusión de los citados contaminantes en cada punto impide una correcta cuantificación de este tipo de alteraciones. En cualquier caso, se definirán en el apartado correspondiente las oportunas medidas de protección y corrección necesarias para evitar la aparición de este tipo de efectos.

No obstante, dada la naturaleza de los contaminantes implicados, los volúmenes de emisión máximos que pueden producirse y su capacidad de dispersión, no es previsible, a pesar de su coincidencia en el tiempo, un efecto extenso o acumulativo de estos impactos.

En cualquier caso, se definirán en el apartado correspondiente las oportunas medidas de protección y corrección necesarias para evitar la aparición de este tipo de efectos.

- **Caracterización de los efectos**

La emisión de partículas es un impacto negativo, indirecto, puntual, acumulativo, se manifiesta a corto plazo y temporal.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 67/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

ATRIBUTO	TIPO	PESO
NATURALEZA	Negativo	-
INMEDIATEZ (INM)	Directo	3
EXTENSION (E)	Puntual	1
INTERACCION (I)	Simple	1
MOMENTO EN EL QUE SE PRODUCE (M)	Corto plazo	3
PERSISTENCIA (P)	Temporal	1
REVERSIBILIDAD (R)	Reversible	3
RECUPERABILIDAD (Rc)	Recuperable	1
PERIODICIDAD (Pr)	----	1
CONTINUIDAD (C)	No continuo	-

• **Cálculo de la Incidencia**

Siguiendo la metodología, la Incidencia se calcula a partir de los atributos del impacto

INCIDENCIA = (INM + 2E + 2I + M + 2P + 2R + 2Rc + Pr + C)	21
INCIDENCIA ESTANDARIZADA ( $I_s = I - I_{\min} / I_{\max} - I_{\min}$ )	0,25

• **Cálculo de la Magnitud**

La tipología de este impacto, dependiente de varios factores de imposible predicción, hace que no sea posible llevar a cabo una cuantificación objetiva de la magnitud de este impacto en términos reales de concentración de partículas en suspensión PM10 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).

En cualquier caso, se deberá asegurar que los niveles resultantes de concentración de partículas en el aire, en las zonas externas habitadas próximas a las zonas de actuación, no superen los límites establecidos por el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.

Teniendo en cuenta lo anterior, se realiza una estimación de la magnitud de este impacto mediante dos indicadores, por un lado, el volumen de movimientos de tierra y por otro la longitud de caminos de obra que debe recorrer la maquinaria en los desplazamientos. En ambos casos cuanto mayor sea la unidad medida mayor será la magnitud del impacto.

Los movimientos de tierras con entidad son los relativos a la preparación del terreno para el cambio de cultivo, la construcción de la balsa de almacenamiento en la alternativa 1 y la ejecución de las zanjas que albergarán las conducciones de riego en las alternativas 1 y 2.

También ha de tenerse en cuenta la longitud de los caminos de obra que debe recorrer la maquinaria en los desplazamientos, que en su totalidad se trata de caminos ya existentes.

En consecuencia, el movimiento de tierras será mayor en la alternativa 1.

Por todo lo expuesto, se estima el siguiente valor de magnitud.

VALORACION DE LA MAGNITUD	
MAGNITUD	
Alternativas 1	Alternativa 2
0,6	0,2

- **Valor final del impacto**

El producto de la importancia o incidencia por la magnitud nos da el valor del impacto, para alternativas estudiadas:

	INCIDENCIA	MAGNITUD	CALIFICACIÓN DEL IMPACTO	
Alternativa 1	0,25	0,6	0,15	MODERADO
Alternativa 2	0,25	0,2	0,05	COMPATIBLE

Así mismo por ser el efecto por emisiones de polvo, puntual y momentáneo a nivel de obra, se considera NULA su posible afección a la salud de las personas.

- **Necesidad de medidas**

Se han previsto medidas encaminadas a evitar la mala gestión de las obras, entre las que se incluyen cubrir los camiones que transporten materiales pulverulentos, la realización de riegos en caminos de obra y cumplimiento de las normativas en materia de emisiones por los motores.

Con la aplicación de estas medidas preventivas de resultados inmediatos, es previsible que no se superen los valores máximos de concentración de PM10 definidos en la legislación vigente

### **IMP2 Aumento de los niveles sonoros en fase de obra**

- **Descripción**

Durante el periodo de obras se va a producir un incremento en los niveles sonoros como consecuencia del desplazamiento y de los trabajos de la maquinaria pesada que afectará negativamente tanto a la población situada cerca de la zona de obras como a la fauna que se encuentre en las proximidades.

### • Caracterización de los efectos

El incremento del nivel de ruido es un impacto negativo, inmediato, puntual, simple, se manifiesta en el mismo momento en el que se produce y se mantiene mientras dura el proceso que lo produce.

Tanto las labores de acondicionamiento del terreno, como la excavación de zanjas, conllevan un aumento de los niveles sonoros, el impacto se considera negativo, inmediato, puntual, simple, se manifiesta en el mismo momento en el que se produce y se mantiene mientras dura el proceso que lo produce.

ATRIBUTO	TIPO	PESO
NATURALEZA	Negativo	
INMEDIATEZ (INM)	Directo	3
EXTENSION (E)	Puntual	1
INTERACCION (I)	Simple	1
MOMENTO EN EL QUE SE PRODUCE (M)	Corto plazo	3
PERSISTENCIA (P)	Temporal	1
REVERSIBILIDAD (R)	Reversible	1
RECUPERABILIDAD (Rc)	Recuperable	1
PERIODICIDAD (Pr)	----	1
CONTINUIDAD (C)	No continuo	1

### • Cálculo de la Incidencia

Siguiendo la metodología, la Incidencia se calcula a partir de los atributos del impacto

INCIDENCIA =(INM + 2E + 2I + M + 2P + 2R + 2Rc + Pr + C)	17
INCIDENCIA ESTANDARIZADA (Is=I-Imin/Imax-Imin)	0,10

### • Cálculo de la Magnitud

En el cálculo de la magnitud del impacto hay que tener en cuenta que el ámbito de trabajo presenta en su mayor parte zonas antropizadas con presencia humana y de maquinaria por el uso agrícola.

La presencia de la carretera SE-3411 y la vía Cordel de la Cruz de la Mujer, con una moderada densidad de tráfico eleva los niveles de inmisión de la zona.

Para determinar la magnitud de este impacto se utilizarán como indicadores los mismos que en el apartado anterior.

VALORACION DE LA MAGNITUD	
MAGNITUD	
Alternativas 1	Alternativa 2
0,6	0,2

• Valor final del impacto

El producto de la importancia o incidencia por la magnitud nos da el valor del impacto.

	INCIDENCIA	MAGNITUD	CALIFICACIÓN DEL IMPACTO	
Alternativa 1	0,10	0,6	0,06	COMPATIBLE
Alternativa 2	0,10	0,2	0,02	COMPATIBLE

Con respecto a la salud humana su eventual afección se considera INEXISTENTE.

• Necesidad de medidas

Se han previsto medidas encaminadas a evitar los movimientos de tierra durante la época de cría de la fauna.

Toda la maquinaria utilizada cumplirá lo estipulado en la legislación existente en materia de ruidos y vibraciones: Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero (y posterior modificación en el Real Decreto 524/2006), por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

**IMP3 Aumento del riesgo de erosión**

• Descripción

La superficie afectada presenta un relieve suave, existiendo un escaso riesgo de erosión asociado. No obstante, el acondicionamiento del terreno y los movimientos de tierra sobre suelo desnudo necesarios para acometer las obras en la alternativa 1, son susceptibles incrementar los riesgos erosivos, fundamentalmente la erosión hídrica. Estas erosiones pueden provocar surcos y acarcavamientos si no se toman las medidas necesarias.

• Caracterización de los efectos

Se trata de un impacto negativo, indirecto, puntual, acumulativo, que se manifiesta a corto plazo, de aparición regular continuo.

ATRIBUTO	TIPO	PESO
NATURALEZA	Negativo	
INMEDIATEZ (INM)	Indirecto	1
EXTENSION (E)	Puntual	1
INTERACCION (I)	Acumulativo	3
MOMENTO EN EL QUE SE PRODUCE (M)	Medio plazo	2
PERSISTENCIA (P)	Persistente	3
REVERSIBILIDAD (R)	Reversible	1
RECUPERABILIDAD (Rc)	Recuperable	1
PERIODICIDAD (Pr)	----	---
CONTINUIDAD (C)	No continuo	1

• **Cálculo de la Incidencia**

Siguiendo la metodología, la Incidencia se calcula a partir de los atributos del impacto

INCIDENCIA $= (INM + 2E + 2I + M + 2P + 2R + 2Rc + Pr + C)$	22
INCIDENCIA ESTANDARIZADA $(Is = I - I_{min} / I_{max} - I_{min})$	0,28

• **Cálculo de la Magnitud**

Las conducciones contempladas en ambas alternativas ocuparán exclusivamente terrenos agrícolas por lo que se procederá tan solo al desbroce del terreno necesario, sin afectar a la capa superficial de suelo que pueda aumentar el riesgo de erosión.

Por su parte, el movimiento de la maquinaria pesada y los movimientos de tierras previstos pueden facilitar la aparición de procesos erosivos, no obstante, teniendo en cuenta que la superficie de las parcelas carece de grandes desniveles, el volumen que genera la obra y la escasa generación de superficies desnudas se estima mínima la pérdida de suelo por este fenómeno.

El volumen de tierras a mover será de mayor envergadura en la alternativa 1, como ya se indicó anteriormente, derivado de la preparación del terreno para el cambio de cultivo, la construcción de la balsa de acumulación.

Por tanto, se considera el siguiente valor de la magnitud para las alternativas:

VALORACION DE LA MAGNITUD	
MAGNITUD	
Alternativa 1	Alternativa 2
0,6	0,2

- **Valor final del impacto**

El producto de la importancia o incidencia por la magnitud nos da el valor del impacto:

	INCIDENCIA	MAGNITUD	CALIFICACIÓN DEL IMPACTO	
Alternativa 1	0,28	0,6	0,17	MODERADO
Alternativa 2	0,28	0,2	0,05	COMPATIBLE

En este caso, se deduce que el efecto sobre la salud de las personas es NULO

- **Necesidad de medidas**

Será necesario llevar a cabo una correcta retirada y acopio de la tierra vegetal en la excavación de las zanjas y la construcción de la balsa, de forma que permita restaurar los terrenos una vez finalizada la instalación de las infraestructuras.

#### **IMP4 Alteración de la calidad de las aguas**

- **Descripción**

La importancia de los efectos sobre las aguas se debe a que no se circunscriben a la zona donde se producen, sino que pueden llegar a transmitirse a zonas muy alejadas.

La alteración más frecuente de la calidad de las aguas se debe a la llegada de pluviales cargados de contaminantes a cursos fluviales y acuíferos, a derrames accidentales durante las diferentes actividades de la obra o al incorrecto almacenamiento de productos.

Será necesario por tanto extremar las precauciones, de forma que estos cursos de agua no se vean afectados por el arrastre de tierras y derrames de líquidos de la maquinaria.

- **Caracterización de los efectos**

Se trata de un impacto negativo, indirecto en la mayoría de los casos que se manifiesta a medio plazo, acumulativo, de sinergia leve, cuyos efectos indirectos pueden ser de difícil reversibilidad si su intensidad es alta, de efecto temporal, difícilmente reversible, pero recuperable, y de aparición irregular y discontinuo.

ATRIBUTO	TIPO	PESO
NATURALEZA	Negativo	
INMEDIATEZ (INM)	Indirecto	1
EXTENSION (E)	Puntual	1
INTERACCION (I)	Acumulativo	3
MOMENTO EN EL QUE SE PRODUCE (M)	Medio plazo	2

ATRIBUTO	TIPO	PESO
PERSISTENCIA (P)	Temporal	1
REVERSIBILIDAD (R)	Irreversible	3
RECUPERABILIDAD (Rc)	Recuperable	1
PERIODICIDAD (Pr)	----	1
CONTINUIDAD (C)	No continuo	1

• **Cálculo de la Incidencia**

Siguiendo la metodología, la Incidencia se calcula a partir de los atributos del impacto

INCIDENCIA ( $I = INM + 2E + 2I M + 2P + 2R + 2Rc + Pr + C$ )	23
INCIDENCIA ESTANDARIZADA ( $I_s = I - I_{min} / I_{max} - I_{min}$ )	0,32

• **Cálculo de la Magnitud**

La magnitud del impacto sobre la calidad de las aguas se valora en función de las distintas actividades que se llevarán a cabo en la obra, localizadas en las inmediaciones de cauces existentes en el ámbito del proyecto.

Para valorar la magnitud de la contaminación de las aguas superficiales por turbidez debida al arrastre de materiales, se tendrá en cuenta como indicador el volumen de movimiento de tierras, puesto que supondrá una posibilidad de arrastre de tierras y mayor número de posibles derrames de líquidos de la maquinaria.

Como ya se ha indicado, será necesario el movimiento de tierras, para la instalación de las infraestructuras proyectadas, lo que podría provocar eventuales surcos y acarcavamientos si no se toman las medidas necesarias.

No obstante, las parcelas agrícolas del ámbito de actuación presentan en general, una topografía suave, por lo que no se modificarán las cuencas aportadoras y se conservarán los puntos de drenaje y desagüe naturales.

Por su parte, la posible contaminación por vertidos accidentales se estima mínimo, considerando la aplicación de las medidas protectoras y las distancias a los cauces.

Teniendo en cuenta lo expuesto, se estima el siguiente valor de la magnitud.

VALORACION DE LA MAGNITUD	
MAGNITUD	
Alternativa 1	Alternativa 2
0,4	0,2

- **Valor final del impacto**

El producto de la importancia o incidencia por la magnitud nos da el valor del impacto:

	INCIDENCIA	MAGNITUD	CALIFICACIÓN DEL IMPACTO
Alternativa 1	0,28	0,4	0,11 COMPATIBLE
Alternativa 2	0,28	0,2	0,05 COMPATIBLE

El efecto sobre la salud o bienestar de las personas NULO.

- **Necesidad de medidas**

Se establecerán dispositivos que eviten la llegada a los cursos de agua arroyos cercanos de acarreo de tierras y contaminantes en general.

No se modificará la red de drenaje natural del terreno.

#### **IMP5 Eliminación de la cubierta vegetal**

- **Descripción**

El impacto sobre las formaciones vegetales se manifiesta mediante la retirada de la vegetación agrícola en la superficie donde se llevará a cabo el cambio de cultivo proyectado, en la superficie necesaria para la ejecución de la balsa y las zanjas que alojarán las conducciones.

Indicar también, que el paso de maquinaria y vehículos produce nubes de partículas en suspensión que se depositan sobre las hojas, obstruyen los estomas afectando a la actividad fisiológica de la vegetación (fotosíntesis, respiración, etc.), si bien este impacto es fácilmente corregible y no se considera significativo.

- **Caracterización de los efectos**

El efecto es negativo, directo, puntual, acumulativo y se produce a corto plazo.

ATRIBUTO	TIPO	PESO
NATURALEZA	Negativo	
INMEDIATEZ (INM)	Directo	3
EXTENSION (E)	Puntual	1
INTERACCION (I)	Acumulativo	3
MOMENTO EN EL QUE SE PRODUCE (M)	Corto plazo	3
PERSISTENCIA (P)	Persistente	3
REVERSIBILIDAD (R)	Reversible	1
RECUPERABILIDAD (Rc)	Recuperable	1
PERIODICIDAD (Pr)	----	----
CONTINUIDAD (C)	No continuo	1

# • **Cálculo de la Incidencia**

Siguiendo la metodología, la Incidencia se calcula a partir de los atributos del impacto

INCIDENCIA = (INM + 2E + 2I + M + 2P + 2R + 2Rc + Pr + C)	21
INCIDENCIA ESTANDARIZADA ( $I_s = I - I_{\min} / I_{\max} - I_{\min}$ )	0,25

# • **Cálculo de la Magnitud**

El indicador de la magnitud del impacto estará determinado por el valor de conservación de la vegetación existente en el ámbito en el que se desarrolla el proyecto y la superficie afectada.

La vegetación afectada en todos los casos será vegetación herbácea agrícola que no presenta valores especiales, que además en el caso de la alternativa 1 será sustituida por vegetación agrícola leñosa.

A pesar de la proximidad de terrenos forestales al ámbito de actuación, la vegetación natural presente en todos ellos, no se verá afectada por la ejecución de las obras proyectadas en ninguna de las alternativas planteadas, salvo por la deposición de polvo, en las zonas más cercanas.

En lo que se refiere a especies incluidas en catálogos de protección y de acuerdo con el inventario realizado en campo para la elaboración del presente estudio no se ha detectado la presencia en las parcelas de proyecto de estudio, de especies protegidas.

Se muestran a continuación los valores de conservación para la vegetación existente en el ámbito del proyecto y sus proximidades.

Valor de conservación	Valor
Cultivos agrícolas	0,4
Vegetación natural	0,9

La superficie de vegetación afectada se reduce a la ocupada por la vegetación agrícola en ambas alternativas, no obstante, el volumen de tierras movidas en la alternativa 1 generará una mayor emisión de polvo.

Teniendo en cuenta lo expuesto, se considera el siguiente valor de magnitud para las alternativas.

VALORACION DE LA MAGNITUD	
MAGNITUD	
Alternativa 1	Alternativa 2
0,4	0,2

• Valor final del impacto

El producto de la importancia o incidencia por la magnitud nos da el valor del impacto, para las alternativas:

	INCIDENCIA	MAGNITUD	CALIFICACIÓN DEL IMPACTO	
Alternativa 1	0,28	0,4	0,11	COMPATIBLE
Alternativa 2	0,28	0,2	0,05	COMPATIBLE

La eventual afección sobre la salud humana, en este caso será INEXISTENTE.

• Necesidad de medidas

Se establecerá un jalonamiento de la zona de obras para evitar que se invada más superficie de la realmente necesaria.

Se deberán extremar las precauciones en las operaciones de despeje, así como en el uso de los caminos de acceso.

**IMP6 Afección a Hábitats de Interés Comunitario**

• Descripción

Lindando con las parcelas en la que se llevarán a cabo las obras proyectadas, la cartografía señala la existencia del hábitat de interés comunitario, 6310 Dehesas perennifolias de Quercus spp.

• Caracterización de los efectos

A pesar de la proximidad, los HIC identificados no se verán afectados por la ejecución del proyecto. No obstante, el paso de maquinaria y vehículos produce nubes de partículas en suspensión que se depositan sobre las hojas, obstruyendo los estomas y afectando a la actividad fisiológica de la vegetación (fotosíntesis, respiración, etc.).

Este impacto es fácilmente corregible aplicando una serie de medidas.

La eventual afección sobre la salud humana, en este caso también se considera INEXISTENTE.

• Necesidad de medidas

Con el objeto de reducir el posible impacto que la ejecución de las obras supondrá en estos espacios, se comprobará la correcta delimitación de las zonas de ocupación con anterioridad al inicio de las obras, de forma que no se afecte al HIC próximo a la zona.

Se procederá al riego periódico de las superficies expuestas, cuando se aprecie una cantidad notable de polvo en el ambiente.

La situación de estos espacios debe ser tenida en cuenta en la circulación de la maquinaria.

**IMP7 Alejamiento de la fauna**

• Descripción

El desarrollo de las obras afectará a las especies existentes en el entorno de actuación, así como a elementos que componen los biotopos existentes.

• Caracterización de los efectos

La preparación del terreno y el movimiento de tierras necesario para la construcción de la balsa de almacenamiento y la apertura de zanjas, unido a la presencia y actividad continuada en la zona de personal y maquinaria pesada durante el tiempo correspondiente a dichos trabajos originará presumiblemente molestias para algunas especies y la alteración de biotopos.

El efecto es negativo, directo, puntual, acumulativo y se produce a corto plazo.

ATRIBUTO	TIPO	PESO
NATURALEZA	Negativo	
INMEDIATEZ (INM)	Directo	3
EXTENSION (E)	Puntual	1
INTERACCION (I)	Acumulativo	3
MOMENTO EN EL QUE SE PRODUCE (M)	Corto plazo	3
PERSISTENCIA (P)	Persistente	3
REVERSIBILIDAD (R)	Reversible	1
RECUPERABILIDAD (Rc)	Recuperable	1
PERIODICIDAD (Pr)	----	----
CONTINUIDAD (C)	No continuo	1

- **Cálculo de la Incidencia**

Siguiendo la metodología, la Incidencia se calcula a partir de los atributos del impacto

INCIDENCIA = (INM + 2E + 2I + M + 2P + 2R + 2Rc + Pr + C)	23
INCIDENCIA ESTANDARIZADA ( $I_s = I - I_{\min} / I_{\max} - I_{\min}$ )	0,32

- **Cálculo de la Magnitud**

Como se ha indicado, la ejecución de los trabajos originará presumiblemente molestias para algunas especies.

La presencia del personal y la maquinaria para la ejecución de las obras en un entorno natural conlleva molestias sobre la fauna que de forma habitual utiliza ese territorio. Estas molestias, por regla general, se traducen en pequeños desplazamientos de la fauna, pero, en determinadas épocas (reproducción) pueden afectar seriamente a los individuos, de ahí que las acciones del proyecto que produzcan ruido o polvo puedan molestar a las especies que habitan en las cercanías de las obras, lo que obligará a determinados individuos a realizar pequeños desplazamientos.

Además, durante esta fase se iniciará la alteración de hábitats (por la modificación de la estructura de la vegetación y el sustrato), como consecuencia de los trabajos de construcción de la balsa, la preparación del terreno y la implantación de un nuevo cultivo en el caso de la alternativa 1.

De acuerdo con lo expuesto, el indicador de la magnitud del impacto estará determinado por el valor de los biotopos presentes en el entorno de las obras, el grado de protección de las especies de fauna existentes en el entorno y que puedan verse afectadas en época reproductora, y la superficie afectada, asignando los valores de calidad de acuerdo con las siguientes tablas:

Valor de conservación	Valor
Zonas muy condicionadas por la acción del hombre	0,3
Zonas dominadas por especies arbustivas o herbáceas	0,8
Zonas dominadas por la presencia de agua	0,7

Grado de protección fauna	Valor
Si representa molestias para una especie catalogada En Peligro de Extinción (de acuerdo tanto con el Catálogo Nacional como Autonómico)	0,9
Si representa molestias para una especie catalogada Vulnerable o Sensible a la Alteración de su Hábitat (de acuerdo tanto con el Catálogo Nacional y Autonómico)	0,8
Si representa molestias para una especie incluida en el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas recogida como especies sometidas a un Régimen de Protección Especial (Ley 8/2003 de la Flora y Fauna Silvestre de Andalucía y Decreto 23/2012 por el que se regula la conservación y el uso sostenible de la flora y fauna silvestres y sus hábitats)	0,7
Si representa molestias para una especie incluida en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y el Catálogo Español de Especies Amenazadas (RD 139/2011)	0,6
Si representa molestias para el resto de especies de fauna	0,5

Tabla 15. Superficie ocupada por las zanjas de las conducciones

Superficie afectada	Superficie (m²)
Alternativa 1	3.520
Alternativa 2	742

Aunque las infraestructuras se localizan exclusivamente en zonas condicionadas por la acción del hombre, en el entorno de la superficie afectada, tal y como se ha señalado anteriormente, se indica la posible la presencia de especies de fauna bajo régimen de protección.

La diferencia entre las alternativas se centrará por tanto en la superficie afectada por cada una de ellas.

Es la alternativa 1 la que requiere de una mayor ocupación de suelo, derivado del cambio de cultivo en toda la superficie ya señalada, y la balsa de almacenamiento.

Teniendo en cuenta lo anterior, se estima el siguiente valor de magnitud:

VALORACION DE LA MAGNITUD	
MAGNITUD	
Alternativa 1	Alternativa 2
0,6	0,2

• Valor final del impacto

El producto de la importancia o incidencia por la magnitud nos da el valor del impacto:

	INCIDENCIA	MAGNITUD	CALIFICACIÓN DEL IMPACTO	
Alternativa 1	0,32	0,6	0,19	MODERADO
Alternativa 2	0,32	0,2	0,06	COMPATIBLE

La eventual afección sobre la salud humana, en este caso será INEXISTENTE.

• Necesidad de medidas

Las obras se ejecutarán fuera del periodo reproductivo.

**IMP8 Pérdida de la calidad paisajística**

• Descripción

Las diferentes acciones del proyecto en fase de obra modificarán los componentes del paisaje.

• Caracterización de los efectos

El movimiento de tierras, el cambio de cultivo, la circulación de maquinaria, así como las instalaciones auxiliares ocasionarán alteraciones en el paisaje actual.

Por tanto, la afección al paisaje se caracteriza por un impacto negativo, de intensidad media que se manifiesta a corto plazo, temporal, reversible y continuo.

ATRIBUTO	TIPO	PESO
NATURALEZA	Negativo	
INMEDIATEZ (INM)	Inmediato	3
EXTENSION (E)	General	3
INTERACCION (I)	Simple	1
MOMENTO EN EL QUE SE PRODUCE (M)	Corto plazo	3
PERSISTENCIA (P)	Temporal	1
REVERSIBILIDAD (R)	Reversible	1
RECUPERABILIDAD (Rc)	Recuperable	1
PERIODICIDAD (Pr)	----	----
CONTINUIDAD (C)	Continuo	3

• **Cálculo de la Incidencia**

Siguiendo la metodología, la Incidencia se calcula a partir de los atributos del impacto

INCIDENCIA = (INM + 2E + 2I + M + 2P + 2R + 2Rc + Pr + C)	23
INCIDENCIA ESTANDARIZADA (Is=I-Imin/Imax-Imin)	0,32

• **Cálculo de la Magnitud**

Teniendo en cuenta que los trabajos se restringirán exclusivamente a las parcelas ya señaladas en las que es frecuente el movimiento de maquinaria para la realización de actividades propias del medio, la magnitud del impacto de las actividades previstas durante la ejecución de las obras en las alternativas se estima de la siguiente forma:

VALORACIÓN DE LA MAGNITUD	
ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
MAGNITUD	MAGNITUD
0,6	0,2

• **Valor final del impacto**

El producto de la importancia o incidencia por la magnitud nos da el valor del impacto de las alternativas.

	INCIDENCIA	MAGNITUD	CALIFICACIÓN DEL IMPACTO
ALTERNATIVA 1	0,32	0,6	0,19 MODERADO
ALTERNATIVA 2	0,32	0,4	0,12 COMPATIBLE

En el caso del bienestar de las personas el impacto es INEXISTENTE.

• **Necesidad de medidas**

Se llevará a cabo la recogida de materiales y residuos generados al finalizar la fase de obra.

### IMP9 Consumo de recursos naturales

- Descripción**

Durante la fase de construcción será necesario el consumo de recursos naturales (tierras, agua, metales, maderas, etc), asociados a la instalación de las nuevas infraestructuras.

- Caracterización de los efectos**

El efecto se estima negativo, inmediato, puntual, que tiene lugar a corto plazo, temporal y recuperable.

ATRIBUTO	TIPO	PESO
NATURALEZA	Negativo	
INMEDIATEZ (INM)	Directo	3
EXTENSION (E)	Puntual	1
INTERACCION (I)	Simple	1
MOMENTO EN EL QUE SE PRODUCE (M)	Corto plazo	3
PERSISTENCIA (P)	Temporal	1
REVERSIBILIDAD (R)	Irreversible	3
RECUPERABILIDAD (Rc)	Recuperable	1
PERIODICIDAD (Pr)	----	----
CONTINUIDAD (C)	No Continuo	1

- Cálculo de la Incidencia**

Siguiendo la metodología, la Incidencia se calcula a partir de los atributos del impacto

INCIDENCIA = (INM + 2E + 2I + M + 2P + 2R + 2Rc + Pr + C)	21
INCIDENCIA ESTANDARIZADA ( $I_s = I - I_{min} / I_{max} - I_{min}$ )	0,25

- Cálculo de la Magnitud**

El indicador de la magnitud del impacto estará determinado por el tipo y la cantidad de materiales que van a ser utilizados en la ejecución del proyecto.

El recurso natural consumido por las actuaciones proyectadas será el suelo ocupado por el nuevo cultivo en la alternativa 1 y las zanjas y arquetas que servirán para el alojamiento de las tuberías y la valvulería en ambas alternativas.

No obstante, se plantea la compensación de tierras en la ejecución de la balsa, así como la nivelación de los terrenos de la propiedad con las tierras procedentes de la excavación de zanjas.

Será necesario también el uso de un volumen de agua para mitigar el impacto de contaminación atmosférica derivado del aumento de material particulado y polvo generado por el movimiento de maquinaria, vehículos y de tierras.

En el caso de la alternativa 1, se requerirán además nuevos plantones de almendro a implantar.

Los requerimientos por tanto varían según la alternativa.

VALORACIÓN DE LA MAGNITUD	
ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
MAGNITUD	MAGNITUD
0,6	0,2

• Valor final del impacto

El producto de la importancia o incidencia por la magnitud nos da el valor del impacto:

	INCIDENCIA	MAGNITUD	CALIFICACIÓN DEL IMPACTO	
ALTERNATIVA 1	0,25	0,6	0,15	MODERADO
ALTERNATIVA 2	0,25	0,2	0,05	COMPATIBLE

En el caso del bienestar de las personas el impacto es INEXISTENTE.

• Necesidad de medidas

No se plantean.

**IMP10 Generación de residuos**

• Descripción

Durante la ejecución de las obras, se generarán residuos de diversa naturaleza.

• Caracterización de los efectos

El efecto se estima negativo, inmediato, puntual, que tiene lugar a corto plazo, temporal y recuperable.

ATRIBUTO	TIPO	PESO
NATURALEZA	Negativo	
INMEDIATEZ (INM)	Directo	3
EXTENSION (E)	Puntual	1
INTERACCION (I)	Simple	1
MOMENTO EN EL QUE SE PRODUCE (M)	Corto plazo	3
PERSISTENCIA (P)	Temporal	1
REVERSIBILIDAD (R)	Irreversible	3
RECUPERABILIDAD (Rc)	Recuperable	1
PERIODICIDAD (Pr)	----	----
CONTINUIDAD (C)	No Continuo	1

• **Cálculo de la Incidencia**

Seguendo la metodología, la Incidencia se calcula a partir de los atributos del impacto

INCIDENCIA = (INM + 2E + 2I + M + 2P + 2R + 2Rc + Pr + C)	21
INCIDENCIA ESTANDARIZADA ( $I_s = I - I_{min} / I_{max} - I_{min}$ )	0,25

• **Cálculo de la Magnitud**

El indicador de la magnitud del impacto estará determinado por el tipo y la cantidad de residuos que se van a generar durante en la ejecución del proyecto.

Como ya se indicó anteriormente, se procederá a la compensación de tierras en la ejecución de la balsa, y las tierras procedentes de la excavación de las zanjas para las conducciones se reutilizarán en la mejora de las propias parcelas empleándose como relleno. Por lo tanto, no se prevé transportar a vertedero ningún material procedente de excavación. El resto de residuos serán tratados como residuos inertes asimilables a urbanos, siendo retirados al vertedero.

En función de estos datos, se valora la magnitud del impacto.

VALORACION DE LA MAGNITUD
0,4

- **Valor final del impacto**

El producto de la importancia o incidencia por la magnitud nos da el valor del impacto:

INCIDENCIA	MAGNITUD	CALIFICACIÓN DEL IMPACTO
0,25	0,4	0,10 COMPATIBLE

En el caso del bienestar de las personas el impacto es INEXISTENTE.

- **Necesidad de medidas**

Como se ha indicado, no serán necesarios materiales de préstamo ni el traslado de sobrantes a vertedero.

La tierra vegetal será utilizada para la restauración paisajística de las parcelas.

Los restos vegetales serán trasladados a vertedero autorizado, o se incorporarán a los suelos, previa trituración.

Previamente al inicio de los trabajos resulta necesario estimar el volumen de residuos que se producirán, organizar las áreas y los contenedores de segregación y recogida de los residuos e ir adaptando dicha logística a medida que avanza la ejecución de los trabajos. Antes de que se produzcan los residuos, se estudiará su posible reducción, reutilización y reciclado, para llevar a cabo una adecuada gestión.

#### **IMP11 Impacto sobre elementos singulares del Patrimonio**

- **Descripción**

El movimiento de tierras necesario para la instalación de las nuevas infraestructuras podría incidir en posibles yacimientos existentes en el ámbito de trabajo.

- **Caracterización de los efectos**

Tras realizar consulta a la Delegación Provincial de Sevilla de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, acerca de la existencia de yacimientos importantes de patrimonio histórico-artístico y cultural y las posibles afecciones que podrían sufrir ante la realización de este proyecto, se recibió un informe técnico de dicha Delegación Provincial. En dicho informe se informa de la inexistencia de yacimientos arqueológicos, por lo que no existe riesgo de afectar a elementos singulares del patrimonio arqueológico y paleontológico debido al movimiento de tierras. En consecuencia, se determina que el impacto sobre este factor es no significativo.

**IMP12 Impacto sobre Vías pecuarias**

• **Descripción**

Atraviesa la propiedad una vía pecuaria, concretamente el Cordel de Arahal.

• **Caracterización de los efectos**

No existe riesgo de afectar el Cordel de la Cruz de la Mujer y la Vereda de los Majuelos que linda, puesto que las actividades necesarias se realizarán fuera de las zonas de servidumbre de la vía pecuaria. El impacto sobre el factor se determina no significativo.

• **Necesidad de medidas**

Se establecerá un jalonamiento de la zona de obras para evitar que se invadan terrenos públicos relativos a vías pecuarias

**IMP13 Impacto sobre la calidad de vida de la población**

• **Descripción**

La ejecución del proyecto afectará a la población del entorno.

• **Caracterización de los efectos**

Se califica el efecto como negativo, directo, puntual, simple, que tiene lugar a medio plazo, temporal y recuperable.

ATRIBUTO	TIPO	PESO
NATURALEZA	Negativo	
INMEDIATEZ (INM)	Indirecto	3
EXTENSION (E)	Puntual	1
INTERACCION (I)	Simple	1
MOMENTO EN EL QUE SE PRODUCE (M)	Medio plazo	2
PERSISTENCIA (P)	Temporal	1
REVERSIBILIDAD (R)	Reversible	1
RECUPERABILIDAD (Rc)	Recuperable	1
PERIODICIDAD (Pr)	----	----
CONTINUIDAD (C)	Continuo	3

• **Cálculo de la Incidencia**

Siguiendo la metodología, la Incidencia se calcula a partir de los atributos del impacto

INCIDENCIA = $(INM + 2E + 2I + M + 2P + 2R + 2Rc + Pr + C)$	16
INCIDENCIA ESTANDARIZADA $(Is = I - I_{min} / I_{max} - I_{min})$	0,07

- **Cálculo de la Magnitud**

A priori, los trabajos de las obras causarán una afección negativa en la población, disminuyendo los niveles de confort presentes en el entorno, no obstante, dado que no existen viviendas en las proximidades y la envergadura de la obra, la magnitud de estima baja.

- **Valor final del impacto**

El producto de la importancia o incidencia por la magnitud nos da el valor del impacto:

INCIDENCIA	MAGNITUD	CALIFICACION DEL IMPACTO
0,07	0,4	0,03 <b>COMPATIBLE</b>

- **Necesidad de medidas**

Se establecerán una serie de medidas dirigidas a proteger el bienestar de la población durante la ejecución de las obras.

#### **IMP14 Impacto sobre las actividades económicas**

- **Descripción**

La instalación de las nuevas infraestructuras afectará a las actividades económicas del entorno, siendo éste un impacto positivo en las alternativas 1 y 2.

- **Caracterización de los efectos**

Al tratarse de un impacto positivo, no es necesario establecer correctoras para mitigar sus efectos.

#### **4.3.2. FASE DE FUNCIONAMIENTO**

Los impactos en la fase de explotación derivan del funcionamiento de las nuevas infraestructuras.

A continuación, se valora esta fase para las cuatro alternativas contempladas en el proyecto.

### IMP1 Alteración de la calidad del aire

- Descripción**

La emisión de contaminantes a la atmósfera, incluidos ruido y vibraciones, serán aquellos relacionados con el normal funcionamiento de la Propiedad.

- Caracterización de los efectos**

La emisión de partículas es un impacto negativo, indirecto, puntual, acumulativo, se manifiesta a corto plazo y temporal.

ATRIBUTO	TIPO	PESO
NATURALEZA	Negativo	
INMEDIATEZ (INM)	Indirecto	1
EXTENSION (E)	Puntual	1
INTERACCION (I)	Acumulativo	3
MOMENTO EN EL QUE SE PRODUCE (M)	A corto plazo	3
PERSISTENCIA (P)	Temporal	1
REVERSIBILIDAD (R)	Reversible	1
RECUPERABILIDAD (Rc)	Recuperable	1
PERIODICIDAD (Pr)	No periódico	1
CONTINUIDAD (C)	No continuo	1

- Cálculo de la Incidencia**

Siguiendo la metodología, la Incidencia se calcula a partir de los atributos del impacto

INCIDENCIA = (INM + 2E + 2I + M + 2P + 2R + 2Rc + Pr + C)	20
INCIDENCIA ESTANDARIZADA ( $I_s = I - I_{min} / I_{max} - I_{min}$ )	0,21

- Cálculo de la Magnitud**

Teniendo en cuenta que las actividades contempladas en este apartado ya se vienen realizando en la actualidad, no se producirá un aumento de partículas en suspensión, contaminantes atmosféricos o del nivel sonoro en la zona.

VALORACION DE LA MAGNITUD
0,4

- **Valor final del impacto**

El producto de la importancia o incidencia por la magnitud nos da el valor del impacto, que será igual en las tres alternativas estudiadas:

INCIDENCIA	MAGNITUD	CALIFICACION DEL IMPACTO	
0,21	0,4	0,08	COMPATIBLE

Así mismo, se considera NULA su posible afección a la salud de las personas.

- **Necesidad de medidas**

Se cumplirá la normativa en materia de emisiones por los motores.

### **IMP2 Aumento de los niveles sonoros en fase de funcionamiento**

- **Descripción**

La emisión de contaminantes a la atmósfera, incluidos ruido y vibraciones, serán aquellos relacionados con el normal funcionamiento de la Propiedad. En lo relativo a la emisión de ruido, los únicos elementos proyectados que pueden producirlo son las bombas que se encuentran sumergidas, por lo que se considera que la emisión de ruidos al exterior es mínima (además, las captaciones de aguas subterráneas están autorizadas).

- **Caracterización de los efectos**

La emisión de partículas es un impacto negativo, directo, puntual, simple, se manifiesta a corto plazo y temporal.

ATRIBUTO	TIPO	PESO
NATURALEZA	Negativo	
INMEDIATEZ (INM)	Directo	3
EXTENSION (E)	Puntual	1
INTERACCION (I)	Simple	1
MOMENTO EN EL QUE SE PRODUCE (M)	Corto plazo	3
PERSISTENCIA (P)	Temporal	1
REVERSIBILIDAD (R)	Reversible	1
RECUPERABILIDAD (Rc)	Recuperable	1
PERIODICIDAD (Pr)	----	1
CONTINUIDAD (C)	No continuo	1

- **Cálculo de la Incidencia**

Siguiendo la metodología, la Incidencia se calcula a partir de los atributos del impacto

INCIDENCIA = $(INM + 2E + 2I + M + 2P + 2R + 2Rc + Pr + C)$	17
INCIDENCIA ESTANDARIZADA $(Is = I - I_{min} / I_{max} - I_{min})$	0,10

- **Cálculo de la Magnitud**

Teniendo en cuenta que las infraestructuras que se pondrán en funcionamiento en cada una de las alternativas, se estima el siguiente valor de magnitud.

VALORACIÓN DE LA MAGNITUD	
ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVAS 1 y 2
MAGNITUD	MAGNITUD
-	0,2

- **Valor final del impacto**

El producto de la importancia o incidencia por la magnitud nos da el valor del impacto, que será igual en las tres alternativas estudiadas:

	INCIDENCIA	MAGNITUD	CALIFICACIÓN DEL IMPACTO	
ALTERNATIVA 0	-	-	-	NO SIGNIFICATIVO
ALTERNATIVAS 1 y 2	0,10	0,2	0,02	COMPATIBLE

Así mismo, se considera NULA su posible afección a la salud de las personas.

- **Necesidad de medidas**

Se cumplirá lo estipulado en la legislación existente en materia de ruidos y vibraciones: Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero (y posterior modificación en el Real Decreto 524/2006), por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre.

#### **IMP4 Alteración de la calidad de las aguas**

- **Descripción**

Las principales causas de contaminación en fase de explotación derivan del uso de plaguicidas, pesticidas, biocidas, fertilizantes y abonos, que son arrastrados por el agua, llevando consigo sales compuestas de nitrógeno, fósforo, azufre y trazas de

elementos organoclorados que puede llegar al suelo por lixiviado y contaminar las aguas subterráneas.

• **Caracterización de los efectos**

Se trata de un impacto negativo, indirecto, puntual que se manifiesta a medio plazo, acumulativo, difícilmente reversible pero recuperable, de aparición irregular y discontinuo.

ATRIBUTO	TIPO	PESO
NATURALEZA	Negativo	
INMEDIATEZ (INM)	Indirecto	1
EXTENSION (E)	Puntual	1
INTERACCION (I)	Acumulativo	3
MOMENTO EN EL QUE SE PRODUCE (M)	A medio plazo	2
PERSISTENCIA (P)	Temporal	1
REVERSIBILIDAD (R)	Irreversible	3
RECUPERABILIDAD (Rc)	Recuperable	1
PERIODICIDAD (Pr)	No periódico	1
CONTINUIDAD (C)	---	---

• **Cálculo de la Incidencia**

Siguiendo la metodología, la Incidencia se calcula a partir de los atributos del impacto

INCIDENCIA = (INM + 2E + 2I + M + 2P + 2R + 2Rc + Pr + C)	22
INCIDENCIA ESTANDARIZADA ( $I_s = I - I_{min} / I_{max} - I_{min}$ )	0,28

• **Cálculo de la Magnitud**

La magnitud del impacto sobre la calidad de las aguas se valora en función de las distintas actividades que se llevarán a cabo en la explotación.

El riego aumenta el riesgo de contaminación de las aguas.

El uso de riego localizado propuesto en la alternativa 1 facilita la fertirrigación y por tanto un buen control de los abonados, al tiempo que disminuye la utilización de abonos y fitosanitarios.

VALORACION DE LA MAGNITUD		
ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
MAGNITUD	MAGNITUD	MAGNITUD
0,4	0,2	0,4

- **Valor final del impacto**

El producto de la importancia o incidencia por la magnitud nos da el valor del impacto:

	INCIDENCIA	MAGNITUD	CALIFICACIÓN DEL IMPACTO	
ALTERNATIVA 0	0,28	0,4	0,11	COMPATIBLE
ALTERNATIVA 1	0,28	0,2	0,05	COMPATIBLE
ALTERNATIVA 2	0,28	0,4	0,11	COMPATIBLE

- **Necesidad de medidas**

Son susceptibles de aplicación medidas minimizadoras respecto a la gestión de aceites. En cualquier caso, el posible vertido sería de escasa dimensión y reducido a los depósitos de la propia maquinaria.

Se hace necesaria la aplicación de medidas minimizadoras respecto a la fertilización de los cultivos.

#### **IMP6 Afección a la cubierta vegetal**

- **Descripción**

El mantenimiento y funcionamiento de las infraestructuras proyectadas incidirá sobre la cubierta vegetal del entorno.

- **Caracterización de los efectos**

El efecto es negativo, indirecto, puntual, acumulativo y se produce a corto plazo.

ATRIBUTO	TIPO	PESO
NATURALEZA	Negativo	
INMEDIATEZ (INM)	Indirecto	1
EXTENSION (E)	Puntual	1
INTERACCION (I)	Acumulativo	2
MOMENTO EN EL QUE SE PRODUCE (M)	Medio plazo	2
PERSISTENCIA (P)	Persistente	3
REVERSIBILIDAD (R)	Reversible	1
RECUPERABILIDAD (Rc)	Recuperable	1
PERIODICIDAD (Pr)	----	----
CONTINUIDAD (C)	Continuo	3

- **Cálculo de la Incidencia**

Siguiendo la metodología, la Incidencia se calcula a partir de los atributos del impacto

INCIDENCIA = (INM + 2E + 2I + M + 2P + 2R + 2Rc + Pr + C)	24
INCIDENCIA ESTANDARIZADA ( $I_s = I - I_{min} / I_{max} - I_{min}$ )	0,28

• **Cálculo de la Magnitud**

En la alternativa 1, el cambio de cultivo supone un impacto, más aún cuando el cultivo pasa de herbáceo a leñoso. No obstante, dado que se trata siempre de vegetación agrícola, no se prevé una elevada incidencia. Se produce también la pérdida definitiva de la vegetación existente en la superficie ocupada por la balsa de almacenamiento.

Además de lo anterior, en todas las alternativas propuestas, las labores de mantenimiento, así como al tráfico de vehículos y maquinaria por caminos ya existentes también incidirán sobre la vegetación. No obstante, estas actividades ya se vienen desarrollando en la actualidad.

VALORACIÓN DE LA MAGNITUD	
ALTERNATIVAS 0 y 2	ALTERNATIVA 1
MAGNITUD	MAGNITUD
0,2	0,4

• **Valor final del impacto**

El producto de la importancia o incidencia por la magnitud nos da el valor del impacto, para ambas alternativas:

	INCIDENCIA	MAGNITUD	CALIFICACIÓN DEL IMPACTO	
ALTERNATIVA 0 y 2	0,28	0,2	0,05	COMPATIBLE
ALTERNATIVA 1	0,28	0,4	0,11	COMPATIBLE

La eventual afección sobre la salud humana, en este caso será INEXISTENTE.

• **Necesidad de medidas**

No se plantean medidas.

**IMP8 Afección a la fauna**

• **Descripción**

El funcionamiento de las instalaciones no afectará a las comunidades faunísticas existentes en el entorno de actuación, sin embargo, su funcionamiento y el nuevo cultivo planteado en la alternativa 1 alterarán de forma definitiva los biotopos existentes.

• **Caracterización de los efectos**

El efecto de la afección sobre los hábitats faunísticos es negativo, indirecto, puntual, sinérgico, persistente e irreversible.

ATRIBUTO	TIPO	PESO
NATURALEZA	Negativo	
INMEDIATEZ (INM)	Directo	3
EXTENSION (E)	Puntual	1
INTERACCION (I)	Simple	1
MOMENTO EN EL QUE SE PRODUCE (M)	A medio plazo	2
PERSISTENCIA (P)	Permanente	3
REVERSIBILIDAD (R)	Reversible	1
RECUPERABILIDAD (Rc)	Recuperable	1
PERIODICIDAD (Pr)	---	---
CONTINUIDAD (C)	Continuo	3

• **Cálculo de la Incidencia**

Siguiendo la metodología, la Incidencia se calcula a partir de los atributos del impacto

INCIDENCIA = (INM + 2E + 2I + M + 2P + 2R + 2Rc + Pr + C)	22
INCIDENCIA ESTANDARIZADA (Is=I-Imin/Imax-Imin)	0,28

• **Cálculo de la Magnitud**

En esta fase se hace permanente la introducción de los nuevos elementos en los biotopos actuales.

El cambio de cultivo junto con la nueva balsa de acumulación propuestos en la alternativa 1 generarán una alteración en el actual hábitat.

Esta alteración conllevará la modificación del medio donde se desarrolla el ciclo biológico de las especies faunísticas, traduciéndose en distintos impactos en función del grupo biológico afectado.

En cualquier caso, se considera que las especies presentes en el entorno son relativamente tolerantes a esta situación y que serán capaces de acomodarse paulatinamente a las nuevas condiciones, dado el grado de antropización existente en el entorno derivado de los usos agrícolas.

VALORACION DE LA MAGNITUD		
ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
MAGNITUD	MAGNITUD	MAGNITUD
-	0,4	0,2

- **Valor final del impacto**

El producto de la importancia o incidencia por la magnitud nos da el valor del impacto de las alternativas.

	INCIDENCIA	MAGNITUD	CALIFICACIÓN DEL IMPACTO	
ALTERNATIVA 0	-	-	-	NO SIGNIFICATIVO
ALTERNATIVA 1	0,28	0,4	0,11	COMPATIBLE
ALTERNATIVA 2	0,28	0,2	0,05	COMPATIBLE

- **Necesidad de medidas**

Durante la vigilancia ambiental en esta fase, se realizará un seguimiento de la fauna que habita en la zona.

#### **IMP10 Pérdida de calidad del paisaje**

- **Descripción**

Las nuevas infraestructuras proyectadas suponen un impacto visual sobre el entorno.

- **Caracterización de los efectos**

Las actuaciones previstas en algunas de las alternativas implican una alteración del equilibrio morfológico existente en la zona, por contraste visual entre las formas originales del terreno y las introducidas. Por tanto, la afección al paisaje se caracteriza por un impacto negativo, directo, simple, a medio plazo, permanente y en este caso reversible.

ATRIBUTO	TIPO	PESO
NATURALEZA	Negativo	
INMEDIATÉZ (INM)	Directo	3
EXTENSION (E)	Puntual	1
INTERACCION (I)	Simple	1
MOMENTO EN EL QUE SE PRODUCE (M)	A medio plazo	2
PERSISTENCIA (P)	Permanente	3
REVERSIBILIDAD (R)	Reversible	1
RECUPERABILIDAD (Rc)	Recuperable	1
PERIODICIDAD (Pr)	---	----
CONTINUIDAD (C)	Continuo	3

• **Cálculo de la Incidencia**

Seguendo la metodología, la Incidencia se calcula a partir de los atributos del impacto

INCIDENCIA ( $I = INM + 2E + 2I + M + 2P + 2R + 2Rc + Pr + C$ )	22
INCIDENCIA ESTANDARIZADA ( $Is = I - I_{min} / I_{max} - I_{min}$ )	0,28

• **Cálculo de la Magnitud**

Las alteraciones durante esta fase derivan de la existencia de la balsa y la permanencia del nuevo cultivo leñoso en la alternativa 1.

Teniendo en cuenta lo anterior, la magnitud del impacto se valora de la siguiente forma:

VALORACION DE LA MAGNITUD		
ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
MAGNITUD	MAGNITUD	MAGNITUD
-	0,6	0,2

• **Valor final del impacto**

El producto de la importancia o incidencia por la magnitud nos da el valor del impacto:

	INCIDENCIA	MAGNITUD	CALIFICACION DEL IMPACTO	
ALTERNATIVA 0	-	-	-	NO SIGNIFICATIVO
ALTERNATIVA 1	0,28	0,6	0,16	MODERADO
ALTERNATIVA 2	0,28	0,2	0,05	COMPATIBLE

En el caso del bienestar de las personas el impacto es INEXISTENTE.

• Necesidad de medidas

No se plantean medidas.

**IMP11 Consumo de recursos naturales**

• Descripción

La explotación de los cultivos requiere de la utilización de recursos naturales.

• Caracterización de los efectos

ATRIBUTO	TIPO	PESO
NATURALEZA	Negativo	
INMEDIATEZ (INM)	Alta	3
EXTENSION (E)	Puntual	1
INTERACCION (I)	Simple	1
MOMENTO EN EL QUE SE PRODUCE (M)	Corto plazo	3
PERSISTENCIA (P)	Temporal	1
REVERSIBILIDAD (R)	Irreversible	3
RECUPERABILIDAD (Rc)	Recuperable	1
PERIODICIDAD (Pr)	----	----
CONTINUIDAD (C)	No Continuo	1

• Cálculo de la Incidencia

Siguiendo la metodología, la Incidencia se calcula a partir de los atributos del impacto

INCIDENCIA = (INM + 2E + 2I + M + 2P + 2R + 2Rc + Pr + C)	21
INCIDENCIA ESTANDARIZADA ( $I_s = I - I_{min} / I_{max} - I_{min}$ )	0,25

• Cálculo de la Magnitud

El indicador de la magnitud del impacto estará determinado por el tipo y la cantidad de recursos que van a ser utilizados en la explotación de los cultivos.

En todas las alternativas el agua procederá de las tres captaciones existentes en la Propiedad.

El valor de la magnitud se estima a continuación:

VALORACION DE LA MAGNITUD
0,2

• Valor final del impacto

El producto de la importancia o incidencia por la magnitud nos da el valor del impacto:

INCIDENCIA	MAGNITUD	CALIFICACION DEL IMPACTO	
0,25	0,2	0,05	COMPATIBLE

En el caso del bienestar de las personas el impacto es INEXISTENTE.

• Necesidad de medidas

No se estima la ejecución de medidas correctoras.

IMP12 Generación de residuos

• Descripción

Durante la fase de explotación se producirán residuos procedentes del normal funcionamiento de la explotación.

El efecto se estima negativo, de intensidad baja, puntual, que tiene lugar a corto plazo, temporal, recuperable y continuo.

ATRIBUTO	TIPO	PESO
NATURALEZA	Negativo	
INMEDIATEZ (INM)	Baja	1
EXTENSION (E)	Puntual	1
INTERACCION (I)	Simple	1
MOMENTO EN EL QUE SE PRODUCE (M)	Medio plazo	2
PERSISTENCIA (P)	Temporal	1
REVERSIBILIDAD (R)	Irreversible	3
RECUPERABILIDAD (Rc)	Recuperable	1
PERIODICIDAD (Pr)	Periódico	3
CONTINUIDAD (C)	Continuo	3

• Cálculo de la Incidencia

Siguiendo la metodología, la Incidencia se calcula a partir de los atributos del impacto

$INCIDENCIA = (INM + 2E + 2I + M + 2P + 2R + 2Rc + Pr + C)$	18
$INCIDENCIA\ ESTANDARIZADA\ (Is = I - Imin / Imax - Imin)$	0,12

- **Cálculo de la Magnitud**

Como se indicó anteriormente, la generación de residuos se estima media en todas las alternativas.

VALORACION DE LA MAGNITUD
0,6

- **Valor final del impacto**

El producto de la importancia o incidencia por la magnitud nos da el valor del impacto, que será igual en las alternativas estudiadas:

INCIDENCIA	MAGNITUD	CALIFICACION DEL IMPACTO
0,12	0,6	0,07 COMPATIBLE

La influencia en la salud derivado de lo descrito se considera NULA

- **Necesidad de medidas**

Todos los residuos serán gestionados de acuerdo con la normativa vigente.

#### **IMP14 Impacto sobre las actividades económicas**

- **Descripción**

La presencia de las nuevas infraestructuras influirá sobre las actividades económicas del entorno, siendo éste, un impacto positivo, mayor en las alternativas 1 y 2.

- **Caracterización de los efectos**

Al tratarse de un impacto positivo, no se estima necesario establecer correctoras para mitigar sus efectos.

4.3.3. FASE DE DESMANTLAMIENTO

Los impactos ocasionados durante esta fase son semejantes a los generados durante la fase de construcción, aunque con un menor valor de magnitud.

Estos impactos derivan de la presencia del personal y funcionamiento de la maquinaria necesarios para la ejecución de las obras de desmantelamiento.

4.3.4. VALORACION DE LAS AFECCIONES

Se presenta a continuación una evaluación del impacto global que produce la ejecución del proyecto.

El valor de estimación del impacto global es la suma de la pérdida de calidad ambiental que significa cada afección. La valoración se divide en cuatro casos: compatible, moderado, severo y crítico.

Nº Reg. Entrada: 2024999011543673. Fecha/Hora: 30/10/2024 13:50:27

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 101/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DEL PROYECTO DE PUESTA EN RIEGO EN FINCA "EL TINAJAR" T.M.  
CASTILBLANCO DE LOS ARROYOS (SEVILLA)"



Tabla 16. Evaluación del impacto global

FASES	IMPACTOS SIGNIFICATIVOS	ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
FASE DE OBRAS	IMP1 Impacto sobre la calidad del aire		MODERADO	COMPATIBLE
	IMP2 Impacto sobre la calidad acústica		COMPATIBLE	COMPATIBLE
	IMP3 Aumento del riesgo de erosión		MODERADO	COMPATIBLE
	IMP4 Alteración de la calidad de las aguas		COMPATIBLE	COMPATIBLE
	IMP5 Eliminación de la cubierta vegetal		COMPATIBLE	COMPATIBLE
	IMP6 Afección a HIC		NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	IMP7 Alejamiento de la fauna		MODERADO	COMPATIBLE
	IMP8 Pérdida de la calidad paisajística		MODERADO	COMPATIBLE
	IMP9 Consumo de recursos naturales		COMPATIBLE	COMPATIBLE
	IMP10 Generación de residuos		NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	IMP11 Impacto sobre Patrimonio		NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	IMP12 Impacto sobre Vías pecuarias		COMPATIBLE	COMPATIBLE
	IMP13 Impacto sobre la calidad de vida de la población		POSITIVO	POSITIVO
	IMP14 Impacto sobre las actividades económicas		COMPATIBLE	COMPATIBLE
FASE DE EXPLOTACION	IMP1 Impacto sobre la calidad del aire	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	IMP4 Alteración de la calidad de las aguas	NO SIGNIFICATIVO	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	IMP5 Afección a la cubierta vegetal	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	IMP7 Afección a los hábitats faunísticos	NO SIGNIFICATIVO	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	IMP8 Pérdida de calidad paisajística	NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	COMPATIBLE
	IMP9 Consumo de recursos naturales	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE
	IMP10 Generación de residuos	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	IMP14 Impacto sobre las actividades económicas	NO SIGNIFICATIVO	POSITIVO	POSITIVO

Las alternativas 1 y 2 generan impactos sobre la biodiversidad del espacio, no obstante, durante la FASE DE CONSTRUCCIÓN estos impactos son muy superiores en el caso de la alternativa 1, como resultado de los trabajos necesarios para la implantación del nuevo cultivo y la ejecución de la balsa de acumulación.

Durante la FASE DE FUNCIONAMIENTO, aunque en la alternativa 1 el riego localizado proyectado es un sistema de riego más eficiente al utilizado en la alternativa 2, en las que se riega por aspersión, la nueva balsa de almacenamiento y la explotación del nuevo cultivo, generan un impacto superior sobre la vegetación, la fauna y el paisaje del que genera la alternativa 2.

Por tanto, atendiendo a criterios técnicos, sociales y ambientales, es la alternativa 2 la que genera un menor impacto tanto en la fase de construcción como en la fase de funcionamiento y desmantelamiento, estableciéndose como la opción escogida para desarrollar.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 103/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

## 5. PROPUESTA DE MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS

Llevadas a cabo las fases de descripción del proyecto, de inventariado del medio, y de la identificación y valoración de los impactos que ocasionaría la ejecución de la actuación propuesta sobre los factores ambientales implicados; corresponde ahora definir las medidas de protección, corrección y compensación, al objeto de minimizar los efectos adversos de la actuación sobre el medio ambiente, y analizar si la propia ejecución de dichas medidas ocasionaría alteraciones importantes en el medio receptor.

Es conveniente tener presente al respecto, y siempre que sea posible, que es mejor no provocar impactos, que tener que corregirlos posteriormente. La corrección de impacto y la definición de las medidas protectoras, correctoras y complementarias de protección y conservación debe ir enfocada a evitar la aparición del impacto, reducir su intensidad y/o compensar los efectos adversos en el medio receptor.

La primera de las opciones tiene que ver con la adopción de medidas "a priori" que tratan de evitar que se produzca una alteración determinada. No obstante, aun cuando es lo aconsejado, se debe tener en cuenta que siempre es posible evitar por completo su aparición.

La reducción del impacto se obtiene reduciendo su intensidad y cuidando el modo en que se realizar la acción concreta que lo provoca, buscando siempre, una reducción significativa de la magnitud del impacto que vaya a generar. Por último, la adopción de medidas complementarias debe contemplarse ante impactos recuperables de carácter negativo.

Cabe destacar que la eficacia de las medidas que se definan dependerá, en gran medida, de su aplicación simultánea con el desarrollo de la explotación, o inmediatamente tras la finalización de las mismas. Es decir, el éxito de estas medidas está directamente relacionado con la precocidad en su aplicación.

Por otro lado, no se debe olvidar que ya durante la fase de diseño del proyecto pueden articularse e incluirse medidas encaminadas a paliar los posibles efectos que pudieran derivarse del diseño del proyecto y para los cuales, en caso de no contemplarse entonces, habrían de diseñarse y aplicarse con posterioridad.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 104/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

5.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

5.1.1. MEDIDAS CORRECTORAS DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA Y ACUSTICA

La calidad del aire durante la fase de obras se verá afectada, fundamentalmente por la emisión de partículas sólidas derivadas de los movimientos de tierras e instalación de infraestructuras. Las medidas preventivas que se proponen a continuación, por tanto, se encuentran enfocadas a minimizar la generación de este impacto:

- Riego periódico de las superficies expuestas, cuando se aprecie una cantidad notable de polvo en el ambiente
- Limitación de la velocidad de los vehículos de la obra a 30 km/h y 40 km/h en vías sin asfaltar.
- Mantenimiento periódico de la maquinaria en perfectas condiciones con el fin de minimizar las emisiones que ésta ocasiona.
- Los equipos que se ubiquen a la intemperie estarán provistos de los medios de insonorización necesarios para garantizar que la emisión sonora en el exterior cumple con los límites establecidos.

Es en la fase de construcción en la que se producen los mayores incrementos en los niveles de presión sonora, debido fundamentalmente al funcionamiento de la maquinaria de obra.

Las medidas preventivas a aplicar en este caso serán las siguientes:

- Ejecución del proyecto en términos tales en que se esté dispuesto en el Decreto 6/2012 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.
- Se establecerán los caminos de acceso a la obra para minimizar las molestias.
- El personal de la obra no se encontrará sometido, en ningún caso, a unos niveles de exposición diaria superiores a 87 dB(A), así como tampoco a niveles de pico superiores a 140 dB(C). En caso de que durante la ejecución de las obras se superen estos niveles sonoros máximos de exposición, será obligatorio el uso de Equipos de Protección Individual, como los protectores auditivos, cuyas características se ajustarán a lo dispuesto en la normativa de referencia.
- Mantenimiento periódico de la maquinaria en perfectas condiciones con el fin de minimizar las emisiones que ésta ocasiona.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 105/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

- Son de aplicación la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera, y el Decreto 239/2011, de 12 de julio, por el que se regula la Calidad del Medio Ambiente Atmosférico.

#### 5.1.2. MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE EL SUELO

Para reducir la afección sobre el recurso suelo y la erosión, se recomiendan las siguientes medidas protectoras y correctoras:

- Se delimitarán, previamente a la ejecución de las obras, las zonas de ocupación y circulación de maquinaria mediante un correcto jalonamiento y las correspondientes señalizaciones. Con ello se pretende minimizar la superficie de suelo afectado por la compactación del tránsito de la maquinaria durante las obras.
- Se dará preferencia al uso de maquinaria ligera que contribuya a minimizar la compactación del terreno.
- Se garantizará la evacuación de las aguas de escorrentía evitando el arrastre de los materiales erosionables, que provoque pérdidas de suelo y el incremento de partículas sólidas en suspensión y de sólidos disueltos en las aguas.
- Los suelos contaminados por vertidos accidentales serán rápidamente retirados y almacenados en el espacio habilitado para el almacenamiento de los residuos peligrosos.
- Las labores de mantenimiento de la maquinaria se realizarán, exclusivamente, en la zona habilitada a tal efecto. En caso de existir nave de mantenimiento o taller de maquinaria, éste se encontrará impermeabilizado, a fin de poder recoger los depósitos, para su posterior tratamiento, los efluentes generados durante el lavado de la maquinaria, cambio de aceite, etc. Asimismo, cualquier otro residuo será entregado a gestor autorizado.
- Una vez finalizada la fase constructiva se procederá a la limpieza general de las áreas afectadas, retirando todas las instalaciones temporales, así como todo tipo de desechos, restos de maquinarias y escombros, depositándolos en vertederos controlados e instalaciones adecuadas para su tratamiento.

#### 5.1.3. MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE EL SISTEMA HIDROLÓGICO

La principal afección a la hidrología se debe a la alteración de las propiedades físico-químicas de las escorrentías superficiales por sedimentos.

Para evitar cualquier afección, se adoptarán las siguientes medidas:

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 106/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

- Se garantizará la suficiente capacidad de desagüe de cualquier escorrentía que afecte a los terrenos a ordenar, por lo que se deberán adoptar las medidas constructivas precisas para garantizar la rápida evacuación de las aguas pluviales y evitar el encharcamiento de las zonas más deprimidas, evitándose además procesos de erosión y sedimentación, y la posible afección a márgenes.
- Los movimientos de tierra deberán realizarse adoptando las medidas necesarias para impedir afección a la calidad de las aguas, y el acopio de materiales sobrantes se realizará en lugares previamente acondicionados y con los medios adecuados para evitar el incremento de partículas sólidas en suspensión y de sólidos disueltos en las aguas.
- Se extremará la precaución para evitar cualquier vertido contaminante al suelo que pueda llegar por escorrentía a masas de agua superficiales. En caso de producirse algún vertido accidental, se procederá a su recogida junto a la porción de suelo afectada, para su tratamiento por parte de gestor autorizado.
- El parque de maquinaria es un posible foco de generación de residuos líquidos peligrosos, siendo fundamental la elección de su ubicación y el diseño de un adecuado plan de gestión de residuos.
- El almacenamiento de los bidones lubricantes y combustibles para el repostaje de la maquinaria de obra y el cambio de aceite se realizará en el parque de maquinaria.
- Los aceites usados y grasas procedentes de las operaciones de mantenimiento de la maquinaria se dispondrán en bidones adecuados y etiquetados según contempla la legislación vigente en materia de residuos.
- Se revisarán periódicamente los manguitos y piezas de conexión de la maquinaria, a fin de evitar fugas y derrames líquidos.
- Se prohibirá verter material y residuos al cauce o masas de agua.

#### 5.1.4. MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LA FLORA

Se delimitarán las zonas de ocupación con anterioridad al inicio de las obras, restringiéndose la circulación de la maquinaria y personal de la obra a la zona acotada dentro de las parcelas afectadas. Con ello se persigue limitar estrictamente el desbroce del terreno a solamente las zonas a ocupar por las actuaciones.

Se procederá al riego periódico de las superficies expuestas, cuando se aprecie una cantidad notable de polvo en el ambiente.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 107/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

#### 5.1.5. MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LA FAUNA

El ruido y el aumento de presencia humana durante la fase de obras, puede provocar el abandono temporal en las proximidades del área de estudio de las especies presentes. Por ello será importante la aplicación de medidas preventivas para la minimización de la generación de este impacto:

- Mantenimiento periódico de la maquinaria en perfectas condiciones con el fin de minimizar las emisiones y ruidos que ésta ocasiona.
- Ejecución del proyecto en términos tales en que se esté dispuesto en el Decreto 6/2012 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.
- Se evitarán los trabajos nocturnos para impedir atropellos de la fauna a consecuencia de posibles deslumbramientos por los vehículos de la obra.

#### 5.1.6. MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE EL PAISAJE

Las medidas correctoras para la integración paisajística de la obra, dado el carácter antropizado del entorno se reducen a la limpieza general de las áreas afectadas, retirando todas las instalaciones temporales, así como todo tipo de desechos, restos de maquinarias y escombros, depositándolos en vertederos controlados e instalaciones adecuadas para su tratamiento al finalizar la fase de obra

En relación con las infraestructuras agrarias de la zona, todo camino rural que se emplee en el tránsito de vehículos deberá ser restaurado posteriormente a sus condiciones originales tanto de firme como de anchura.

Una vez finalizadas se procederá a la total retirada de cuanto material, embalajes o restos queden en los alrededores y se llevarán a vertedero autorizado.

#### 5.1.7. GESTION DE RESIDUOS

De acuerdo con esta Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados y el Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía, el productor u otro poseedor inicial de residuos, para asegurar el tratamiento adecuado de sus residuos, estará obligado a:

- Separar adecuadamente los residuos peligrosos de los no considerados como tales.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 108/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

- Envasar y etiquetar debidamente los recipientes que contengan residuos peligrosos
- Disponer de un libro de registro de residuos tóxicos y peligrosos producidos o importados y si destino.
- Entregar los residuos a una empresa autorizada
- Presentar una declaración anual de productor
- Informar a la administración en caso de desaparición o pérdida de residuos.

Se procederá a la segregación de los residuos en la obra (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos, cartón, envases, orgánicos, peligrosos...). Se dispondrá de una zona de almacenamiento de los mismos.

Los residuos peligrosos que pudieran generarse deberán gestionarse de acuerdo con la legislación vigente para este tipo de residuos. Por ello, los residuos peligrosos deberán ser entregados a gestores autorizados. El productor estará obligado a acondicionar una zona impermeabilizada para los cambios de aceite y repostaje.

Los residuos asimilables a urbanos, que en ningún caso se mezclarán con los residuos peligrosos, serán retirados a vertederos adecuados y autorizados en coordinación con Entidad Gestora Autorizada

Los restos de cartones, palets de madera, envases, etc, se almacenarán independientemente para poder ser destinados, de manera preferente, al reciclado y/o la reutilización.

Los residuos vegetales serán retirados a vertedero autorizado.

Durante la ejecución de las obras, el contratista habrá de evitar la dispersión o vertido de residuos o sobrantes en las áreas no previstas para ello. Los materiales sobrantes no han de permanecer acopiados más de una semana antes de su traslado a la zona de acopio definitiva.

Estará prohibido con carácter general y sin perjuicio de lo dispuesto en la legislación vigente:

- Efectuar vertidos directos o indirectos que contaminen las aguas.
- Acumular residuos sólidos, escombros o sustancias, cualquiera que sea su naturaleza y el lugar en que se depositen, que constituyen o puedan constituir un peligro de contaminación de las aguas o de degradación de su entorno.
- No se permitirá en ningún caso, el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos de cualquier naturaleza.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 109/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

#### 5.1.7.1. Localización del parque de maquinaria

La presencia de un parque de maquinaria durante la duración de las obras supone la generación de residuos considerados peligrosos de acuerdo con la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

La ubicación del parque de maquinaria y de instalaciones auxiliares, deberá cumplir las siguientes condiciones:

- No se encuentra en una vía pecuaria o dentro de la zona de dominio público hidráulico.
- No se encuentra en las inmediaciones de yacimientos arqueológicos o en su zona de protección.
- Se ubica fuera de los límites de espacios naturales protegidos.

La zona escogida ha de ser de fácil acceso.

#### 5.1.8. MEDIDAS PROTECTORAS SOBRE EL PATRIMONIO HISTÓRICO ARTÍSTICO Y ARQUEOLÓGICO

Tras realizar consulta a la Delegación Provincial de Sevilla de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, acerca de la existencia de yacimientos importantes de patrimonio histórico-artístico y cultural y las posibles afecciones que podrían sufrir ante la realización de este proyecto, se recibió un informe técnico de dicha Delegación Provincial. En dicho informe se informa de la inexistencia de yacimientos arqueológicos.

No obstante, en caso de aparición de hallazgos causales de restos arqueológicos durante la ejecución de las obras, serán notificados inmediatamente a la Consejería de Cultura, tal y como determina la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía.

#### 5.1.9. MEDIDAS PROTECTORAS SOBRE VIAS PECUARIAS

- No se ocuparán terrenos públicos relativos a vías pecuarias. Para ello se establecerá un jalonamiento de la zona de obras para evitar que se invada más superficie de la realmente necesaria.

#### 5.1.10. AFECCIÓN A LA SALUD

- Se adoptarán de medidas para la valorar la incidencia de vectores de transmisión de enfermedades y su control.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 110/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

## 5.2. FASE DE EXPLOTACIÓN

### 5.2.1. MEDIDAS PROTECTORAS SOBRE EL SUELO Y EL SISTEMA HIDROLÓGICO

- No fertilizar si el terreno está encharcado o con nieve ni sobre aguas corrientes o estancadas.
- Evitar los aportes excesivos de fertilizantes, intentando únicamente compensar las extracciones del cultivo. Utilizar técnicas de fertilización tradicionales menos contaminantes.
- Utilizar productos de fertilización alternativos como compost, estiércoles, algas y sus derivados, enmiendas minerales, abonos verdes...
- Racionalizar, en la medida de lo posible, la utilización de abonos, especialmente los nitrogenados.
- Conocer la capacidad fertilizante y las características de liberación y asimilabilidad de los productos a aplicar. Aportar materia orgánica a través de abonos orgánicos naturales compostados.
- Limitar las aportaciones de abonos de liberación rápida fomentando el empleo de abonos de liberación lenta o con mecanismos de degradación retardada, para disminuir las contaminaciones y las pérdidas.
- Minimizar el uso de fitosanitarios de acuerdo con las necesidades del cultivo, estimando el riesgo de cada parcela mediante la evaluación de los niveles poblacionales, el estado de desarrollo de las plagas y fauna útil, la fenología del cultivo y las condiciones climáticas.

### 5.2.2. MEDIDAS PROTECTORAS SOBRE LA FLORA

- Se mantendrá en buen estado de conservación la vegetación arbustiva y arbórea que se localice en padrones y lindes.

### 5.2.3. MEDIDAS PROTECTORAS SOBRE LA FAUNA

- Se evitará la afección a las especies de fauna silvestres durante el periodo de reproducción.
- Se mantendrá en buen estado de conservación la vegetación arbustiva y arbórea que se localice en padrones y lindes, para los que el promotor podrá solicitar que se autoricen aquellas actuaciones de mantenimiento necesarias.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 111/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

#### 5.2.4. GESTION DE RESIDUOS

Con objeto de prevenir los riesgos ambientales que pudieran derivarse de la producción y gestión de residuos que se producirán durante la explotación de la actividad, serán de aplicación las siguientes medidas

- El ejercicio de la actividad se realizará en las condiciones determinadas en la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, Ley 22/2011, de 28 de julio de residuos y suelos contaminados, en los Reales Decretos 833/1988 y 952/1997 de desarrollo de la Ley 20/1986 de Residuos Tóxicos y Peligrosos, en el Reglamento de Residuos 73/2012, de 20 de marzo, en el RD 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, y demás normativa de pertinente aplicación.
- Se deberá observar lo dispuesto en el artículo 18 del Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el reglamento de Residuos de Andalucía, sin perjuicio de las obligaciones establecidas en las ordenanzas municipales.
- La propiedad cumplirá lo establecido en el Título III, Capítulo I de la Ley 22/2011, sobre la producción y posesión inicial de los residuos. Además, deberá cumplir las obligaciones impuestas en el Capítulo II, del Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos, relativas al envasado, etiquetado, registro y, muy especialmente, en el almacenamiento y gestión posterior de los residuos mediante entrega a un Gestor Autorizado, así como lo dispuesto en su Título II, Capítulo I, del Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía. En cuanto a la producción de residuos peligrosos, se deberá observar lo dispuesto en el artículo 13 del Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el reglamento de Residuos de Andalucía.
- Evitar la quema de restos de poda, linderos, orlas de vegetación lagunar, buscando alternativas que permitan su reciclado o reutilización, como sería el caso de la producción de biomasa.
- No quemar los restos de poda: eliminarlos mediante el sistema que tenga establecido la autoridad competente.
- Incorporar restos de poda a los suelos, previa trituración y tras comprobar que no estén afectados por enfermedades fúngicas de la madera. La trituración se realizará una vez las ramas hayan perdido parte de su humedad, y será lo más fina posible para obtener mejores resultados.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 112/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

5.3. FASE DE DESMANTELAMIENTO

El objetivo final de la fase de desmantelamiento es la recuperación ambiental y paisajística de la zona, por tanto, toda esta fase debe ser considerada como una medida compensatoria, ya que las actividades van encaminadas a preparar el terreno para su restauración

Nº Reg. Entrada: 2024999011543673. Fecha/Hora: 30/10/2024 13:50:27

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 113/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO DE PUESTA EN RIEGO EN FINCA "EL ALMENDRAL". T. M. GUILLENA (SEVILLA)"

Tabla 17. Medidas protectoras y correctoras

MEDIDA PROTECTORAS Y CORRECTORAS	IMPACTO	EFICACIA	FASE DE APLICACIÓN	ZONA DE APLICACIÓN
Correcta delimitación de la obra	Suelo/Agua/Vegetación/Fauna	Alta	Construcción	Superficies afectadas por la obra
Mantenimiento periódico maquinaria	Calidad aire/niveles acústicos/fauna	Media	Construcción/ Funcionamiento	Maquinaria fija y móvil
Riegos periódicos para evitar emisiones de polvo.	Emisiones de partículas sólidas	Media	Construcción	Superficies afectadas por la obra
Cumplimiento del Decreto 6/2012 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.	Niveles acústicos/fauna/ Afección a la población	Alta	Construcción	Ámbito del proyecto
Recogida y tratamiento de vertidos accidentales	Suelo/aguas	Media	Construcción/ Funcionamiento	Zona de vertido
Mantenimiento de la maquinaria en zona habilitada	Suelo/aguas	Alta	Construcción/ Funcionamiento	Área de mantenimiento
Revisión periódica de los manguitos y piezas de conexión de la maquinaria	Afección a la calidad del suelo	Media	Construcción	Maquinaria
Prohibición de vertidos a cauces	Afección a la calidad del agua	Media	Construcción	Cauces
Cumplimiento de las determinaciones del art. 50 de la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía	Patrimonio histórico-artístico y arqueológico	Media	Construcción	Yacimientos encontrados
Control delimitación vías pecuarias	Afección a las vías pecuarias	Alta	Construcción	Vías pecuarias
Áreas de almacenamiento de materiales y residuos no peligrosos, protegidas frente a inclemencias	Afección a la calidad del agua	Media	Construcción/ Funcionamiento	Área de mantenimiento de materiales y residuos peligrosos
Recogida de materiales y residuos generados al finalizar la fase de obra	Paisaje	Alta	Construcción	Ámbito del proyecto
Gestión de los residuos y sustancias peligrosas conforme a la normativa vigente en función de su composición y características.	Gestión de sustancias peligrosas y residuos	Alta	Construcción	Ámbito del proyecto

## 6. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

### 6.1. INTRODUCCION

En este apartado se pretende dar respuesta a la necesidad de establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas, protectoras y correctoras, reflejadas en el apartado anterior, detallando las tareas de vigilancia y seguimiento que se deben realizar para conseguir el cumplimiento de las mismas.

El PVA va dirigido a todas las instancias que participen en las obras y en la explotación de la nueva área urbanizada: Contratista, director de las Obras, Organismo Medioambiental competente y otros organismos encargados de la gestión ambiental del territorio. Se desarrolla desde el momento en que se inician las obras y durante el período de garantía, para lo cual cada organismo debe cumplimentar una serie de requisitos.

El PVA deberá cumplir con la legislación vigente, en el sentido de que establece una sistemática para el control del cumplimiento de las medidas correctoras propuestas.

El PVA tiene como finalidad principal, el llevar a buen término las actuaciones que se han propuesto en el proyecto, dirigidas a la minimización o desaparición de las afecciones ambientales identificadas. Se pretende definir, ordenar y clarificar los diferentes cometidos y funciones de la vigilancia ambiental, debidamente coordinada con la Dirección de Obra, así como con el órgano medioambiental competente.

### 6.2. OBJETIVOS

Se persigue la consecución de los siguientes objetivos:

- Comprobar que las medidas preventivas y correctoras propuestas se han realizado.
- Proporcionar información sobre la calidad y oportunidad de las medidas correctoras adoptadas.
- Proporcionar advertencias inmediatas acerca de los valores alcanzados por los indicadores ambientales seleccionados, respecto de los niveles críticos preestablecidos.
- Detectar alteraciones no previstas, con la consiguiente definición de nuevas medidas correctoras.
- Comprobar la cuantía de aquellos impactos cuya predicción sólo puede realizarse cualitativamente.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 115/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

- Aplicación de nuevas medidas correctoras en el caso de las que anteriormente definidas sean insuficientes.

Durante la vigilancia se llevarán a cabo las medidas incluidas dentro del Programa de Vigilancia Ambiental, lo que no excluye la realización de nuevas medidas de vigilancia adicionales.

### 6.3. ALCANCE

Se propondrá un sistema de indicadores que permite identificar los componentes ambientales (físico, biótico y perceptual) y tener una visión general de la calidad del medio y su tendencia. A tal efecto se debe considerar los siguientes aspectos:

- Caracterización ambiental de los componentes ambientales de cada medio.
- Cumplimiento de las normas ambientales

Para el seguimiento y control de los componentes ambientales se debe incluir la siguiente información:

- Componentes ambientales por inspeccionar.
- Acciones del proyecto generadoras del impacto.
- Objetivos.
- Actuaciones.
- Localización del lugar de actuación.
- Parámetros (cualitativos y cuantitativos) a tener en cuenta.
- Periodicidad y duración de la inspección.
- Descripción de las medidas objeto del resultado de la inspección.
- Entidad responsable de la ejecución de las medidas.

### 6.4. METODOLOGÍA

La metodología a seguir durante la vigilancia ambiental será la siguiente:

- Recogida y análisis de datos, utilizando los procedimientos previamente diseñados.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 116/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

- Interpretación de los datos. Se estimará la tendencia del impacto y la efectividad de las medidas correctoras adoptadas. Este aspecto podrá ser abordado mediante el análisis comparativo de los parámetros anteriormente referidos frente a la situación preoperacional, así como a otras áreas afectadas por proyectos de similar naturaleza y envergadura.
- Elaboración de informes periódicos que reflejen todos los procesos del Plan de Vigilancia Ambiental.
- Retroalimentación, utilizando los resultados que se vayan extrayendo, para efectuar las correcciones necesarias en el mismo, adaptándolo lo máximo posible a la problemática ambiental suscitada.

#### 6.5. ASPECTOS GENERALES

- Se llevarán a cabo todas las actuaciones descritas en el Programa de Vigilancia Ambiental establecido en el Estudio de Impacto Ambiental al objeto de asegurar el cumplimiento de las medidas correctoras y protectoras propuestas y que en cualquier caso contemple la aplicación de medidas que eviten afecciones al medio ambiente.
- Se llevará un libro de registro, donde se irán anotando las acciones derivadas del seguimiento ambiental realizado.
- Se comprobará que todo el personal se encuentra informado de las normas y recomendaciones de carácter ambiental a tener en cuenta durante la fase de construcción.
- Se realizará la supervisión del terreno utilizado para la actuación y se comprobará la no afección a espacios situados fuera de la zona delimitada para las obras.
- Se llevará a cabo un control de las operaciones de mantenimiento y puesta a punto de la maquinaria utilizada para la construcción.
- Se controlará, mediante la correspondiente señalización, que el transporte de materiales campo a través o por caminos de tierra existentes o acondicionados al efecto se realiza a baja velocidad, para evitar el levantamiento de polvo a la atmósfera.
- Se realizará una inspección antes del comienzo de la actuación, otra a la finalización de las mismas y una tercera al año de finalizadas las mismas para la gestión de los residuos, especialmente los de la actuación.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 117/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

- Se controlará que las actividades particularmente ruidosas se realizan en periodos de mínima afección al entorno.

## 6.6. ASPECTOS INDICADORES DE SEGUIMIENTO

### 6.6.1. CALIDAD DEL AIRE

Los objetivos del P.V.A. son evitar que las emisiones de polvo y partículas emitidas a la atmósfera lleguen a ser molestas para los seres vivos, y controlar que la maquinaria empleada en las obras se encuentre en las condiciones adecuadas para su uso, y satisfaga los controles exigidos. Para ello:

- Se verificará el riego de las superficies expuestas al viento, así como de las pistas existentes. Para ello se comprobará visualmente la humedad del terreno.
- Se realizarán inspecciones visuales, mediante revisión del programa de mantenimiento, facturas del taller, etc, que demuestren el efectivo mantenimiento periódico de la maquinaria a fin de minimizar las posibles emisiones de gases y partículas sólidas a la atmósfera, así como los ruidos generados por la misma.

Estos controles adquirirán especial importancia durante el periodo estival.

### 6.6.2. AUMENTO DE LOS NIVELES ACUSTICOS

La vigilancia del aumento de los niveles de ruidos se dirigirá al correcto mantenimiento de la maquinaria, descrito en el anterior apartado, como la observación del cumplimiento de la legislación vigente en materia de ruidos:

- Se verificará que la ejecución del proyecto se desarrolla en términos tales en que se esté a lo dispuesto en el Decreto 6/2012 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.

### 6.6.3. SUELO

El P.V.A., en este caso se dirige a evitar que se produzcan alteraciones o compactaciones fuera de los lugares que sean inevitables por el propio proyecto, asegurar las óptimas condiciones de la capa edáfica retirada, y evitar la contaminación de suelos. Para llevar a cabo esta vigilancia:

- Se comprobará mediante inspección visual la señalización de la zona de ocupación con anterioridad al inicio de las obras.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 118/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

- Se comprobará que el mantenimiento de la maquinaria tenga lugar, exclusivamente, en el lugar habilitado a tal fin.
- Al inicio de las obras se verificará que el área de mantenimiento de maquinaria, se encuentre debidamente impermeabilizado.
- En caso de vertido accidental se controlará, se proceda a su recogida, así como la porción de suelo afectada, para su tratamiento por parte de un gestor autorizado. Para ello, el responsable de la Vigilancia Ambiental exigirá los justificantes de entrega y los documentos de aceptación por parte del gestor autorizado, así como cualquier otro documento de control y seguimiento.
- Se verificará que la fase de construcción se realiza con máximo cuidado, evitando cualquier vertido contaminante al suelo que pueda llegar por escorrentía a masas de agua superficiales. Para ello, durante las visitas de vigilancia se realizará una inspección visual para detectar manchas o restos de sustancias contaminantes en el suelo. En caso de encontrarse alguna, se procederá a exigir la retirada inmediata del vertido junto a la porción de suelo afectada para su entrega a gestor autorizado.

#### 6.6.4. SISTEMA HIDROLÓGICO

Para poder evitar o minimizar cualquier afección sobre los cursos o masas de aguas existentes, así como evitar la posible contaminación de aguas superficiales o subterráneas se vigilará la adopción de las siguientes medidas:

- Se comprobará que las obras se ejecutan con cuidado, evitando vertidos que por escorrentía o infiltración puedan alcanzar las masas de agua. Para ello, durante las visitas se realizará una inspección visual para detectar manchas o restos de sustancias contaminantes en el suelo. En caso de encontrarse alguna, se procederá a exigir la retirada inmediata del vertido junto a la porción de suelo afectada para su entrega a gestor autorizado.
- Se comprobará que la ejecución de las labores de mantenimiento de maquinaria, se limitan a la zona del taller habilitado a tal fin.
- Se verificará el diseño y ejecución de un adecuado plan de gestión de residuos en el parque de maquinaria, comprobando las autorizaciones pertinentes, documentos de control y seguimiento, etc. Se comprobará que éste cuente con todos los dispositivos de seguridad y de correcto manejo de los residuos y vertidos que en él se generen.
- Se vigilará a través de la ficha técnica de la maquinaria, la revisión periódica de los manguitos y piezas de conexión de la maquinaria, a fin de evitar fugas y derrames de líquidos, consecuencia de un inadecuado mantenimiento de ésta.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 119/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

- En esta línea, se verificará mediante inspecciones visuales que no existan vertidos no autorizados de materiales y residuos a los cauces existentes en el área.
- Se vigilará que el ámbito de actuación se encuentre libre de materiales y residuos peligrosos no autorizados. Así mismo se comprobarán las medidas adoptadas para proteger estos residuos de las inclemencias meteorológicas.

#### 6.6.5. FLORA

- Se comprobará, mediante inspección visual, que se ha delimitado correctamente la zona de ocupación con anterioridad al inicio de las obras, y que se ha restringido la circulación de la maquinaria y del personal a la zona acotada.
- Se procederá al riego periódico de las superficies expuestas, cuando se aprecie una cantidad notable de polvo en el ambiente.

#### 6.6.6. FAUNA

- Se verificará que la ejecución del proyecto se desarrolla en términos tales en que se esté a lo dispuesto en el Decreto 6/2012 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.
- Se verificará durante toda la ejecución del proyecto que las obras, se desarrollan fuera de las épocas más sensibles para la fauna.
- Se determinará la presencia de las poblaciones de aves en el entorno próximo de la finca con objeto de incorporar medidas preventivas y correctoras que mitiguen la posible incidencia de la obra sobre la misma.
- Respecto a los movimientos de tierras, se comprobará que no se afecta la población local.

#### 6.6.7. PATRIMONIO HISTORICO ARTISTICO Y ARQUEOLÓGICO

- En caso de aparición de hallazgos causales de restos arqueológicos durante la ejecución de las obras, serán notificados inmediatamente a la Consejería de Cultura, tal y como determina el art. 50 de la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía.

#### 6.6.8. VIAS PECUARIAS

- Delimitación de vías pecuarias, para evitar su afección.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 120/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

6.6.9. RESIDUOS

Se controlará mediante inspecciones visuales y revisión de los documentos de control y seguimiento de residuos, que los residuos generados de cualquier naturaleza se gestionan conforme a la normativa vigente.

6.7. RESUMEN DEL PLAN DE VIGILANCIA AMBIENTAL (PVA)

Se exponen a continuación unas tablas en las que se resumen los aspectos más significativos de las acciones propuestas, el procedimiento, el método de muestreo y la periodicidad de las medidas

Nº Reg. Entrada: 2024999011543673. Fecha/Hora: 30/10/2024 13:50:27

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 121/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO DE PUESTA EN RIEGO EN FINCA “EL ALMENDRAL”, T.M. GUILLENA (SEVILLA)”

Tabla 18. Plan de vigilancia ambiental (PVA)

CONTROL	PROCEDIMIENTO	FASE APLICACIÓN	DE	METODO MUESTREO	DE
Correcta delimitación de la obra	Inspecciones visuales	Construcción/		Inspecciones visuales	
Riegos periódicos de superficies para evitar las emisiones de polvo	Revisión del registro de las operaciones / inspecciones visuales	Construcción		Inspecciones visuales	
Estudio de la presencia, abundancia y evolución en términos cuantitativos de las poblaciones de aves.	Inspecciones visuales	Previo/ Construcción/ Posterior		Inspecciones visuales	
Cumplimiento del Decreto 6/2012 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.	Mediciones de nivel	Construcción		Inspecciones	
Jalonamiento de la zona de ocupación del trazado con anterioridad al inicio de las obras / circulación de maquinaria restringida	Inspecciones visuales	Previo al inicio de las obras		Inspecciones visuales	
Mantenimiento periódico de la maquinaria en zona habilitada	Inspecciones visuales	Construcción/ Funcionamiento		Inspecciones visuales	
Impermeabilización del área de mantenimiento o taller de maquinaria	Inspecciones visuales	Construcción		Inspecciones visuales	
Prohibición de vertidos a cauce	Inspecciones visuales	Construcción		Inspecciones visuales	
Cumplimiento de las determinaciones del art. 50 de la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía	Inspecciones visuales	Construcción		Inspecciones visuales	
Control delimitación vías pecuarias	Inspecciones visuales	Previo/ Construcción		Inspecciones visuales	
Recogida y tratamiento de vertidos accidentales	Inspecciones visuales / Revisión documentos de control y seguimiento	Construcción/ Funcionamiento		Inspecciones visuales	
Diseño de un plan de gestión de residuos	Inspección visual y revisión de documentación	Construcción		Inspecciones visuales	
Áreas de almacenamiento de materiales y residuos peligrosos alejados de cursos de agua y protegidos frente al clima	Inspecciones visuales	Construcción		Inspecciones visuales	

## 7. DOCUMENTO DE SINTESIS

### 7.1. OBJETO DE LA ACTUACIÓN

El objeto del presente Estudio de Impacto Ambiental es identificar, describir y evaluar los efectos directos o indirectos de la modificación de características del expediente, consistente en reubicar 59,9105 ha de superficie con derecho de riego, que se pondrán rotar en función de la gestión agronómica de la finca "El Almendral" en el T.M. de Guillena (Sevilla).

### 7.2. LOCALIZACIÓN

La finca "El Almendral" se emplaza en la localidad de Guillena, provincia de Sevilla, al norte del citado municipio. El presente proyecto tiene por objeto llevar a cabo la puesta en riego de un total de 59,9105 ha de olivar; todas ellas ubicadas en el término municipal de Guillena (Sevilla). La referencia catastral de las parcelas que se pretenden poner en regadío son las siguientes:

Tabla 19. Superficie.

Municipio	Pol	Parc	Subparc	Cultivo	Superficie (Ha)
Guillena	12	38	0	Herbáceo	8,2100
		40	a	Herbáceo	27,2318
	17	36	a	Herbáceo	12,1766
			c	Herbáceo	12,2921
TOTAL					59,9105

### 7.3. ALTERNATIVAS ESTUDIADAS. JUSTIFICACION DE LA SOLUCION

#### 7.3.1. ALTERNATIVA ESCOGIDA

Para determinar la alternativa de actuación más viable se barajaron como aspectos fundamentales los parámetros técnicos, los parámetros económicos y los condicionantes de carácter medioambiental.

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 del proyecto se van a valorar tres alternativas fundamentales relacionadas con el desarrollo de un determinado modelo de producción, como son:

- Alternativa 0. Consiste en la ausencia de transformación de la zona, con la continuidad del régimen agrícola existente en la finca y en consecuencia un menor rendimiento de los terrenos y beneficios para la propiedad.
- Alternativa 1. Consiste en la reubicación de parte de la superficie de cultivo a otras parcelas de la propiedad, por tener mejores cualidades para el desarrollo agronómico de los cultivos. Se propone el cambio de cultivo a almendro y la construcción de una balsa para almacenamiento de agua.
- Alternativa 2. Como en el caso anterior se propone la reubicación de parte de la superficie de cultivo a otras parcelas de la propiedad, por tener mejores cualidades para el desarrollo agronómico de los cultivos. En esta alternativa se mantiene el actual cultivo herbáceo con riego por aspersión.

Tabla 20. Comparativa de alternativas

FACTORES AMBIENTALES	ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA 1	ALTERATIVA 2
ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS	No Afección	No Afección	No Afección
HIDROGRAFÍA	Arroyos Innominados. Se respeta zona de servidumbre.	Arroyos Innominados. Se respeta zona de servidumbre.	Arroyos Innominados. Se respeta zona de servidumbre.
VEGETACIÓN	No afección	Vegetación agrícola	Vegetación agrícola
FAUNA	Ámbito terrenos forestales	Ámbito terrenos forestales	Ámbito terrenos forestales
MONTE PÚBLICO	No afección	No afección	No afección
VÍAS PECUARIAS	No afección	No afección	No afección
USOS DEL SUELO	Agrícola	Agrícola	Agrícola
DISTANCIA A VIVIENDAS	-	-	-
INFRAESTRUCTURAS	-	-	-
PAISAJE	No afección	Mayor afección	No afección
DESARROLLO ECONÓMICO	No produce desarrollo económico	Generación de empleo Desarrollo económico	Generación de empleo Desarrollo económico
SALUD HUMANA	No afección a la salud humana ni molestias	No afección a la salud humana Sí molestias	No afección a la salud humana Sí molestias
CONSUMO DE RECURSOS NATURALES	Cultivo de secano	Mayor dotación. Mayor consumo de agua para riego	Consumo de agua para riego

Teniendo en cuenta lo reflejado en la tabla, la alternativa escogida por favorecer el desarrollo económico de la explotación y generar menor impacto sobre su entorno es la alternativa 2.

#### 7.4. INVENTARIO AMBIENTAL

##### 7.4.1. CLIMA

###### 7.4.1.1. Régimen de temperaturas

La temperatura media corresponde a 16,7 °C, la media de las temperaturas máximas corresponde a 40,4 °C, la media de las temperaturas mínimas corresponde a - 0,8 °C, por lo que se aprecia un fuerte contraste térmico.

###### 7.4.1.2. Régimen de precipitación

Las mínimas precipitaciones tienen lugar en los meses de verano, más concretamente julio y agosto, con un marcado descenso respecto al resto del año. Por el contrario, las máximas precipitaciones ocurren entre los meses de otoño-invierno, siendo noviembre y diciembre los meses en los que las precipitaciones alcanzan su máximo valor. La precipitación media anual de la zona considerada es de 512,2 mm.

###### 7.4.1.3. Clasificación climática

Según la clasificación según THORNTHWAITE, el clima de la zona a partir de los datos analizados corresponde a Clima Seco Subhúmedo.

##### 7.4.2. GEOLOGIA

Desde el punto de vista geológico en el territorio comprendido en el término municipal de Guillena se pueden encontrar materiales correspondientes a tres edades principales: paleozoico, terciario y cuaternario.

Toda la zona central y Norte del término pertenece al periodo paleozoico, donde se encuadra el ámbito de actuación. En ella, los afloramientos intrusivos ocupan un elevado porcentaje de la superficie total. Entre éstos se pueden observar tanto rocas ácidas, granitos y granodioritas, como básicas, gabros y alguna diorita.

##### 7.4.3. GEOMORFOLOGÍA

El término municipal presenta dos relieves característicos distintos, las zonas central y norte del mismo están formadas por las primeras elevaciones de la sierra Morena, desarrollándose entre cotas de 100 y 400 metros en sentido ascendente en dirección Norte.

Esta zona serrana es atravesada por su centro por la depresión originada por el cauce del río Rivera de Huelva, que forma un amplio arco donde abundan las cerradas. En el punto donde se le une su afluente el Rivera de Cala, se suaviza el relieve, que a partir del embalse del Gergal se hace prácticamente alomado en el tercio sur del término.

#### 7.4.4. RELIEVE

La topografía suave de la propiedad ha favorecido su aprovechamiento agrícola.

#### 7.4.5. EDAFOLOGÍA

El estudio de los suelos del término municipal de Guillena nos lleva a identificar cinco tipos de suelos, de los cuales dos se pueden caracterizar como litosuelos ubicados en la mitad norte del término, mientras que el resto, de carácter arcilloso, ocupan la parte sur de Guillena.

#### 7.4.6. HIDROLOGÍA

##### 7.4.6.1. Hidrología superficial

El término municipal de Guillena pertenece en su totalidad a la Subcuenca nº 49, cuenca de vertido constituida, principalmente, por el Rivera de Huelva, afluente del Guadalquivir. Dicho cauce atraviesa el término en dirección NO - SE, hasta su confluencia con el Rivera de Cala, donde toma la dirección N - S, discurriendo por la parte este del municipio. El Rivera de Cala constituye la linde con el término municipal de Castilblanco de los Arroyos.

Por las parcelas afectadas por el proyecto, discurren dos arroyos innominados de caudal estacional y carentes de vegetación.

##### 7.4.6.2. Hidrogeología

La existencia de materiales permeables (gravas, arenas) sobre una base impermeable (margas), da lugar a la formación de acuíferos, de los cuales el que nos concierne es el Sevilla - Carmona (sistema 28), con una superficie de 1.150 Km², aproximadamente.

Dicho acuífero de carácter detrítico, abarca una importante franja longitudinal del término municipal de Guillena, entorno al Rivera de Huelva, en cuyos márgenes se llevan a cabo diversas extracciones que aumentan el riesgo de contaminación de las aguas subterráneas subyacentes.

#### 7.4.7. VEGETACION

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 126/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

7.4.7.1. Vegetación potencial

Tabla 21. Serie termomediterránea marianico-monchiquense y bética seco-subhúmeda silicícola de *Quercus rotundifolia* o encina (*Myrto-Querceto rotundifoliae sigmetum*). VP, encinares.

Árbol dominante	Quercus ROTUNDIFOLIA
Nombre fisiológico	Myrto - Querceto rotundifoliae sigmetum
Bosque	Quercus rotundifolia Myrtus communis Olea sylvestris Chamaerops humilis
Matorral denso	Asparagus albus Rhamnus oleoides Asparagus aphyllus Osyris quadripartita
Matorral degradado	Cistus monspeliensis Ulex erioclados Genista hirsuta Lavándula sampaiana
Pastizales	Poa bulbosa Tuberaria guttata Stipa capensis

Tabla 22. Serie termomediterránea bético algarviense seco-subhúmedo-húmeda basófila de la encina (*Quercus rotundifolia*), *Smilaci mauritanicae* – *Querceto rotundifoliae sigmetum*.

Árbol dominante	Quercus ROTUNDIFOLIA
Nombre fisiológico	Smilaci - Querceto rotundifoliae sigmetum
Bosque	Quercus rotundifolia Smilax mauritánica Olea sylvestris Chamaerops humilis
Matorral denso	Asparagus albus Rhamnus oleoides Quercus coccifera Aristolochia baética
Matorral degradado	Coridothymus capitatus Teucrium lusitanicum phlomis purpurea Micromeria latifolia

Pastizales	Brachypodium ramosum Hyparrhenia pubescens Brachypodium distachyon
------------	--

#### 7.4.7.2. Vegetación actual: inventario y valoración

En el ámbito de estudios se identifican las siguientes unidades homogéneas vegetales:

##### **Vegetación natural y cultivos forestales (superficies forestales)**

Desde el punto de vista del origen de la vegetación las superficies forestales de Guillena se pueden agrupar en dos categorías:

##### *a) Vegetación natural y seminatural,*

Dentro de esta categoría de vegetación forestal se pueden diferenciar los siguientes grupos:

- Formaciones con arbolado.

En el término municipal de Guillena las especies arbóreas de quercíneas representadas se corresponden fundamentalmente a la encina (*Quercus ilex* subsp. *ballota*).

Las formaciones de pastizal con arbolado de quercíneas se corresponden con las formaciones de origen antrópico denominadas dehesas, de uso agro-silvo-pastoral.

- Formaciones sin arbolado.

Estas formaciones están representadas en el término municipal de Guillena se corresponden con los siguientes usos:

- Matorrales
- Pastizales

##### *b) Vegetación cultivada (repoblaciones forestales).*

Esta unidad aparece en los alrededores del ámbito de trabajo. Aparece representada por dehesa junto con matorral y pinar.

##### **Superficies agrícolas**

Unidad en la que se encuadra el ámbito de actuación y que representa a mayor parte de la superficie del municipio, destacando los cultivos herbáceos de secano.

a) Superficies en secano

b) Superficies en regadío

c) Áreas agrícolas heterogéneas Mosaico de cultivos herbáceos y leñosos

Dentro de la propiedad, en la zona de actuación la unidad presente es la de cultivos herbáceos de regadío, en torno a la cual se localizan terrenos forestales constituidos por matorrales mediterráneos que albergan espartales, jarales, romerales, tomillares, cantuesales, entre otros, eucaliptales, pinares con quercínias, pinares, encinares y formaciones herbáceas, tal y como se desprende del Mapa de Usos del Suelo y Coberturas Vegetales, elaborado por la Consejería de Medio Ambiente, donde se recogen las unidades del Plan Forestal Andaluz.

Según el Sistema de información sobre las plantas de España y utilizando la información correspondiente a las cuadrículas UTM (10x10 km) 29SQB36, donde se ubica la propiedad, no se indica la presencia de especies de flora amenazada, incluidas en el Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y, en su caso, del Catálogo Español de Especies Amenazadas, o el Catálogo Andaluz de Especies Amenazadas.

#### 7.4.8. FAUNA

##### 7.4.8.1. Biodiversidad

Los terrenos ocupados por cultivos agrícolas ocupan la totalidad de la superficie afectada por las actuaciones proyectadas. Se trata de por tanto de un ambiente donde la incidencia humana es superior a parte del entorno, que no obstante, alberga una considerable cantidad de fauna, junto con especies calificadas como generalistas y presentes en cualquier espacio sin marcada territorialidad.

Para el conocimiento de la fauna del espacio donde se ubicará el proyecto se ha consultado el Inventario Español de Especies Terrestres disponible para cuadrículas UTM de 10 por 10 km. El área de estudio se localiza en la cuadrícula 29SQB36, donde se pueden encontrar 109 especies: 11 de peces continentales, 10 de anfibios, 11 de reptiles, 63 de aves y 14 de mamíferos. A continuación, se relacionan, por grupos taxonómicos, las especies presentes..

##### 7.4.8.2. Hábitats faunísticos

- Terrenos agrícolas. Los cultivos herbáceos y los barbechos y pastizales sin arbolado asociados presentan una fauna vertebrada pobre en especies, comparada con la del monte mediterráneo y las dehesas, debido a la simplificación del ecosistema. La fauna

asociada a estos cultivos herbáceos está compuesta mayoritariamente por micromamíferos y passeriformes.

- Bosque y matorral mediterráneo / Dehesas. Los hábitats ó biotopos que albergan una fauna más interesante desde el punto de vista de la conservación de los vertebrados pertenecen al ámbito del monte mediterráneo.
- Zonas húmedas: Atravesando el ámbito de actuación discurren dos arroyos innominados de caudal estacional y carentes de vegetación. Próximo al ámbito de estudio se encuentra el embalse del Gergal que alberga varias especies de peces

7.4.8.3. Especies de interés para la conservación

Se ha consultado la Red de Información Ambiental (REDIAM) que aporta datos sobre los diferentes trabajos de seguimiento de la biodiversidad en Andalucía. Estos datos, en su mayoría, proceden de trabajos de campo realizados por la propia administración (censos, muestreos, inventarios, avistamientos, etc...) y se muestran en una malla de cuadrículas de 5x5 km. (UTM30-ETRS89).

Tabla 23. Especies de fauna amenazada en el entorno del proyecto. Fuente: REDIAM

NOMBRE	NOMBRE COMUN	TIPO DE DATO	CATALOGO ANDALUZ
Aquila adalberti	Águila imperial ibérica	Plan de Conservación del Águila Imperial	En peligro de extinción
Aquila chrysaetos	Águila real	Seguimiento de aves territoriales	LAESRPE
Glareola pratincola	Canastera común	Censos periódicos Aves Coloniales	En peligro de extinción
Tetrax tetrax	Sisón común	Seguimiento Sisón	Vulnerable
Miniopterus schreibersii	Murciélago de cueva	Seguimiento de quirópteros cavernícolas	Vulnerable
Rhinolophus euryale	Murciélago mediterráneo de herradura	Seguimiento de quirópteros cavernícolas	Vulnerable
Rhinolophus ferrumequinum	Murciélago grande de herradura	Seguimiento de quirópteros cavernícolas	Vulnerable
Rhinolophus mehelyi	Murciélago mediano de herradura	Seguimiento de quirópteros cavernícolas	Vulnerable

7.4.9. PAISAJE

7.4.9.1. Paisaje actual

Se procede a la disgregación del territorio en unidades homogéneas.

- Terrenos agrícolas

En la superficie afectada directamente por el proyecto, los terrenos están dedicados al cultivo agrícola de herbáceos de regadío.

La textura del paisaje es fina y la tonalidad va cambiando dependiendo de la época del año.

- Terrenos forestales

Representados por zonas de dehesa, matorral, pinar e incluso eucaliptal.

Se trata de un espacio con cierta calidad visual, algo transformada por el hombre.

La textura del paisaje es fina y la tonalidad va cambia según la época del año.

- Masas de agua

La presencia del embalse del Gergal, confiere al entorno un hecho diferenciador claro, que a pesar de ser una infraestructura, ha aportado un cierto elemento naturalizador al paisaje, ya que la lámina de agua puede considerarse de manera relativa como un atractivo paisajístico.

- Zonas artificiales. Infraestructuras técnicas

El entorno alberga otras infraestructuras como vías de comunicación y el núcleo urbano de Guillena, que junto con el embalse alteran la calidad natural y proporcionan fragilidad y vulnerabilidad visual.

La textura es gruesa y los colores de esta unidad son variables.

#### 7.4.10. ESPACIOS PROTEGIDOS

##### 7.4.10.1. Red Natura 2000

En el ámbito de actuación no se localiza ningún espacio de la red ecológica europea de área de conservación de la biodiversidad. Los espacios protegidos más cercanos son el LIC CORREDOR ECOLOGICO DEL RIO GUADIAMAR (ES6180005), localizado a 15 km y la ZEPA SIERRA NORTE DE SEVILLA (ES0000053) localizada a 24 km del ámbito de actuación, por lo que no se verán afectados por las obras.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 131/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

#### 7.4.10.2. Hábitats de Interés Comunitario

Lindando con el ámbito de actuación se señala la posible presencia de un hábitat de interés comunitario (HIC), concretamente en dos puntos, uno junto a la parcela 38 del polígono 12 y otro junto a la parcela 36 del polígono 17. Se trata del hábitat 6310 Dehesas perennifolias de Quercus spp.

El citado HIC no se vería afectado por la ejecución de las obras.

#### 7.4.11. MEDIO SOCIOECONOMICO

El término municipal de Guillena presenta una extensión superficial de 25 Km. de Norte a Sur y 12 de Este a Oeste, extendiéndose desde las primeras estribaciones de Sierra Morena hasta la margen derecha del Guadalquivir, con un total de 225,9 km<sup>2</sup>.

La proximidad existente, así como la buena comunicación, entre el municipio de Guillena y la provincia de Sevilla es uno de los principales factores que interfieren en el incremento poblacional.

El crecimiento natural de la población en el municipio de Guillena, según los últimos datos publicados por el INE para el año 2020 ha sido Positivo.

De los datos consultados el sector general predominante en el municipio es el sector servicios, acaparando el 38,9 % del total, seguido de la agricultura con un 25,4 % y del sector construcción con un 22,4.

##### 7.4.11.1. Usos del suelo

Según los datos del Siose Andalucía 2013, en la superficie afectada por las obras el uso es exclusivamente exclusivamente agrícola. En su entorno aparecen otros tipos de usos como son las superficies forestales y zonas húmedas correspondientes al embalse del Gergal.

##### 7.4.11.2. Patrimonio Cultural

El ámbito del trabajo se encuentra clasificado es un Suelo No Urbanizable (SNU).

##### 7.4.11.3. Patrimonio Cultural

Tras realizar consulta a la Delegación Provincial de Sevilla de la Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía, acerca de la existencia de yacimientos importantes de patrimonio histórico-

artístico y cultural y las posibles afecciones que podrían sufrir ante la realización de este proyecto, se recibió un informe técnico de dicha Delegación Provincial. En dicho informe se informa de la inexistencia de yacimientos arqueológicos.

#### 7.4.11.4. Vías pecuarias

Por la linde de las parcelas afectadas discurren dos vías pecuarias, concretamente el Cordel de la Cruz de la Mujer linda con las parcelas 38 y 40 del polígono 12 y la Vereda de los Majuelos que linda con la parcela 36 del polígono 17.

#### 7.5. IMPACTOS SIGNIFICATIVOS DETECTADOS

Una vez analizados los impactos ambientales generados por las distintas actividades del proyecto, se obtiene la siguiente afección ambiental:

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 133/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO DE PUESTA EN RIEGO EN FINCA "EL ALMENDRAL". T.M. GUILLENA (SEVILLA)"



Tabla 24. Afección ambiental

FASES	IMPACTOS SIGNIFICATIVOS	ALTERNATIVA 0	ALTERNATIVA 1	ALTERNATIVA 2
FASE DE OBRAS	IMP1 Impacto sobre la calidad del aire		MODERADO	COMPATIBLE
	IMP2 Impacto sobre la calidad acústica		COMPATIBLE	COMPATIBLE
	IMP3 Aumento del riesgo de erosión		MODERADO	COMPATIBLE
	IMP4 Alteración de la calidad de las aguas		COMPATIBLE	COMPATIBLE
	IMP5 Eliminación de la cubierta vegetal		COMPATIBLE	COMPATIBLE
	IMP6 Afección a HIC		NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	IMP7 Alejamiento de la fauna		MODERADO	COMPATIBLE
	IMP8 Pérdida de la calidad paisajística			
	IMP9 Consumo de recursos naturales		MODERADO	COMPATIBLE
	IMP10 Generación de residuos		COMPATIBLE	COMPATIBLE
	IMP11 Impacto sobre Patrimonio		NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
	IMP12 Impacto sobre Vías pecuarias		NO SIGNIFICATIVO	NO SIGNIFICATIVO
FASE DE EXPLOTACION	IMP13 Impacto sobre la calidad de vida de la población			
	IMP14 Impacto sobre las actividades económicas			
	IMP1 Impacto sobre la calidad del aire	COMPATIBLE	COMPATIBLE POSITIVO	COMPATIBLE POSITIVO
	IMP4 Alteración de la calidad de las aguas	NO SIGNIFICATIVO	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	IMP5 Afección a la cubierta vegetal	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	IMP7 Afección a los hábitats faunísticos	NO SIGNIFICATIVO	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	IMP8 Pérdida de calidad paisajística	NO SIGNIFICATIVO	MODERADO	COMPATIBLE
	IMP9 Consumo de recursos naturales	COMPATIBLE	MODERADO	COMPATIBLE
	IMP10 Generación de residuos	COMPATIBLE	COMPATIBLE	COMPATIBLE
	IMP14 Impacto sobre las actividades económicas	NO SIGNIFICATIVO	POSITIVO	POSITIVO

La valoración cuantitativa y cualitativa del impacto global del proyecto es COMPATIBLE.

## 7.6. MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS

### 7.6.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

#### 7.6.1.1. Medidas correctoras de la contaminación atmosférica y acústica

La calidad del aire durante la fase de obras se verá afectada, fundamentalmente por la emisión de partículas sólidas derivadas de los movimientos de tierras e instalación de infraestructuras. Las medidas preventivas que se proponen a continuación, por tanto, se encuentran enfocadas a minimizar la generación de este impacto:

- Riego periódico de las superficies expuestas, cuando se aprecie una cantidad notable de polvo en el ambiente
- Limitación de la velocidad de los vehículos de la obra a 30 km/h y 40 km/h en vías sin asfaltar.
- Mantenimiento periódico de la maquinaria en perfectas condiciones con el fin de minimizar las emisiones que ésta ocasiona.

Es en la fase de construcción en la que se producen los mayores incrementos en los niveles de presión sonora, debido fundamentalmente al funcionamiento de la maquinaria de obra.

Las medidas preventivas a aplicar en este caso serán las siguientes:

- Ejecución del proyecto en términos tales en que se esté dispuesto en el Decreto 6/2012 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.
- Se establecerán los caminos de acceso a la obra para minimizar las molestias.
- El personal de la obra no se encontrará sometido, en ningún caso, a unos niveles de exposición diaria superiores a 87 dB(A), así como tampoco a niveles de pico superiores a 140 dB(C). En caso de que durante la ejecución de las obras se superen estos niveles sonoros máximos de exposición, será obligatorio el uso de Equipos de Protección Individual, como los protectores auditivos, cuyas características se ajustarán a lo dispuesto en la normativa de referencia.
- Mantenimiento periódico de la maquinaria en perfectas condiciones con el fin de minimizar las emisiones que ésta ocasiona.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 135/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

#### 7.6.1.2. Medidas correctoras sobre el suelo

Para reducir la afección sobre el recurso suelo y la erosión, se recomiendan las siguientes medidas protectoras y correctoras:

- Se delimitarán, previamente a la ejecución de las obras, las zonas de ocupación y circulación de maquinaria mediante un correcto jalonamiento y las correspondientes señalizaciones. Con ello se pretende minimizar la superficie de suelo afectado por la compactación del tránsito de la maquinaria durante las obras.
- Se dará preferencia al uso de maquinaria ligera que contribuya a minimizar la compactación del terreno.
- Se garantizará la evacuación de las aguas de escorrentía evitando el arrastre de los materiales erosionables, que provoque pérdidas de suelo y el incremento de partículas sólidas en suspensión y de sólidos disueltos en las aguas.
- Las labores de mantenimiento de la maquinaria se realizarán, exclusivamente, en la zona habilitada a tal efecto. En caso de existir nave de mantenimiento o taller de maquinaria, éste se encontrará impermeabilizado, a fin de poder recoger los depósitos, para su posterior tratamiento, los efluentes generados durante el lavado de la maquinaria, cambio de aceite, etc. Asimismo, cualquier otro residuo será entregado a gestor autorizado.

#### 7.6.1.3. Medidas correctoras sobre el sistema hidrológico

La principal afección a la hidrología se debe a la alteración de las propiedades físico-químicas de las escorrentías superficiales por sedimentos.

Para evitar cualquier afección, se adoptarán las siguientes medidas:

- Se garantizará la suficiente capacidad de desagüe de cualquier escorrentía que afecte a los terrenos a ordenar, por lo que se deberán adoptar las medidas constructivas precisas para garantizar la rápida evacuación de las aguas pluviales y evitar el encharcamiento de las zonas más deprimidas, evitándose además procesos de erosión y sedimentación, y la posible afección a márgenes.
- Se extremará la precaución para evitar cualquier vertido contaminante al suelo que pueda llegar por escorrentía a masas de agua superficiales. En caso de producirse algún vertido accidental, se procederá a su recogida junto a la porción de suelo afectada, para su tratamiento por parte de gestor autorizado.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 136/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

- El parque de maquinaria es un posible foco de generación de residuos líquidos peligrosos, siendo fundamental la elección de su ubicación y el diseño de un adecuado plan de gestión de residuos.
- El almacenamiento de los bidones lubricantes y combustibles para el repostaje de la maquinaria de obra y el cambio de aceite se realizará en el parque de maquinaria.
- Los aceites usados y grasas procedentes de las operaciones de mantenimiento de la maquinaria se dispondrán en bidones adecuados y etiquetados según contempla la legislación vigente en materia de residuos.
- Los suelos contaminados por vertidos accidentales serán rápidamente retirados y almacenados en el espacio habilitado para el almacenamiento de los residuos peligrosos.
- Se revisarán periódicamente los manguitos y piezas de conexión de la maquinaria, a fin de evitar fugas y derrames líquidos.
- Se prohibirá verter material y residuos al cauce o masas de agua.

#### 7.6.1.4. Medidas correctoras sobre la flora

Se delimitarán las zonas de ocupación con anterioridad al inicio de las obras, restringiéndose la circulación de la maquinaria y personal de la obra a la zona acotada dentro de las parcelas afectadas. Con ello se persigue limitar estrictamente el desbroce del terreno a solamente las zonas a ocupar por las actuaciones.

#### 7.6.1.5. Medidas correctoras sobre la fauna

El ruido y el aumento de presencia humana durante la fase de obras, puede provocar el abandono temporal en las proximidades del área de estudio de las especies presentes. Por ello será importante la aplicación de medidas preventivas para la minimización de la generación de este impacto:

- Mantenimiento periódico de la maquinaria en perfectas condiciones con el fin de minimizar las emisiones y ruidos que ésta ocasiona.
- Ejecución del proyecto en términos tales en que se esté dispuesto en el Decreto 6/2012 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.
- Se evitarán los trabajos nocturnos para impedir atropellos de la fauna a consecuencia de posibles deslumbramientos por los vehículos de la obra.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 137/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

- Previamente al inicio de las obras, se realizarán prospecciones para detectar la presencia de fauna reproductora sensible a las perturbaciones. En caso de que se confirmara la presencia de puntos de nidificación de aves amenazadas, para evitar perturbaciones sobre ellas, en aquellos sectores de la finca situados a menos de 50 metros de dichos puntos, las actuaciones se realizarán fuera de su periodo de cría.
- Durante la obra, se establecerá un mecanismo de rescate para la correcta gestión de todos aquellos ejemplares de fauna que pudieran verse afectados por la actuación. Los ejemplares rescatados serán entregados al Centro de Recuperación de Especies Amenazadas.
- Se evitarán los trabajos nocturnos para impedir atropellos de la fauna a consecuencia de posibles deslumbramientos por los vehículos de la obra.

#### 7.6.1.6. Medidas protectoras sobre los Espacios Protegidos

De acuerdo con el Estudio de afecciones a la Red Natura 2000, no existen afecciones apreciables a Espacios Naturales Protegidos.

#### 7.6.1.7. Medidas correctoras sobre el paisaje

Las medidas correctoras para la integración paisajística de la obra, dado el carácter antropizado del entorno se reducen a la limpieza general de las áreas afectadas, retirando todas las instalaciones temporales, así como todo tipo de desechos, restos de maquinarias y escombros, depositándolos en vertederos controlados e instalaciones adecuadas para su tratamiento al finalizar la fase de obra

En relación con las infraestructuras agrarias de la zona, todo camino rural que se emplee en el tránsito de vehículos deberá ser restaurado posteriormente a sus condiciones originales tanto de firme como de anchura.

Una vez finalizadas se procederá a la total retirada de cuanto material, embalajes o restos queden en los alrededores y se llevarán a vertedero autorizado

#### 7.6.1.8. Gestión de residuos

De acuerdo con esta Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados y el Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía, el productor u otro poseedor inicial de residuos, para asegurar el tratamiento adecuado de sus residuos, estará obligado a:

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 138/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

- Separar adecuadamente los residuos peligrosos de los no considerados como tales.
- Envasar y etiquetar debidamente los recipientes que contengan residuos peligrosos
- disponer de un libro de registro de residuos tóxicos y peligrosos producidos o importados y si destino.
- Entregar los residuos a una empresa autorizada
- Presentar una declaración anual de productor
- Informar a la administración en caso de desaparición o pérdida de residuos.

Se procederá a la segregación de los residuos en la obra (ej.: pétreos, madera, metales, plásticos, cartón, envases, orgánicos, peligrosos...). Se dispondrá de una zona de almacenamiento de los mismos.

Los residuos peligrosos que pudieran generarse deberán gestionarse de acuerdo con la legislación vigente para este tipo de residuos. Por ello, los residuos peligrosos deberán ser entregados a gestores autorizados. El productor estará obligado a acondicionar una zona impermeabilizada para los cambios de aceite y repostaje.

Los residuos asimilables a urbanos, que en ningún caso se mezclarán con los residuos peligrosos, serán retirados a vertederos adecuados y autorizados en coordinación con Entidad Gestora Autorizada

Los restos de cartones, palets de madera, envases, etc, se almacenarán independientemente para poder ser destinados, de manera preferente, al reciclado y/o la reutilización.

Los residuos vegetales serán retirados a vertedero autorizado.

Durante la ejecución de las obras, el contratista habrá de evitar la dispersión o vertido de residuos o sobrantes en las áreas no previstas para ello. Los materiales sobrantes no han de permanecer acopiados más de una semana antes de su traslado a la zona de acopio definitiva.

Estará prohibido con carácter general y sin perjuicio de lo dispuesto en la legislación vigente:

- Efectuar vertidos directos o indirectos que contaminen las aguas.
- Acumular residuos sólidos, escombros o sustancias, cualquiera que sea su naturaleza y el lugar en que se depositen, que constituyen o puedan constituir un peligro de contaminación de las aguas o de degradación de su entorno.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 139/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

- No se permitirá en ningún caso, el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos de cualquier naturaleza.

**7.6.1.9. Medidas protectoras sobre el patrimonio histórico artístico y arqueológico**

En caso de aparición de hallazgos causales de restos arqueológicos durante la ejecución de las obras, serán notificados inmediatamente a la Consejería de Cultura, tal y como determina la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía.

**7.6.1.10. Medidas protectoras sobre vías pecuarias**

No se ocuparán terrenos públicos relativos a vías pecuarias.

**7.6.1.11. Afección a la salud**

Se adoptarán de medidas para la valorar la incidencia de vectores de transmisión de enfermedades y su control.

**7.6.2. FASE DE EXPLOTACIÓN**

**7.6.2.1. Medidas protectoras sobre el suelo y el sistema hidrológica**

- No fertilizar si el terreno está encharcado o con nieve ni sobre aguas corrientes o estancadas.
- Evitar los aportes excesivos de fertilizantes, intentando únicamente compensar las extracciones del cultivo. Utilizar técnicas de fertilización tradicionales menos contaminantes.
- Utilizar productos de fertilización alternativos como compost, estiércoles, algas y sus derivados, enmiendas minerales, abonos verdes...
- Racionalizar, en la medida de lo posible, la utilización de abonos, especialmente los nitrogenados.
- Conocer la capacidad fertilizante y las características de liberación y asimilabilidad de los productos a aplicar. Aportar materia orgánica a través de abonos orgánicos naturales compostados.
- Limitar las aportaciones de abonos de liberación rápida fomentando el empleo de abonos de liberación lenta o con mecanismos de degradación retardada, para disminuir las contaminaciones y las pérdidas.

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 140/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

- Minimizar el uso de fitosanitarios de acuerdo con las necesidades del cultivo, estimando el riesgo de cada parcela mediante la evaluación de los niveles poblacionales, el estado de desarrollo de las plagas y fauna útil, la fenología del cultivo y las condiciones climáticas.

#### 7.6.2.2. Medidas protectoras sobre la flora

- Se mantendrá en buen estado de conservación la vegetación arbustiva y arbórea que se localice en padrones y lindes.

#### 7.6.2.3. Medidas protectoras sobre la fauna

- Se evitará la afección a las especies de fauna silvestres durante el periodo de reproducción.
- Se mantendrá en buen estado de conservación la vegetación arbustiva y arbórea que se localice en padrones y lindes.

#### 7.6.2.4. Gestion de residuos

Con objeto de prevenir los riesgos ambientales que pudieran derivarse de la producción y gestión de residuos que se producirán durante la explotación de la actividad, serán de aplicación las siguientes medidas

- El ejercicio de la actividad se realizará en las condiciones determinadas en la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, Ley 22/2011, de 28 de julio de residuos y suelos contaminados, en los Reales Decretos 833/1988 y 952/1997 de desarrollo de la Ley 20/1986 de Residuos Tóxicos y Peligrosos, en el Reglamento de Residuos 73/2012, de 20 de marzo, en el RD 110/2015, de 20 de febrero, sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos, y demás normativa de pertinente aplicación.
- Se deberá observar lo dispuesto en el artículo 18 del Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el reglamento de Residuos de Andalucía, sin perjuicio de las obligaciones establecidas en las ordenanzas municipales.
- La propiedad cumplirá lo establecido en el Título III, Capítulo I de la Ley 22/2011, sobre la producción y posesión inicial de los residuos. Además, deberá cumplir las obligaciones impuestas en el Capítulo II, del Real Decreto 833/1988, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento para la ejecución de la Ley 20/1986, básica de residuos tóxicos y peligrosos, relativas al envasado, etiquetado, registro y, muy especialmente, en el almacenamiento y gestión posterior de los residuos mediante entrega a un Gestor Autorizado, así como lo dispuesto en su Título II, Capítulo I, del Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía. En cuanto a la producción de residuos

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 141/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

peligrosos, se deberá observar lo dispuesto en el artículo 13 del Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el reglamento de Residuos de Andalucía.

- Evitar la quema de restos de poda, linderos, orlas de vegetación lagunar, buscando alternativas que permitan su reciclado o reutilización, como sería el caso de la producción de biomasa.
- No quemar los restos de poda: eliminarlos mediante el sistema que tenga establecido la autoridad.
- En los casos en que los restos de poda estén afectados de hongos de madera u otros patógenos o plagas peligrosas para el cultivo, se deberá solicitar una autorización para llevar a cabo la quema, y seguir las instrucciones que figuren en tal autorización. d competente.
- Incorporar restos de poda a los suelos, previa trituración y tras comprobar que no estén afectados por enfermedades fúngicas de la madera. La trituración se realizará una vez las ramas hayan perdido parte de su humedad, y será lo más fina posible para obtener mejores resultados.

#### 7.6.3. FASE DE DESMANTELAMIENTO

El objetivo final de la fase de desmantelamiento es la recuperación ambiental y paisajística de la zona, por tanto, toda esta fase debe ser considerada como una medida compensatoria, ya que las actividades van encaminadas a preparar el terreno para su restauración.

#### 7.7. PROGRAMA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 142/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PROYECTO DE PUESTA EN RIEGO EN FINCA "EL ALMENDRAL". T.M. GUILLENA (SEVILLA)"



Tabla 25. Programa de seguimiento y control

CONTROL	PROCEDIMIENTO	FASE APLICACIÓN	DE	METODO MUESTREO	DE
Correcta delimitación de la obra	Inspecciones visuales	Construcción/		Inspecciones visuales	
Riegos periódicos de superficies para evitar las emisiones de polvo	Revisión del registro de las operaciones / inspecciones visuales	Construcción		Inspecciones visuales	
Cumplimiento del Decreto 6/2012 de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.	Mediciones de nivel	Construcción		Inspecciones	
Jalonamiento de la zona de ocupación del trazado con anterioridad al inicio de las obras / circulación de maquinaria restringida	Inspecciones visuales	Previo al inicio de las obras		Inspecciones visuales	
Mantenimiento periódico de la maquinaria en zona habilitada	Inspecciones visuales	Construcción/ Funcionamiento		Inspecciones visuales	
Impermeabilización del área de mantenimiento o taller de maquinaria	Inspecciones visuales	Construcción		Inspecciones visuales	
Prohibición de vertidos a cauce	Inspecciones visuales	Construcción		Inspecciones visuales	
Cumplimiento de las determinaciones del art. 50 de la Ley 14/2007, de 26 de noviembre, del Patrimonio Histórico de Andalucía	Inspecciones visuales	Construcción		Inspecciones visuales	
Control delimitación vías pecuarias	Inspecciones visuales	Previo/ Construcción		Inspecciones visuales	
Recogida y tratamiento de vertidos accidentales	Inspecciones visuales / Revisión documentos de control y seguimiento	Construcción/ Funcionamiento		Inspecciones visuales	
Diseño de un plan de gestión de residuos	Inspección visual y revisión de documentación	Construcción		Inspecciones visuales	
Áreas de almacenamiento de materiales y residuos peligrosos alejados de cursos de agua y protegidos frente al clima	Inspecciones visuales	Construcción		Inspecciones visuales	

## 8. CONCLUSIONES

Una vez expuestas las características del Proyecto de puesta en 59,9105 ha en la finca "El Almendral", en el T.M. de Guillena (provincia de Sevilla) y el análisis de las afecciones identificadas, se puede concluir que la afectación ambiental de las obras **es compatible con su entorno** y que ningún determinante de la salud o grupo de población se verá afectado por la ejecución y funcionamiento del proyecto descrito, siempre que se lleven a cabo las medidas protectoras y correctoras indicadas y el correcto seguimiento ambiental.

En Sevilla, febrero de 2022

Ingeniero Agrónomo

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 144/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

ANEXO 1. PLANOS

FRANCISCO HERNANDIS ALMODOVAR		30/10/2024 13:50	PÁGINA 145/159
VERIFICACIÓN	PEGVERMDJQFHBRW5G5KFCNEY7234T	<a href="https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/">https://ws050.juntadeandalucia.es:443/verificarFirma/</a>	
			

ÍNDICE

- Plano 01: Situación.
- Plano 02: Parcelario catastral de riego.
- Plano 03: Sectores de riego.
- Plano 04: Red de riego.
- Plano 05: Series de vegetación Rivas Martínez.
- Plano 06: Usos del suelo.
- Plano 07: Mapa de caracterización del suelo.
- Plano 08: Hábitats de interés comunitario.
- Plano 09: Hidrología.
- Plano 10: Red Natura 2000.
- Plano 11: Vías Pecuarias.

