

Nutripelet S.L.

***Estudio de Impacto Ambiental Referente al Proyecto de
Instalación de explotación de ganado vacuno de cebo para 850
UGM en el T.M. de Hellín (Albacete).***



Valencia, noviembre de 2.025

AUTOR

César González Pavón

Dr. Ingeniero Agrónomo



Estudio de Impacto Ambiental

ÍNDICE

1	INTRODUCCIÓN.	5
1.1	Antecedentes.	5
1.2	Motivación de la aplicación del procedimiento de tramitación ambiental.	5
1.3	Agentes del proyecto.	7
2	UBICACIÓN Y OBJETO DEL PROYECTO.	9
2.1	Localidad	9
2.2	Parcela	9
2.3	Situación actual.	10
2.4	Objeto del proyecto.	10
3	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES.	12
3.1	Instalación material ganadero.	12
3.1.1	<i>Tolvas de pienso</i>	12
3.1.2	<i>Bebederos</i>	12
3.1.3	<i>Comederos</i>	13
3.2	Instalación de fontanería.	13
3.3	Instalación eléctrica	13
3.4	Vallado Nave 1.	14
3.5	Instalación fosa séptica de lixiviados y conexión.	14
3.6	Residuos y otros elementos derivados de la actuación.	14
3.6.1	<i>Clasificación de los residuos.</i>	15
3.6.2	<i>Reutilización, valoración y eliminación.</i>	15
3.6.3	<i>Procedimientos de gestión</i>	16
3.6.4	<i>Identificación y origen de los residuos que se van a generar.</i>	16
3.6.5	<i>Estimación de cantidades y gestión</i>	19
3.6.6	<i>Gestión de cadáveres animales</i>	19
3.6.7	<i>Tratamiento y gestión de los residuos</i>	20
4	ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.	21
4.1	Consideraciones iniciales.	21
4.2	Descripción de las alternativas	21
4.2.1	<i>Alternativa 0</i>	22
4.2.2	<i>Alternativa 1</i>	22
4.2.3	<i>Alternativa 2</i>	23
4.3	Examen multicriterio de las alternativas y selección	23
4.3.1	<i>Análisis económico-inversión</i>	23
4.3.2	<i>Análisis económico-rentabilidad</i>	24

4.3.3	<i>Análisis funcional</i>	24
4.3.4	<i>Análisis social</i>	24
4.3.5	<i>Análisis ambiental</i>	24
4.3.6	<i>Análisis multicriterio.</i>	25
4.4	Justificación de la solución adoptada.	25
5	INVENTARIO AMBIENTAL.	27
5.1	Marco geográfico.	27
5.2	Climatología.	27
5.2.1	<i>Temperaturas.</i>	27
5.2.2	<i>Precipitaciones.</i>	28
5.2.3	<i>Evapotranspiración.</i>	28
5.3	Calidad atmosférica.	29
5.3.1	<i>Red de vigilancia.</i>	30
5.3.2	<i>Evaluación de la calidad del aire en la zona.</i>	31
5.4	Geología y geomorfología.	33
5.4.1	<i>Geología regional.</i>	34
5.4.2	<i>Tectónica.</i>	37
5.5	Hidrología. Masas de agua.	37
5.5.1	<i>Masas de agua superficiales.</i>	38
5.5.2	<i>Masas de agua subterránea.</i>	38
5.5.3	<i>Zonas vulnerables por contaminación por nitratos.</i>	39
5.6	Suelo.	39
5.6.1	<i>Tipos de suelo y características.</i>	40
5.6.2	<i>Erosión potencial</i>	40
5.7	Flora y vegetación.	41
5.7.1	<i>Vegetación de la zona de estudio.</i>	41
5.7.2	<i>Hábitat de interés comunitario.</i>	44
5.8	Fauna.	45
5.8.1	<i>Fauna de la zona de estudio.</i>	46
5.9	Paisaje.	48
5.10	Espacios naturales de la Red Natura 2000.	49
5.11	Otros espacios naturales protegidos.	51
5.12	Patrimonio cultural y arqueológico.	52
5.12.1	<i>Vías pecuarias.</i>	52
5.12.2	<i>Patrimonio cultural y arqueológico</i>	52
5.13	Medio socioeconómico.	52
5.14	Cambio climático.	53
6	IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.	55
6.1	Definiciones según el marco legal vigente.	55

6.2	Efectos previsibles sobre el entorno y sus valores ambientales.	56
6.2.1	<i>Valoración de la incidencia sobre la calidad atmosférica.</i>	57
6.2.2	<i>Valoración sobre las masas de agua.</i>	60
6.2.3	<i>Valoración de la incidencia sobre el suelo.</i>	60
6.2.4	<i>Valoración de la incidencia sobre la flora y la vegetación.</i>	62
6.2.5	<i>Valoración de la incidencia sobre la fauna.</i>	62
6.2.6	<i>Valoración de la incidencia sobre el paisaje.</i>	64
6.2.7	<i>Valoración de la incidencia sobre los espacios de la Red Natura2000.</i>	64
6.2.8	<i>Valoración de la incidencia sobre otros espacios protegidos.</i>	65
6.2.9	<i>Valoración de la incidencia sobre el patrimonio cultural y arqueológico</i>	65
6.2.10	<i>Valoración de la incidencia sobre el medio socioeconómico.</i>	66
6.2.11	<i>Valoración de la incidencia sobre el cambio climático.</i>	67
6.3	Valoración global de los efectos.	69
7	VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTE EL RIESGO DE ACCIDENTES GRAVES O CATÁSTROFES.	72
7.1	Consideraciones previas.	72
7.1.1	<i>Definición de riesgo.</i>	74
7.1.2	<i>Desastres causados por riesgos naturales (catástrofes). Peligros relacionados con el clima.</i>	75
7.1.3	<i>Desastres ocasionados por accidentes graves.</i>	75
7.1.4	<i>Accidentes y catástrofes relevantes. Identificación de riesgos.</i>	75
7.2	Riesgo de catástrofes. Peligros relacionados con el clima.	76
7.2.1	<i>Riesgos por variaciones extremas de temperatura.</i>	77
7.2.2	<i>Riesgos por precipitaciones extremas.</i>	78
7.2.3	<i>Riesgo de inundación de origen fluvial.</i>	78
7.2.4	<i>Riesgo por fenómenos sísmicos.</i>	78
7.3	Riesgo de accidentes graves.	80
7.3.1	<i>Incendios.</i>	80
7.3.2	<i>Vertidos químicos.</i>	80
7.4	Vulnerabilidad del proyecto.	80
8	ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS.	81
8.1	Buenas prácticas de obra.	81
8.2	Medidas para el control de los efectos sobre la calidad atmosférica.	83
8.2.1	<i>Fase de obra</i>	83
8.2.2	<i>Fase de explotación</i>	85
8.3	Medidas para el control de los efectos sobre las masas de agua	86
8.3.1	<i>Fase de obra</i>	87
8.3.2	<i>Fase de explotación</i>	87
8.4	Medidas para el control de los efectos del suelo.	88
8.4.1	<i>Fase de construcción</i>	88

8.4.2	<i>Fase de explotación</i>	89
8.5	Medidas para el control de los efectos sobre la flora, la vegetación y los hábitats de interés comunitario.	89
8.5.1	<i>Fase de obras</i>	89
8.5.2	<i>Fase de explotación</i>	90
8.6	Medidas para el control de los efectos sobre la fauna.	91
8.6.1	<i>Fase de obras</i>	91
8.6.2	<i>Fase de explotación</i>	92
8.7	Medidas para el control de los efectos sobre el paisaje.	92
8.7.1	<i>Fase de obras</i>	92
8.7.2	<i>Fase de explotación</i>	93
8.8	Medidas para el control de los efectos sobre el patrimonio arqueológico	93
8.8.1	<i>Fase de obras</i>	93
8.8.2	<i>Medidas preventivas frente a los efectos sobre los factores socioeconómicos</i>	93
8.9	Medidas para el control de los residuos.	94
9	PROGRAMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL.	96
9.1	Objetivos del plan de vigilancia.	96
9.2	Contenido básico y etapas del Plan de Vigilancia Ambiental.	97
9.2.1	<i>Fase previa a la construcción</i>	97
9.2.2	<i>Fase de construcción</i>	97
9.2.3	<i>Fase de explotación</i>	97
9.3	Seguimiento y control.	98
9.4	Actividades específicas de seguimiento ambiental.	100
9.4.1	<i>Seguimiento de la calidad atmosférica.</i>	100
9.4.2	<i>Seguimiento de las masas de agua.</i>	104
9.4.3	<i>Seguimiento de la calidad del suelo.</i>	106
9.4.4	<i>Seguimiento de la flora y la vegetación.</i>	110
9.4.5	<i>Seguimiento de la fauna.</i>	112
9.4.6	<i>Seguimiento del paisaje.</i>	115
9.4.7	<i>Seguimiento del patrimonio cultural y arqueológico.</i>	117
9.4.8	<i>Seguimiento de los efectos sobre el Cambio Climático</i>	118
10	CONCLUSIONES	119
11	EQUIPO REDACTOR.	120
12	BIBLIOGRAFÍA.	121
13	PLANOS.	122

1 INTRODUCCIÓN.

El presente Documento Ambiental tiene por objeto la identificación, descripción y evaluación de los impactos generados por las obras de modernización y adaptación de una serie de edificaciones y construcciones situadas en el t.m. de Hellín. El objetivo final es la instalación de una explotación de ganado vacuno en dichas instalaciones.

El proyecto donde se describen estas obras lleva el título de “*Proyecto básico: Instalación de explotación de ganado vacuno de cebo para 850 UGM en el t.m. de Hellín (Albacete)*”.

El objetivo básico de este Documento es contribuir de una manera activa al desarrollo equilibrado del Proyecto, tanto desde el punto de vista socioeconómico, como ambiental.

1.1 Antecedentes.

El proyecto nace de la solicitud del promotor para implementar un cebadero de terneros y terneras cruzados.

Se pretende realizar un cebadero con un sistema productivo intensivo y cuya capacidad productiva sea de 1.416 animales aproximadamente al año entre machos y hembras, equivalentes a 849,60 UGM.

Para ello, se pretende mejorar y adaptar las instalaciones existentes en la finca para llevar a cabo la actividad ganadera perseguida, tal y como se describirá más adelante.

1.2 Motivación de la aplicación del procedimiento de tramitación ambiental.

La redacción del presente documento resulta de la aplicación de la Ley 2/2020, de 7 de febrero, de Evaluación Ambiental de Castilla-La Mancha, por el cual se adapta a nivel autonómico la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación de impacto ambiental. A su vez, también se tiene en cuenta el Real Decreto 445/2023, de 13 de junio, por el que se modifican los anexos I, II y III de la citada Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.

La Ley 2/2020, de 7 de febrero, de Evaluación Ambiental de Castilla-La Mancha, en su texto consolidado, establece lo siguiente en su artículo 6:

Artículo 6. Ámbito de aplicación de la evaluación de impacto ambiental.

1. Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental ordinaria de acuerdo con lo establecido en esta ley los siguientes proyectos que pretendan realizarse en Castilla-La Mancha, salvo aquellos cuya evaluación de impacto ambiental compete a la Administración del Estado y que por lo tanto seguirán los procedimientos marcados por la legislación básica estatal:

a) Los comprendidos en el anexo I, así como los proyectos que, presentándose fraccionados, alcancen los umbrales del anexo I mediante la acumulación de las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.

- b) Los comprendidos en el apartado 2, cuando así lo decida caso por caso el órgano ambiental, en el informe de impacto ambiental de acuerdo con los criterios del anexo III.
- c) Cualquier modificación de las características de un proyecto consignado en el anexo I o en el anexo II, cuando dicha modificación cumple, por sí sola, los umbrales establecidos en el anexo I.
- d) Los proyectos incluidos en el apartado 2, cuando así lo solicite el promotor.

2. Serán objeto de una evaluación de impacto ambiental simplificada los siguientes proyectos que pretendan realizarse en Castilla-La Mancha, salvo aquellos cuya evaluación de impacto ambiental competa a la Administración del Estado y que por lo tanto seguirán los procedimientos marcados por la legislación básica estatal:

- a) Los proyectos comprendidos en el anexo II, así como los proyectos que, presentándose fraccionados, alcancen los umbrales del anexo II mediante la acumulación de las magnitudes o dimensiones de cada uno de los proyectos considerados.
- b) Los proyectos no incluidos ni en el anexo I ni el anexo II que requieran una evaluación por afectar sobre áreas protegidas en los términos previstos en la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, y en la Ley 9/1999, de 26 de mayo, de conservación de la naturaleza. Página 14 BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO LEGISLACIÓN CONSOLIDADA
- c) Cualquier modificación de las características de un proyecto del anexo I o del anexo II, distinta de las modificaciones descritas en el apartado 1.c ya autorizados, ejecutados o en proceso de ejecución, que pueda tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente. Se entenderá que esta modificación puede tener efectos adversos significativos sobre el medio ambiente cuando suponga:
- 1.º Un incremento significativo de las emisiones a la atmósfera.
 - 2.º Un incremento significativo de los vertidos a cauces públicos.
 - 3.º Incremento significativo de la generación de residuos.
 - 4.º Un incremento significativo en la utilización de recursos naturales.
 - 5.º Una afección a áreas protegidas.
 - 6.º Una afección significativa al patrimonio cultural.
 - 7.º Una afección significativa al paisaje.
- d) Los proyectos del anexo I que sirven exclusiva o principalmente para desarrollar o ensayar nuevos métodos o productos, siempre que la duración del proyecto no sea superior a dos años.

3. Las modificaciones de los proyectos del anexo I o del anexo II que no se encuentren incluidas en los casos señalados en los apartados 1.c y 2.c, no requerirán ser objeto de ningún procedimiento de evaluación de impacto ambiental. No obstante, tanto el promotor como el órgano sustantivo podrán recabar informe del órgano ambiental con el fin de confirmar tal extremo.

El anexo I establece, conforme a la modificación establecida en el Real Decreto 445/2023, que serán sometidos a evaluación ambiental ordinaria regulada en el título II, capítulo II, sección 1.^a, los proyectos que cumplan:

Grupo 1. Agricultura, silvicultura, acuicultura y ganadería.

- a) *Instalaciones destinadas a la cría intensiva de ganado que dispongan de más de:*
- 1.º *55.000 plazas para pollos.*
 - 2.º *40.000 plazas para gallinas ponedoras.*
 - 3.º *2.000 plazas para cerdos de cebo.*
 - 4.º *750 plazas para cerdas reproductoras o de cría.*
 - 5.º *750 plazas de vacuno de leche y 1.100 plazas para vacuno de cebo.*
- b) *Transformación de áreas sin cultivar o áreas naturales o seminaturales para la explotación agrícola sobre una superficie mayor de 50 ha.*
- c) *Proyectos de gestión de recursos hídricos para la agricultura, incluida la transformación en regadío y la mejora o consolidación del regadío, que afecten a más de 100 ha.*

La explotación motivo del presente proyecto está proyectada para albergar 1416 terneros de cebo en 31 bóxeres, equivalentes a 849,6 UGM. Por tanto, el proyecto se integra en los supuestos recogidos en el Anexo I de la citada Ley 21/2013 y su trasposición autonómica en la Ley 2/2020, conforme a la modificación establecida en el Real Decreto 445/2023.

De este modo, **SE REQUIERE SOMETER EL PROYECTO A UN PROCEDIMIENTO DE TRAMITACIÓN AMBIENTAL ORDINARIA.**

No obstante, cabe remarcar que el objeto del proyecto es la mejora y adaptación de unas instalaciones ya existentes para llevar a cabo la actividad ganadera perseguida, sin afección a espacios Red Natura 2000, otros espacios naturales protegidos, Humedales RAMSAR, Reservas de la Biosfera de la UNESCO, así como Hábitats de Interés Comunitario con un estado de conservación desfavorable, corredores ecológicos, áreas críticas de los planes de recuperación o conservación de especies amenazadas u otras áreas importantes para la conservación de especies en régimen de protección especial.

1.3 Agentes del proyecto.

PROMOTOR,

- Nombre: Nutripelet S.L.
- C.I.F.: B86554706
- Dirección: C/ Federico Coullat Valera, nº6, 1ºA de la localidad de Hellín.
- Provincia: Albacete
- Representante: Rafael García Navarro.

PROYECTISTA.

- Nombre: Oficina Técnica Hellín, S.L.
- C.I.F: B02437762
- Dirección: Avda. Libertad, nº40, bajo de la localidad de Hellín
- Provincia: Albacete.
- Ingeniero agrónomo: Emilio José González Navarro.
- Núm. colegiado: 0200324

ÓRGANO AMBIENTAL.

- Nombre: Consejería de Desarrollo Sostenible de Castilla-La Mancha
- Provincia: Toledo

2 UBICACIÓN Y OBJETO DEL PROYECTO.

2.1 Localidad

La parcela donde se va a ubicar el cebadero pertenece al término municipal de Hellín (Albacete).

Las parcelas donde se encuentran las instalaciones ya existentes y donde se pretende llevar a cabo el cebadero se corresponden con las parcelas 147 y 213 del polígono 22 del T.M. de Hellín, en el paraje conocido como "Las Columnas".

Se localiza cercano al ferrocarril Madrid-Cartagena, y muy próximo a otras vías de comunicación como a la Autovía Albacete-Murcia. (Ver plano adjunto 2-EMPLAZAMIENTO).

2.2 Parcela

Las parcelas elegidas para el proyecto (parcela 147 y 213, polígono 22), ver Imagen 1, son propiedad del promotor y tienen una superficie de 21,68 hectáreas. Las parcelas objeto de este proyecto están catalogada como "Suelo Rústico". El acceso a los terrenos se realiza partiendo de la isleta en la que desemboca y se distribuye el tráfico proveniente tanto de la Autovía de Murcia A-31 (salida Hellín-Sur), como de la Carretera Nacional N-301, y Carretera Vecinal de Nava de Campaña.

Las coordenadas de la finca son:

- Latitud: 38° 30' 46" N
- Longitud: 1° 36.51' 70" W
- Altitud: 495m

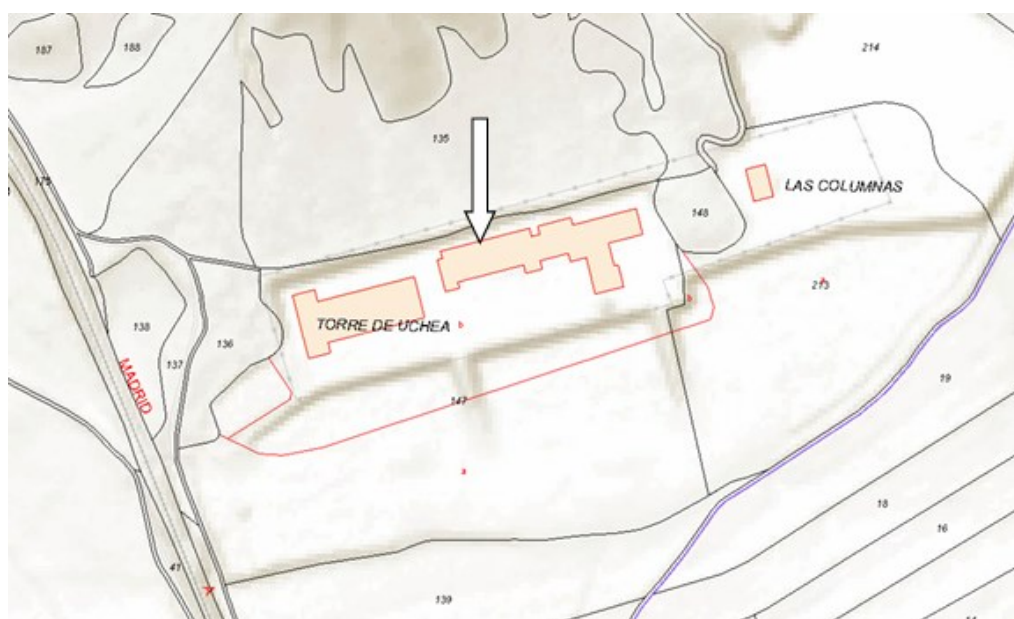


Imagen 1: parcelas 147 y 213 del polígono 22 del t.m. de Hellín. Fuente: Catastro (2025)

2.3 Situación actual.

El promotor del proyecto es una empresa dedicada al sector agrícola y ganadero, la cual ha adquirido unas obras e instalaciones en perfecto estado para desarrollar un cebadero de terneros y terneras, para ampliar y diversificar su negocio.

Las instalaciones y edificaciones actuales se ubican en las dos parcelas mencionadas, delimitadas por un vallado perimetral de casi la totalidad de la finca. Dichas instalaciones y edificaciones están actualmente construidas en su totalidad, ya que se aprovecharán las edificaciones e instalaciones que se encuentran en la finca.

Será objeto de mejora algunos materiales de cerrajería y vallados, instalación de comederos y bebederos, revisión instalación eléctrica, fontanería y residuos e instalación de una fosa séptica de lixiviados.

La base territorial de la finca está vallada en todo su perímetro mediante alambrada metálica, con hasta 2,00 m de altura. Se encuentran en buen estado, tanto material como de construcción.

La distancia a los linderos, medida siempre desde la zona de las instalaciones proyectadas más cercana al lindero en cuestión, son las siguientes:

- A 10m al Norte: polígono 22 parcelas 135, 148 y 214.
- A 150m al Este: polígono 22 parcela 214 y camino.
- A 200m al Sur: polígono 12 parcela 139 y camino.
- A 15m al Oeste polígono 22 parcela 136.

Las coordenadas del centro de las instalaciones UTM de localización de las instalaciones de la explotación son: X=620827,6659; Y=4263629,2401. Sistema de Referencia: UTM ETRS89

El acceso a las instalaciones se lleva a cabo a través de entrada en parcela 147 polígono 22.

2.4 Objeto del proyecto.

Como se ha comentado anteriormente, el proyecto se basa en la solicitud del promotor para desarrollar la actividad agronómica de cebadero de terneros y terneras cruzados en unas instalaciones ya edificadas recientemente adquiridas por el promotor.

Se pretende realizar un cebadero con un sistema productivo intensivo y cuya capacidad productiva sea de 1.416 animales aproximadamente al año entre machos y hembras, equivalentes a 849,60 UGM.

Para ello, se pretende mejorar y adaptar las instalaciones existentes en la finca para llevar a cabo la actividad ganadera perseguida, tal y como se describirá más adelante.

El ganado, entrará en la explotación con un peso de 220 kg (hembras) y 240 kg (machos) y saldrán con pesos comprendidos entre 450 (hembras) y 550 kg (machos).

Su estancia en el cebadero oscila entre los seis y ocho meses, tiempo en el cual se alimentarán a base de pienso y de paja hasta alcanzar el peso objetivo.

3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES.

Primeramente, destacar que las construcciones y obras que se van a utilizar para la realización de la actividad de la explotación ganadera se encuentran ya realizadas y construidas.

Por ello, el objeto del proyecto es la mejora y adaptación de las instalaciones existentes. Este hecho, contempla de las siguientes actuaciones:

- **Instalación material ganadero: tolvas, bebederos automáticos y comederos.**
- **Instalación y revisión red de fontanería para grifería y bebederos.**
- **Revisión red eléctrica**
- **Instalación de vallados y cerrajería como material ganadero**
- **Instalación balsa lixiviados**

3.1 Instalación material ganadero.

Los elementos y materiales complementarios de la explotación serán: tolvas de pienso, comederos y bebederos.

3.1.1 Tolvas de pienso

Las tolvas se colocarán en el exterior de la nave, junto a la fachada en la que se van a colocar los comederos.

3.1.2 Bebederos

Los bebederos serán de hormigón armado con una longitud de 1,3 metros aproximadamente (Imagen 2). Estos se situarán dentro del box en la parte opuesta a los comederos para evitar la contaminación con el pienso.



Imagen 2: Bebedero de hormigón armado tipo.

3.1.3 Comederos

Los comederos serán de hormigón prefabricado (Imagen 3), y se situarán a todo lo largo del pasillo de alimentación. Para suministrar la paja a los animales, simplemente la paja se echará dentro del comedero con una maquina procesadora de paja que tritura y reparte la misma.

Los comederos serán continuos a lo largo de toda la explotación.



Imagen 3: Comedero prefabricado de hormigón tipo

3.2 Instalación de fontanería.

Existe instalación de fontanería en la zona de aseos y vestuarios, y toma de agua en todas las naves que conforman la explotación ganadera, zona de ganado, almacén forrajes, almacén otros usos, oficinas y vestuarios, etc.

El suministro de agua potable proviene de la red general del Excmo. Ayuntamiento de Hellín mediante la empresa suministradora.

Se proyecta la ampliación de la red de tuberías de polietileno para el bastecimiento de agua en grifería y bebederos automáticos, en la Nave 1 donde se alojará el ganado.

3.3 Instalación eléctrica

En las naves existentes existe una instalación fotovoltaica de autoconsumo para la explotación ganadera objeto de proyecto de 25kw.

Desde dicha instalación se repartirá el suministro al cuadro general de distribución de nave; saliendo a partir de éste las diferentes líneas hacia cada cuadro de zona, o tipo de maquina con distinta alimentación. Se instalarán elementos y luminarias necesarias para el correcto funcionamiento de las instalaciones, aunque ya existe instalación eléctrica en toda la explotación.

3.4 Vallado Nave 1.

En la nave 1, destinada al ganado, se ha proyectado dividir su superficie en 31 bóxeres o corrales, con una anchura de 15 m. De tal manera que cada animal disponga de 6-7 m² de superficie y en cada box quepan lotes de entre 45- 50 animales.

Para realizar dicha división y delimitar tanto los bóxeres, como los pasillos de alimentación y manejo, así como las mangas de vacunación, se proyecta la instalación del vallado divisorio de la superficie mediante vallado metálico que actúe como cerrajería.

Las vallas se confeccionarán en taller y se instalarán cumpliendo con la normativa y garantías para la cría de ganado.

3.5 Instalación fosa séptica de lixiviados y conexión.

Se proyecta instalar una fosa séptica abierta estanca construida, con un volumen total útil de 13,50 m³. Las medidas interiores útiles son las siguientes: 3,00 m (largo) x 3,00 (ancho) x 1,50 m (alto). La fosa se proyecta con una solera de hormigón armado de 20 cm de espesor, material que la hace resistente e impermeable para evitar filtraciones. La capacidad de la fosa es suficiente para albergar lixiviados procedentes del estercolero, teniendo en cuenta que se vaciará siempre antes de llegar a llenar sus 2/3 partes y/o, como mínimo, semanalmente, coincidiendo con la limpieza, y cada vez que se realice un vaciado sanitario.

Presentará una cuneta y talud en todo su perímetro, evitando así el acceso de las aguas de escorrentía, y un cerramiento perimetral de malla de simple torsión de 2 m de altura, para no permitir el acceso de animales y personas.

Hacia esta fosa drenarán los lixiviados mediante canalizaciones de PVC de 160 mm. El estercolero estará a 20,00 m de la fosa, aproximadamente. Mediante pendiente de la canalización hacia la fosa, llegarán los lixiviados al interior de la fosa.

Entre la plataforma y la fosa de purines se construirá un pocillo de decantación donde quedarán retenidas las materias sólidas que pudieran acarrear los líquidos.

En referencia a la retirada del estiércol y de los purines, se destinarán el 100% de la producción de ambos como abono orgánico, ya sea para las parcelas que cultiva el promotor o para los agricultores de la zona.

3.6 Residuos y otros elementos derivados de la actuación.

La gestión de residuos en el cebadero se realiza conforme a lo establecido por la normativa ambiental y sanitaria. Se contemplan todos los residuos resultantes de la adaptación, mejora y explotación ganadera de las instalaciones, considerando procedimientos para su clasificación, segregación, almacenamiento, retirada y destino final.

3.6.1 Clasificación de los residuos.

- **RCDs de Nivel I.-** Residuos generados por el desarrollo de las obras de infraestructura de ámbito local o supramunicipal contenidas en los diferentes planes de actuación urbanística o planes de desarrollo de carácter regional, siendo resultado de los excedentes de excavación de los movimientos de tierra generados en el transcurso de dichas obras. Se trata, por tanto, de las tierras y materiales pétreos, no contaminados, procedentes de obras de excavación.
- **RCDs de Nivel II.-** Residuos generados principalmente en las actividades propias del sector de la construcción, de la demolición, de la reparación domiciliaria y de la implantación de servicios. Son residuos no peligrosos que no experimentan transformaciones físicas, químicas o biológicas significativas.

Los residuos inertes no son solubles ni combustibles, ni reaccionan física ni químicamente ni de ninguna otra manera, ni son biodegradables, ni afectan negativamente a otras materias con las que entran en contacto de forma que puedan dar lugar a contaminación del medio ambiente o perjudicar a la salud humana. Se contemplan los residuos inertes procedentes de obras de construcción y demolición, incluidos los de obras menores de construcción y reparación domiciliaria sometidas a licencia municipal o no.

Los residuos generados serán tan solo los marcados a continuación de la **Lista Europea de Residuos (LER)** establecida en la **Decisión 2014/955/UE**. No se considerarán incluidos en el cómputo general los materiales que no superen **1 m³** de aporte y no sean considerados peligrosos y requieran por tanto un tratamiento especial.

La inclusión de un material en la lista no significa, sin embargo, que dicho material sea un residuo en todas las circunstancias. Un material sólo se considera residuo cuando se ajusta a la definición de residuo de la letra a) del **Artículo 1** de la **DIRECTIVA 2008/98/CE**, es decir, cualquier sustancia u objeto del cual se desprenda su poseedor o tenga la obligación de desprenderse en virtud de las disposiciones nacionales en vigor. Estimación de los residuos que se van a generar. Identificación de los mismos, codificados con arreglo a la **Lista Europea de Residuos (LER)** publicada por **Decisión 2014/955/UE**.

3.6.2 Reutilización, valoración y eliminación.

Según el Artículo 2. Definiciones de la Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular, se entiende por:

“**Reutilización**”, cualquier operación mediante la cual productos o componentes de productos que no sean residuos se utilizan de nuevo con la misma finalidad para la que fueron concebidos.

“**Valorización**”, cualquier operación cuyo resultado principal sea que el residuo sirva a una finalidad útil al sustituir a otros materiales, que de otro modo se habrían utilizado para cumplir una función particular o que el residuo sea preparado para cumplir esa función en la instalación o en la economía en general.

“**Eliminación**”, cualquier operación que no sea la valorización, incluso cuando la operación tenga como consecuencia secundaria el aprovechamiento de sustancias o materiales, siempre que estos no superen

el 30 % en peso del residuo tratado, o el aprovechamiento de energía. En el anexo III se recoge una lista no exhaustiva de operaciones de eliminación.

3.6.3 Procedimientos de gestión

- **Residuos peligrosos:** almacenados en contenedores específicos, identificados y segregados, en áreas acondicionadas y señalizadas, hasta su retirada por gestor autorizado. Se mantienen registros detallados de su gestión y se limita el almacenamiento temporal conforme a la ley.
- **Residuos no peligrosos no urbanos:** tratados y retirados por gestor autorizado, acreditando la trazabilidad desde su generación hasta su destino final. Incluye también residuos asimilables a urbanos.
- **Segregación y prohibición de mezcla:** se prohíbe la mezcla de residuos entre sí o con otros residuos, garantizándose la segregación desde origen mediante medidas de recogida y almacenamiento adecuados.
- **Reutilización y valorización:** los materiales reutilizables (como restos vegetales) se reciclan in situ mediante compostaje y mulching. Los residuos metálicos, plásticos, maderas y orgánicos se entregan a gestores homologados para su valorización según la Ley 7/2022.
- **Eliminación:** aquellos residuos que no puedan ser reutilizados o valorizados, incluidos los peligrosos y asimilables a urbanos, se entregan a gestores autorizados o van a vertedero conforme a normativa.

3.6.4 Identificación y origen de los residuos que se van a generar.

Los residuos que se prevén generar se agrupan en varias categorías, siguiendo la Lista Europea de Residuos (LER) y la Ley 7/2022, de 8 de abril:

- **Residuos de construcción y demolición (RCDs)**
 - Material metálico (vallas, cerrajería).
 - Hormigón y cerámicos de pequeñas reparaciones.
 - Maderas, plásticos y papeles de embalajes.
- **Residuos específicos ganaderos**
 - Residuos vegetales de limpieza y renovación de camas.
 - Residuos orgánicos y estiércol acumulados en el estercolero y fosa séptica de lixiviados.
 - Envases y restos de productos veterinarios y desinfectantes (algunos considerados peligrosos).
 - Residuos sólidos urbanos de la explotación.
- **Cadáveres de animales**
 - Gestionados según la normativa comunitaria de subproductos animales (Reglamento CE 1069/2009 y Reglamento UE 142/2011).

Estos residuos se reflejan e indican en las tablas adjuntas a continuación:

Tabla 1. RCDs Nivel I.

LISTA L.E.R		
A.1.: RCDs Nivel I		
02 01 Residuos de la agricultura, horticultura, acuicultura, silvicultura, caza y pesca		
X	02 01 03	Residuos vegetales
X	02 01 06	Heces de animales, orina y estiércol [incluida paja podrida] y efluentes recogidos selectivamente y tratados fuera del lugar donde se generan.
	20 01 07	Residuos de silvicultura
17 05. Tierra (incluida la tierra excavada de zonas contaminadas), piedras y lodos de drenaje		
	17 05 04	Tierras y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 03
	17 05 06	Lodos de drenaje distintos de los especificados en el código 17 05 05

Tabla 2. RCDs Nivel II de naturaleza no pétreo.

A.2.: RCDs Nivel II		
RCD: NATURALEZA NO PÉTREO		
15 01. Envases (incluidos los residuos de envases de la recogida selectiva municipal)		
X	15 01 01	Envases de papel y cartón
X	15 01 02	Envases de plástico
	15 01 03	Envases de madera
17 02. Madera, vidrio y plástico		
X	17 02 01	Madera
	17 02 02	Vidrio
X	17 02 03	Plástico
17 03. Mezclas bituminosas, alquitrán de hulla y otros productos alquitranados		
	17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las del código 17 03 01
17 04. Metales (incluidas sus aleaciones)		
	17 04 01	Cobre, bronce, latón
	17 04 02	Aluminio
	17 04 03	Plomo
	17 04 04	Zinc

X	17 04 05	Hierro y Acero
	17 04 06	Estaño
	17 04 06	Metales mezclados
	17 04 11	Cables distintos de los especificados en el código 17 04 10

Tabla 3. RCDs Nivel II naturaleza pétreo.

RCD: NATURALEZA PÉTREO		
01 04. Residuos de la transformación física y química de minerales no metálicos		
	01 04 08	Residuos de grava y rocas trituradas distintos de los mencionados en el código 01 04 07
	01 04 09	Residuos de arena y arcilla
17 01. Hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos		
	17 01 01	Hormigón
	17 01 02	Ladrillos
	17 01 03	Tejas y materiales cerámicos
X	17 01 07	Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos distintas de las especificadas en el código 17 01 06.
17 09. Otros residuos de construcción y demolición		
	17 09 04	RCDs mezclados de construcción y demolición distintos a los especificados en los códigos 17 09 01, 02 y 03

Tabla 4. RCDs Nivel II potencialmente peligrosos y otros.

RCDs: Basuras, Potencialmente peligrosos y otros		
1. Basuras		
X	20 03 01	Mezcla de residuos municipales
2. Potencialmente peligrosos y otros		
	08 01 11*	Residuos de pintura y barniz que contienen disolventes orgánicos u otras sustancias peligrosas
	13 02 05*	Aceites usados (minerales no clorados de motor, ...)
	13 07 01*	Fuelóleo y gasóleo
	13 07 02*	Gasolina
	13 07 03*	Otros combustibles (incluidos mezclados)
	14 06 03*	Otros disolventes y mezclas de disolventes
	17 01 06	Mezcla de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos con sustancias peligrosas (SP's)
X	15 01 10*	Envases que contienen restos de sustancias peligrosas o están contaminados por ellas.

15 01 11*	Envases metálicos, incluidos los recipientes a presión vacíos, que contienen una matriz sólida y porosa peligrosa
16 01 02*	Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza y ropas protectoras contaminados por sustancias peligrosas
16 02 07*	Filtros de aceite
16 02 10*	Equipos desechados que contienen PCB, o están contaminados por ellos, distintos de los especificados en el código 16 02 09
16 06 13	Equipos desechados que contienen componentes peligrosos, distintos de los especificados en los códigos 16 02 09 a 16 02 12
16 06 01	Baterías de plomo

3.6.5 Estimación de cantidades y gestión

Dada la mejora y adaptación (sin grandes obras), la generación de RCDs será reducida, con volúmenes menores a 1 tonelada para metales, 0,5 toneladas para materiales pétreos y embalajes, y baja producción puntual de residuos peligrosos.

Los estiércoles sólidos (heces sólidas y cama de paja), lixiviados y aguas de limpieza y aguas sucias generados en la explotación bovina que se pretende llevar a cabo, serán recogidos y gestionados por un gestor autorizado para ello.

Se estima que la explotación genere anualmente 5.097,60m³ de estiércol, que supone 76.464 kg N/año.

El estercolero se vaciará por parte del gestor, mínimo, cuando se alcancen 2/3 partes de su capacidad o cada 30 días.

La fosa séptica de lixiviados y aguas de limpieza se vaciará por parte del gestor, cuando alcance un volumen de 2/3 partes de su volumen útil o en cada periodo de limpieza, para limpiar y desinfectar la instalación, observar el estado de los materiales constructivos y realizar cualquier mantenimiento, con el fin de evitar la existencia de fugas y contaminaciones exteriores.

Si en algún momento el vertido de estiércol se realizara por parte de la empresa promotora como unidades de abono en las propias parcelas de la explotación o parcelas 40 externas, sin causar ningún riesgo medioambiental y sin superar el límite permitido por la Consejería, esta deberá de informar del cambio con antelación a la Dirección General de Sostenibilidad. Cada salida de residuos de la explotación se reflejará y actualizará en todo momento en el libro de registro de salida de residuos de la explotación, con fecha de salida y albarán de recogida por parte del gestor autorizado.

3.6.6 Gestión de cadáveres animales

La eliminación de cadáveres se efectúa según el Reglamento (CE) 1069/2009 y el Reglamento (UE) 142/2011. Se almacenan en condiciones óptimas fuera del recinto, comunicando de inmediato el hecho al gestor autorizado de retirada, quien debe estar inscrito y acreditado por las autoridades competentes.

3.6.7 Tratamiento y gestión de los residuos

Todos los residuos que se produzcan en las instalaciones, que no sean asimilables a urbanos, deberán ser evacuados y eliminados atendiendo al tipo de residuo generado.

1. Los residuos peligrosos que se generarán por la actividad se almacenarán en contenedores específicos para cada tipo de material hasta su retirada de la instalación.
2. Los residuos no peligrosos que se generarán con mayor frecuencia en la explotación y que no sean asimilables a urbanos serán tratados y retirados por gestor autorizado contratado para ello.
3. La empresa promotora deberá señalar, antes de comenzar la actividad, qué tipo de gestión y qué gestores autorizados e inscritos de conformidad con la Ley 7/2022, de 8 de abril de residuos y suelos contaminados para una economía circular, se harán cargo de los residuos generados por la actividad con el fin último de su valorización o eliminación, incluyendo los residuos asimilables a urbanos.
4. Queda totalmente prohibido la mezcla de los residuos generados entre sí o con otros residuos. Los residuos deberán segregarse desde su origen, disponiéndose de los medios de recogida y almacenamiento intermedio adecuados para evitar dichas mezclas.
5. La fosa séptica de lixiviados y aguas de limpieza se vaciará por parte del gestor, cuando alcance un volumen de 2/3 partes de su volumen útil o en cada periodo de limpieza, para limpiar y desinfectar la instalación, observar el estado de los materiales constructivos y realizar cualquier mantenimiento, con el fin de evitar la existencia de fugas y contaminaciones exteriores.

Si en algún momento el vertido de estiércol se realizara por parte de la empresa promotora como unidades de abono en las propias parcelas de la explotación o parcelas 40 externas, sin causar ningún riesgo medioambiental y sin superar el límite permitido por la Consejería, esta deberá de informar del cambio con antelación a la Dirección General de Sostenibilidad.

6. Cada salida de residuos de la explotación se reflejará y actualizará en todo momento en el libro de registro de salida de residuos de la explotación, con fecha de salida y albarán de recogida por parte del gestor autorizado.

4 ANÁLISIS DE ALTERNATIVAS.

4.1 Consideraciones iniciales.

La descripción y análisis de las alternativas se fundamenta en el artículo 1.1 b) de la Ley 2/2020 de evaluación ambiental:

Artículo 1. Objeto y finalidad.

1. El objeto de esta ley es establecer la regulación de la evaluación ambiental de los planes, programas y proyectos que puedan tener efectos significativos sobre el medio ambiente, garantizando en todo el territorio de Castilla-La Mancha un elevado nivel de protección ambiental, con el fin de promover un desarrollo sostenible, mediante:

- a) La integración de los aspectos medioambientales en la elaboración y en la adopción, aprobación o autorización de los planes, programas y proyectos;*
- b) El análisis y la selección de las alternativas que resulten ambientalmente viables;*
- c) El establecimiento de las medidas que permitan prevenir, corregir y, en su caso, compensar los efectos adversos sobre el medio ambiente;*
- d) El establecimiento de las medidas de vigilancia, seguimiento y sanción necesarias para cumplir con las finalidades de esta ley.*

En los artículos 38, 52 y Anexo VI de la mencionada ley, se establece la necesidad de incluir en el documento ambiental una descripción de las diversas alternativas razonables estudiadas que tengan relación con el proyecto y sus características específicas, incluida la alternativa cero, o de no realización del proyecto, y una justificación de las principales razones de la solución adoptada, teniendo en cuenta los efectos del proyecto sobre el medio ambiente.

4.2 Descripción de las alternativas

En este apartado se contemplan tres alternativas principales en relación con la ejecución del proyecto de cebadero de bovino de cebo:

- Alternativa 0 → No ejecutar la instalación.
- Alternativa 1 → Ejecutar la instalación como cebadero de animales cruzados, alojamiento en naves cubiertas
- Alternativa 2 → Ejecutar la instalación como cebadero de raza autóctona y manejo diferenciado por sexo, en sistema semi-extensivo.

Se describen a continuación las tres alternativas.

4.2.1 Alternativa 0

La Alternativa 0 consiste en la no ejecución del proyecto, manteniendo la situación actual de la finca, sin actividad ganadera intensiva de cebo.

No llevar a cabo la instalación implica que no se generarán los posibles impactos ambientales asociados, pero tampoco se lograrán los beneficios agronómicos, socioeconómicos ni la diversificación del negocio. Se mantiene el estado actual de abandono o infrautilización de las instalaciones y la base territorial, perpetuando posibles problemas de deterioro y pérdida de actividad económica rural.

A largo plazo, esto podría conllevar un progresivo deterioro de las infraestructuras, pérdida de oportunidades laborales en la zona y baja dinamización socioeconómica. Tampoco se producirán impactos sobre recursos naturales derivados de la actividad ganadera intensiva pero sí se mantendrán los efectos de la falta de gestión activa del entorno rural.

4.2.2 Alternativa 1

En esta alternativa se ejecuta la explotación en intensivo de terneros y terneras cruzados de cebo (850 UGM) en las instalaciones ya existentes, alimentados con pienso y paja.

- Ventajas:
 - Aprovechamiento óptimo de las infraestructuras ya construidas, sin necesidad de obra nueva significativa.
 - Elección de animales cruzados, que presentan mayores índices productivos, mejor adaptación al entorno y a la dieta basada en concentrados y paja.
 - Cría mixta de machos y hembras, diversificando la producción y abasteciendo ambos mercados, lo que reduce la exposición a fluctuaciones comerciales.
 - Alojamiento en naves cubiertas proporciona mejores condiciones de bienestar animal, manejo eficiente y menor exposición a inclemencias climáticas.
 - Mayor control de los residuos generados por la actividad.
- Inconvenientes:
 - Limitación a los mercados específicos de animales cruzados, excluyendo la comercialización de animales autóctonos de raza pura.
 - El sistema intensivo exige un manejo riguroso de residuos y de bioseguridad.
 - Dependencia continuada de alimentación basada en pienso y paja, con el correspondiente coste y gestión logística.

4.2.3 Alternativa 2

Esta alternativa contempla la explotación para animales de raza autóctona, con manejo diferenciando hembras y machos en distintas áreas del recinto, combinando alojamiento en parte de las naves existentes y aprovechando zonas al aire libre (patios cubiertos y lotes de pasto temporal).

- Ventajas:
 - Promueve la diversidad genética y la preservación de las razas propias de la zona.
 - Permite un manejo diferenciado, optimizando el crecimiento y comercialización específica según requerimientos del mercado de machos y hembras.
 - El sistema semi-extensivo reduce parte de los costes de alimentación, ya que los animales complementan la dieta con pastos temporales de la finca y disminuyen la presión sobre recursos concentrados.
 - Reducción de la densidad animal en naves, mejora las condiciones de bienestar y reduce el riesgo sanitario.
- Inconvenientes:
 - Producción generalmente menor que con animales cruzados y sistemas completamente intensivos.
 - Mayor superficie de terreno necesaria y menor control en variables productivas y sanitarias.
 - Mayor sensibilidad a las condiciones ambientales externas y a la estacionalidad en el crecimiento y acabado del producto.
 - Menor control de las deyecciones y los residuos generados por la actividad ganadera. Posibles filtraciones de lixiviados en el suelo, y contaminación de acuíferos.

4.3 Examen multicriterio de las alternativas y selección

4.3.1 Análisis económico-inversión

- **ALTERNATIVA 0:** No se realiza ninguna inversión adicional. Sin embargo, tampoco se genera ningún ingreso ni valor sobre la finca y las instalaciones, perpetuando la infrautilización.
- **ALTERNATIVA 1:** Requiere inversión moderada dedicada principalmente a la adecuación y mejora de las naves existentes, compra de animales cruzados y suministros. Presenta rápida amortización y bajos riesgos financieros al aprovechar la infraestructura ya construida.
- **ALTERNATIVA 2:** Genera inversión similar a la alternativa 1, aunque puede suponer costes adicionales en adecuación de áreas exteriores, vallados y sistemas de rotación para un manejo semi-extensivo. Potencialmente, la amortización es más lenta debido al menor rendimiento productivo.

4.3.2 Análisis económico-rentabilidad

- **ALTERNATIVA 0:** No hay beneficio ni variación de costes.
- **ALTERNATIVA 1:** Permite una producción eficiente con animales cruzados y manejo intensivo, optimizando costes y maximizando ingresos por mayores índices productivos. La diversificación por sexo contribuye a la estabilidad frente a fluctuaciones de mercado.
- **ALTERNATIVA 2:** Rentabilidad inferior por menor crecimiento y rendimiento en razas autóctonas y sistema semi-extensivo. Presenta ahorro relativo en alimentación, pero ingresos más limitados por la menor producción.

4.3.3 Análisis funcional

- **ALTERNATIVA 0:** Mantenimiento del estado de abandono o infrautilización actual.
- **ALTERNATIVA 1:** Sistema funcional y probado, con manejo sencillo y eficiente dentro de las naves; máxima utilización del espacio construido y facilidad en la gestión sanitaria y logística.
- **ALTERNATIVA 2:** Exige una gestión diferenciada de hembras y machos, además de combinar manejo en naves y patios exteriores; puede resultar más complejo en organización y control sanitario.

4.3.4 Análisis social

- **ALTERNATIVA 0:** No genera empleo ni contribuye al tejido social y económico del entorno rural.
- **ALTERNATIVA 1:** Genera nuevos puestos de trabajo y valorización de la actividad ganadera en la comarca.
- **ALTERNATIVA 2:** Promueve la conservación de razas autóctonas y la formación ganadera, pero con menor impacto económico y de empleo que la alternativa intensiva.

4.3.5 Análisis ambiental

- **ALTERNATIVA 0:** No se incrementan impactos ambientales, pero se perpetúa el abandono del entorno rural y la degradación de infraestructuras.
- **ALTERNATIVA 1:** Impacto controlado y limitado a la gestión intensiva dentro de naves existentes, facilita el control de emisiones, residuos y bienestar animal.
- **ALTERNATIVA 2:** Reduce la presión ambiental por densidad animal y favorece la gestión circular de recursos, aunque aumenta el riesgo de emisiones difusas y la necesidad de mayor superficie para el manejo y protección de pastos temporales, así como aumenta el riesgo de contaminación de acuíferos y suelos por nitratos de las deyecciones.

4.3.6 Análisis multicriterio.

Criterio	Alternativa 0	Alternativa 1	Alternativa 2
Económico-inversión	2	1	0
Económico-Rentabilidad	0	2	1
Funcional	0	2	1
Social	0	2	1
Ambiental	0	2	1
Suma	2	9	4

Basándose sólo en criterios medioambientales, la alternativa de no actuación (Alternativa 0) supone mantener las instalaciones sin uso y en progresivo abandono, lo que conlleva una serie de riesgos y efectos negativos para el entorno. El deterioro de las infraestructuras agrava el riesgo de vertido incontrolado de residuos y materiales, así como el potencial colapso o fuga de restos de antiguos usos, lo que puede provocar la contaminación de suelos y aguas subterráneas. Además, la falta de mantenimiento incrementa la posibilidad de focos de insalubridad y deteriora la calidad paisajística, convirtiendo la zona en un área de degradación ambiental progresiva. A esto se une la pérdida de oportunidades para gestionar y reutilizar el espacio de forma sostenible, perpetuando la presión sobre el territorio rural y los recursos locales.

Las alternativas de actuación (Alternativas 1 y 2) revierten de forma inmediata este proceso de abandono.

Por otro lado, como se observa en la tabla multicriterio, tanto en cuestiones ambientales, como económicas, funcionales y sociales, de las dos alternativas de ejecución estudiadas, resulta más adecuada la **Alternativa 1**.

4.4 Justificación de la solución adoptada.

Atendiendo al estudio de alternativas planteado, y una vez descartada la alternativa 0, o de no actuación, por su falta de aportación a nivel productivo, social y ambiental, se ha seleccionado como la más adecuada para la ejecución del presente proyecto la Alternativa 1.

Esta opción destaca por la optimización de los recursos productivos ya existentes, permitiendo la puesta en marcha eficaz y rentable de la explotación de vacuno de cebo a través de animales cruzados, que aportan mayores índices de crecimiento y adaptabilidad. El alojamiento en naves cubiertas ya construidas minimiza la necesidad de nuevas obras y, por ende, reduce la generación de residuos y las alteraciones al entorno, manteniendo el equilibrio ambiental. El manejo mixto de machos y hembras diversifica mercados y favorece la estabilidad económica frente a fluctuaciones del sector.

Cabe destacar que la Alternativa 1 fundamenta su valor ambiental en que permite el uso racional y controlado de las naves cubiertas ya existentes. La explotación ganadera correctamente gestionada implica la implantación de prácticas estandarizadas de manejo de residuos, tanto sólidos como líquidos, con la creación de estructuras de recogida, almacenamiento conforme a la normativa vigente. Este control estricto de estiércoles, purines y aguas residuales limita el aporte de nutrientes y contaminantes de origen

ganadero al medio, previniendo la contaminación de suelos, acuíferos y cursos superficiales, uno de los principales riesgos asociados a explotaciones abandonadas o mal gestionadas.

Se han tomado en consideración, además, los siguientes condicionantes de segundo grado, para reducir el impacto ambiental de la alternativa seleccionada:

Consideraciones de proyecto para minimización de impacto ambiental

- Mínima intervención en la infraestructura existente, evitando la generación adicional de residuos de construcción y reduciendo la huella ambiental.
- Implantación de sistemas de gestión eficiente de residuos y agua, cumpliendo con los estándares legales y de bienestar animal.
- Potenciación de la actividad ganadera en el medio rural, dinamizando la economía local y favoreciendo la fijación de población.

5 INVENTARIO AMBIENTAL.

La siguiente descripción del medio tanto biótico como abiótico se ha realizado teniendo en cuenta la bibliografía especializada, las bases de datos existentes relativas a la zona de actuación y las visitas a campo por expertos titulados.

5.1 Marco geográfico.

Las instalaciones objeto del presente proyecto de explotación para ganado vacuno de cebo se ubica en la comarca del “Campos de Hellín” en la provincia de Albacete, concretamente, la totalidad de las obras se ubican en el término municipal de Hellín, en el paraje conocido como “Las Columnas”

Las coordenadas del centro de las instalaciones son las siguientes expresadas en el sistema de referencia UTM ETRS89 uso 30N

UTM X (m)	UTM Y (m)
620.827,66	4.263.629,24

Las pendientes en esta zona son entre medias y bajas caracterizándose por las grandes llanuras.

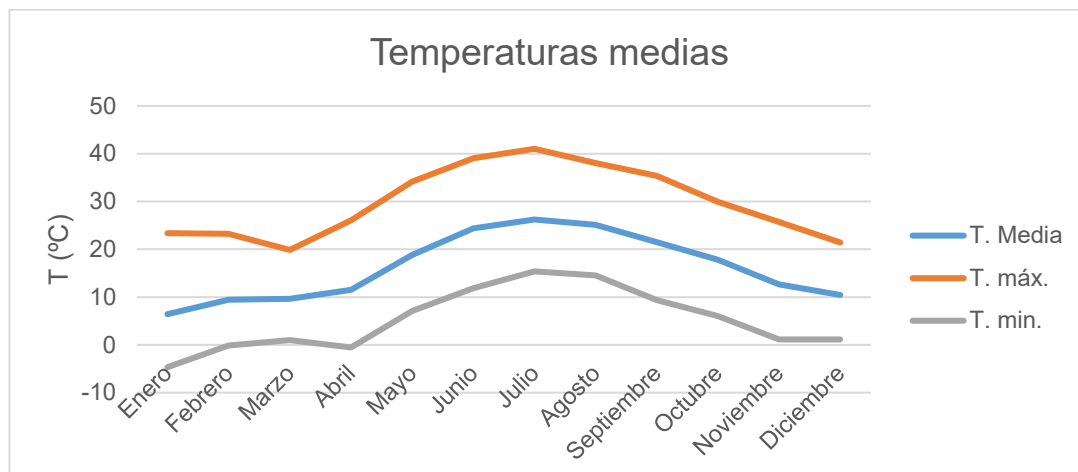
5.2 Climatología.

Se analizan los diferentes factores que son necesarios para establecer la caracterización agroclimática de la zona. Para la realización del estudio bioclimático se han utilizado los datos registrados en la estación meteorológica de Hellín (Albacete), del Sistema de Información Agroclimática para el Regadío (SIAR).

Nombre:	Hellín
X UTM	630.946,76
Y UTM	4.276.003,08
Altitud:	659 m
S. Referencia	ETRS89-ZONA 30N
Distancia a la zona:	10 km
Datos:	Temperatura y precipitación

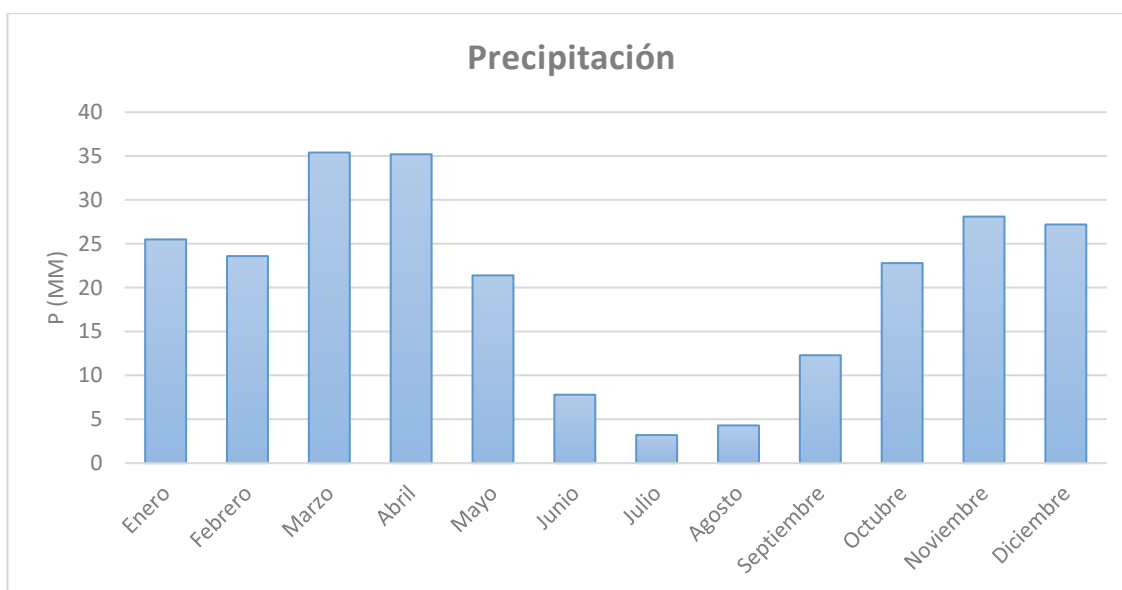
5.2.1 Temperaturas.

Las temperaturas medias mensuales oscilan entre los **6,42° C** del mes de enero y los **26,23° C** del mes de julio, presentando un suave ascenso desde el enero hasta julio para luego volver a decrecer, de forma un poco más acusada, desde agosto hasta diciembre. Las temperaturas medias son elevadas, propias de estas latitudes. El fenómeno de las heladas no es muy frecuente, pudiendo presentarse en periodos excepcionalmente fríos comprendidos, generalmente, desde finales del mes de noviembre hasta principios del mes de abril.



5.2.2 Precipitaciones.

En lo que a precipitaciones se refiere se observa que la cantidad anual media acumulada del periodo analizado es de 246,8 litros por metro cuadrado. La distribución de las lluvias es la típica de estas regiones, se presenta un descenso de las precipitaciones desde los meses de invierno con un ligero aumento en la primavera, para seguir disminuyendo hasta alcanzar su mínimo en el mes de junio, posteriormente se produce un incremento muy acusado de las lluvias.



5.2.3 Evapotranspiración.

Para el cálculo de la evapotranspiración se han utilizado los datos obtenidos del SIAR, ya que, en su servicio de tecnología del riego, ofrece información sobre los valores de la ETo de las diversas estaciones agroclimáticas que tiene instaladas en la provincia de Albacete. Justamente una de estas estaciones se encuentra situada en la vecina localidad de Hellín (Albacete), cercana al lugar objeto de estudio. A continuación, se muestran los datos publicados para dicha estación:

MES	ET _o (mm)
ENERO	45,42
FEBRERO	56,93
MARZO	49,55
ABRIL	90,75
MAYO	150,93
JUNIO	176,24
JULIO	180,26
AGOSTO	165,5
SEPTIEMBRE	113,42
OCTUBRE	66,63
NOVIEMBRE	49,86
DICIEMBRE	30,56
ANUAL	1.176,05

5.3 Calidad atmosférica.

A nivel estatal, la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, es actualmente la legislación básica estatal en materia de evaluación y gestión de la calidad del aire.

Por su parte, la Unión Europea ha ido publicando un conjunto de Directivas cuyo objetivo principal es tomar las medidas necesarias para mantener una buena calidad del aire ambiente o mejorarla donde sea necesario. La Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de junio de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa, supone la revisión, a la luz de los últimos avances científicos y sanitarios, y de la experiencia de los Estados miembros, de la normativa europea mencionada, incorporando las Directivas 96/62/CE, 99/30/CE, 2000/69/CE y 2002/3/CE, así como la Decisión 97/101/CE, con el fin de ofrecer mayor simplificación y eficacia normativa para el cumplimiento de los objetivos de mejora de la calidad del aire ambiente y considerando los objetivos del sexto programa de acción comunitario en materia de medio ambiente aprobado mediante la Decisión nº 1600/2002/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de julio de 2002.

La Directiva 2008/50/CE, fue transpuesta al ordenamiento jurídico español mediante el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire, el cual desarrolla la Ley 34/2007, de 9 de julio, en los temas relativos a calidad del aire y simplifica la normativa nacional en dicha materia. Entre las novedades que introduce el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, cabe destacar el establecimiento de requisitos de medida y límites para las partículas de tamaño inferior a 2,5 µm (PM_{2,5}), la obligación de realizar mediciones de las concentraciones de amoníaco en localizaciones de tráfico y fondo rural y la definición de los puntos en los que deben tomarse las medidas de las sustancias precursoras del ozono y su técnica de captación.

5.3.1 Red de vigilancia.

La Red de control y vigilancia de la calidad del aire de Castilla-La Mancha está formada en la actualidad por 13 estaciones fijas y 2 móviles de control y vigilancia de la calidad del aire repartidas a lo largo de todo el territorio integrando además los datos provenientes de las redes privadas para el control y seguimiento de las emisiones de las principales instalaciones del territorio regional.

Además, Castilla-La Mancha dispone de una unidad móvil de vigilancia de calidad del aire que se usa como una estación remota para la realización de campañas de medición específicas; con los equipos de medida en continuo de esta estación, se determinan los niveles de contaminación en lugares alejados o fuera del radio de control de las estaciones remotas fijas, que integran la red de control y vigilancia de Castilla-La Mancha.

La función esencial de la red de control y vigilancia de la calidad del aire de Castilla-La Mancha es la vigilancia de la calidad del aire, con inclusión de aquellos factores que pudieran intervenir en la misma, tanto por las emisiones que se puedan realizar, como de las condiciones que contribuyan a su dispersión en la atmósfera.

Este objetivo primordial, se descompone en diversas funciones y tareas que, de forma integrada, permiten su cumplimiento. Así, la red de control y vigilancia da cobertura a las siguientes funciones:

a) Realizar el control continuado de los niveles de calidad del aire.

La red mide de manera continuada e instantánea durante todo el año los niveles de contaminación atmosférica registrados en cada una de sus doce estaciones de control.

Estos datos se reciben automáticamente de forma horaria y en tramos quince minutos en el centro de control y proceso de datos, donde se realiza su control y seguimiento por personal especializado. La comunicación con las estaciones puede realizarse, además, de forma manual, al objeto de realizar un seguimiento personalizado de la calidad del aire en momentos determinados en los que sea necesario.

b) Proporcionar información a los ciudadanos en situaciones episódicas.

La red dispone de los medios técnicos y humanos necesarios que permiten el seguimiento continuado de los niveles de contaminación de tal forma que, en caso de producirse una superación de los umbrales definidos por la legislación vigente, se procede a informar a los ciudadanos de este hecho al objeto de que se tomen las medidas oportunas.

La información a los ciudadanos se produce en caso de superación de los umbrales de información y/o alerta para ozono, dióxido de azufre y dióxido de nitrógeno.

c) Servir como soporte para el estudio de la calidad del aire.

Los datos recopilados por la red sirven para el estudio de la evolución de la calidad del aire en Castilla-La Mancha y permiten mejorar en el conocimiento, a través de la experiencia acumulada, del comportamiento y evolución de los contaminantes en la atmósfera, así como de las peculiaridades de cada una de las zonas representativas de la calidad del aire de Castilla-La Mancha. El estudio y evaluación de los datos permite adquirir conocimientos para su posterior aplicación en modelos de difusión y previsión, planes de saneamiento atmosférico, mejora de la calidad de los datos, etc.

Especial relevancia toma el estudio de la calidad del aire en el caso de los episodios de contaminación, donde el trabajo se centra en la caracterización de los mismos y la identificación de las fuentes, al objeto de ayudar a la predicción y prevención de los mismos.

d) Disponer de datos adicionales de emisión e inmisión.

La red se encuentra conectada en tiempo real con datos externos de otras redes públicas y privadas que aportan datos sobre focos de emisión y datos de inmisión registrados en sus propias redes, lo que permite disponer de un mayor número de datos a la hora del estudio de la calidad del aire y su evolución.

5.3.2 Evaluación de la calidad del aire en la zona.

Se toman como referencia los datos aportados en el Informe Anual de Calidad del Aire de Castilla-La Mancha del año 2021 para la estación de Albacete.

De acuerdo con dichos datos, no se producen superaciones de los umbrales establecidos por la legislación vigente para ninguno de los contaminantes estudiados.

Partículas en suspensión (PM₁₀):

Tabla 5 Valores límite PM10 para la protección de la salud humana

Tipo de valor límite	Periodo promedio	Valor límite
Diario	24 horas	50 µg/m ³ (No podrán superarse en más de 35 ocasiones por año civil)
Anual	1 año civil	40 µg/m ³

Tabla 6 Resultados mediciones PM10 año 2021

Estaciones	Nº medias diarias validadas	Nº medias diarias que superan el VL (50 µg/m ³)	Media anual µg/m ³
Albacete	312	3	28

Partículas en suspensión (PM_{2,5}):

Tabla 7 Valores límite de PM_{2,5} para la protección de la salud humana

Tipo de valor límite	Periodo promedio	Valor límite
Valor objetivo anual	1 año civil	25 µg/m ³ (en vigor desde 1 de enero de 2010)
Valor límite anual (fase I)	1 año civil	25 µg/m ³ (margen de tolerancia para 2012: 2 µg/m ³)
Valor límite anual (fase II)*	1 año civil	20 µg/m ³ (fecha de cumplimiento 1 de enero de 2020)

Tabla 8 Resultados mediciones PM_{2,5} año 2021

Estaciones	Nº medias diarias	Media Anual (µg/m ³)
Albacete	315	8,7

Óxidos de nitrógeno (NO_x):

Tabla 9 Valores límite para los óxidos de nitrógeno (NO_x).

Tipo de valor límite	Valor límite
Valor límite horario (VL horario)	200 µg/m ³ de NO ₂ (no se podrá superar en más de 18 ocasiones por año civil)
Valor límite anual (VL anual)	40 µg/m ³ de NO ₂
Nivel crítico para la protección de la vegetación	30 µg/m ³ de NO _x (expresado como NO ₂)

Tabla 10 Resultados mediciones NO_x año 2021

Estaciones	Nº datos horarios	% Rendimiento	Nº de superaciones VL horario	Media anual (µg/m ³)
Albacete	7534	86,00	0	11

Dióxido de azufre (SO₂):

Tabla 11 Valores límite para el dióxido de azufre (SO₂)

Tipo de valor límite	Valor límite
Valor límite horario	350 µg/m ³ (no se podrá superar en más de 24 ocasiones por año civil)
Valor límite diario	125 µg/m ³ (no se podrá superar en más de 3 ocasiones por año civil)
Nivel crítico para la protección de la vegetación	20 µg/m ³ (periodo invernal, 1 de octubre hasta 31 de marzo)

Tabla 12 Resultados mediciones SO₂ año 2021

Estaciones	Nº datos horarios	% Rendimiento	Media anual (µg/m ³)	Nº de superaciones del VL horario	Nº de superaciones del VL diario
Albacete	7367	84,1	2,56	0	0

Ozono troposférico (O₃):

Tabla 13 Valores objetivo para el Ozono troposférico

Objetivo	Parámetro	Valor objetivo
Para la protección de la salud humana	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias.	120 µg/m ³ que no deberá superarse más de 25 días por cada año civil de promedio en un periodo de 3 años.
Para la protección de la vegetación	AOT40 ³ , calculada a partir de valores horarios de mayo a julio.	18.000 µg/m ³ h de promedio en un periodo de 5 años.

Tabla 14 Valores objetivo a largo plazo para el ozono troposférico

Objetivo a largo plazo	Parámetro	Valor objetivo
Para la protección de la salud humana	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias en un año civil	120 µg/m ³
Para la protección de la vegetación	AOT40, calculada a partir de valores horarios de mayo a julio	6.000 µg/m ³ h

Tabla 15 Resultados mediciones O₃ para a salud humana

ESTACIONES	Nº datos octohorarios anuales	% Rend. anual	Nº datos octohorarios verano	% Rend. verano	Nº de superaciones del máximo diario de las medias octohorarias promedio en 3 años (2019, 2020, 2021) (VO). Fuente MITERD.	Nº de superaciones del máximo diario de las medias octohorarias en 2021 (OLP)
Albacete	7454	85,1	4302	98,0	2	2

Monóxido de Carbono (CO):

Tabla 16 Valores límite para el CO

	Período de promedio	Valor límite	Fecha de cumplimiento del valor límite
Valor límite para la protección de la salud humana	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias	10 mg/m ³	En vigor desde el 1 de enero de 2005

Tabla 17 Resultados mediciones CO

ESTACIONES	Nº datos octohorarios	% Rend.	Máxima diaria de las medias octohorarias (mg/m ³)
Albacete	7453	85,08%	2,22

5.4 Geología y geomorfología.

El factor ambiental incluido en el artículo 38 de la Ley 2/2020, es la geodiversidad. Según el Instituto Geológico y Minero de España, la geodiversidad es la diversidad geológica de un territorio, entendida como la variedad de rasgos geológicos presentes en un lugar, identificados tras considerar su frecuencia, distribución y cómo éstos ilustran la evolución geológica del mismo. En esta acepción el estudio de la geodiversidad se limita a analizar aspectos estrictamente geológicos, considerando la geomorfología como parte integrante de los mismos.

5.4.1 Geología regional.

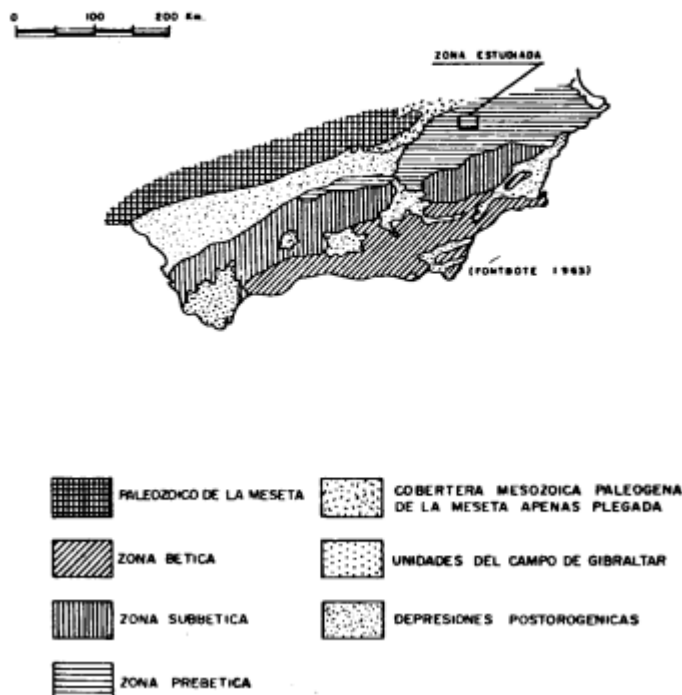
La zona de estudio se sitúa en la provincia de Albacete, situada a caballo de la Hoja nº843 "Hellín" del Mapa Geológico de España a escala 1/50.000, realizado por el IGME (Instituto Geográfico y Minero Español).

La Hoja 843 (25-33) de Hellín se encuentra situada al sur de la provincia de Albacete. Se trata de una región de relieve alto a medio con cotas que sobrepasan los 1.000 m. El Madroño (1.051 m.) constituye la máxima elevación de la zona, oscilando la cota media sobre los 700 m. Hacia el sur disminuye la altitud, si bien las características geográficas de sierras aisladas separadas entre sí por suaves depresiones imprimen un carácter paisajístico muy peculiar en toda la zona. El clima se caracteriza por inviernos fríos y veranos calurosos, con precipitaciones escasas. La red fluvial muy escasa, queda reducida a pequeños arroyos de caudales efímeros.

Resulta difícil establecer un encuadre geológico exacto de la Hoja objeto del presente estudio, por tratarse de una región donde coexisten unidades importantes fundamentalmente estructurales (Ibérica y Prebética) que impiden una adscripción clara y precisa (Fig. 1).

C. ARIAS (1978) en su tesis doctoral hace referencia a esta problemática. Expone claramente las opiniones de los distintos autores, desde BLUMENTHAL (1927), hasta los trabajos de JEREZ MIR (1973), y AZEMA et al. (1975), pasando por los de FOURCADE (1970), y CHAMPETIER (1972) y en los que se pone de manifiesto distintas tendencias tanto de tipo estructural como paleogeográfico principalmente.

**SITUACION DE LA ZONA ESTUDIADA EN EL CONTEXTO GEOLOGICO
DE LAS CORDILLERAS BETICAS.**



5.4.1.1 Triásico.

Sus afloramientos corresponden a manifestaciones diapíricas aisladas o alineaciones tectónicas definidas por lo que resulta difícil establecer las características estratigráficas del sistema. Sin embargo, paralelamente a esta Hoja se ha realizado un estudio regional con objeto de ubicar, de manera general, estos sedimentos. Su síntesis se ha representado en la figura 2. En la cartografía se han distinguido las siguientes unidades:

- Calizas, calizas margosas y dolomías. Muy mal representada esta unidad, sus afloramientos quedan restringidos a dos pequeñas manchas asociadas- a fenómenos de diapirismo, una en las cercanías de Santiago de Mora y otra junto a las Casas de Ochea al sur de la Hoja. Se presentan estos materiales en facies "Muschelkalk" y el espesor observado es irreal por lo que resulta aventurado estimar su potencia. Este conjunto litológico tan poco representativo no aporta fauna característica, observándose a microscopio dudosas sombras de Lamelibranquios, Equinodermos, Ostrácodos y Lagénidos. Sin embargo y por sus facies esta unidad es correlacionable con los materiales triásicos de las vecinas Hojas de Lietor y Montealegre del Castillo.
- Arcillas rojas y yesos. Representa la facies "Keuper". Existe una variabilidad del contenido en arcilla y sales, fluctuando de unos puntos a otros de forma difícil de controlar. Dado que sus afloramientos están condicionados por la tectónica bien en forma de diapiros o alineaciones, no se puede hablar del espesor de la unidad, ni de su posición exacta. En Santiago de Mora, Tobarra,

Albatana y Hellín son observables las características anteriormente citadas manifestándose tanto por su geometría en planta como por el contacto con los materiales suprayacentes, el carácter halocinético de estos materiales.

- Dolomias tableadas. Al sur de Hellín (Casas de Ochea) y a la salida de Tobarra en dirección a Cordovilla se aprecia, por encima de los yesos rojos y blancos en facies Keuper, una sucesión en tránsito gradual con la unidad salina infrayacente. Este tránsito se realiza por medio de unas margas y margocalizas de color amarillento, muy típicos y de pocos metros de espesor (3-4 m.) de gran continuidad regional (ELIZAGA, E. 1980L Por encima se desarrolla un conjunto dolomítico, bien estratificado y de color gris formado por intramicritas en los superiores. El espesor observable es de 25 m

5.4.1.2 Jurásico.

Aparece ampliamente representado en toda la Hoja. A grandes rasgos se diferencia un conjunto inferior dolomítico (Lías-Dogger) y otro superior calizo-margoso a veces cargado en terrígenos (área occidental de la Hoja), correspondiente al Malm. Las dataciones de las unidades del conjunto (Lías-Dogger) resultan difíciles de realizar ya que no existen argumentos paleontológicos claros para establecer su edad. No ocurre así con los materiales del Malm, separados claramente del Dogger, por un "hard-ground". En él, dentro del conjunto calizo-margoso, se diferencian una serie de unidades ricas en fauna y perfectamente datadas.

Las unidades diferenciadas en la cartografía coinciden en parte con las formaciones utilizadas en el Estudio Hidrogeológico Cazorla-Hellín-Yecla. (IGME-IRYDA 1971) y las definidas por GOMEZ et al. (1979) cuya posible equivalencia se adjunta en el Cuadro n.o 3 siguiente.

Los materiales atribuidos al Lías-Dogger presentan facies en general bastante constantes, pero hacia el S, se hacen patentes importantes cambios laterales tanto en espesor como facies; así la unidad J: 2 ' contiene intercalaciones de arcillas verdes y rojas en la zona del Talave terminando en unas dolomias masivas muy semejantes a una unidad.

El Dogger (J~_3) de naturaleza dolomítica y gran extensión superficial, experimenta un gradual aumento de espesor hacia el W, a la vez que intercala en su serie pequeños niveles calcáreos y oolíticos de espesor diferenciable. Hacia el sur (Hoja de Iseo) las características litológicas de las dolomías siguen conservándose, si bien existen pequeñas variaciones en cuanto a la composición textural, presentando cantos cuarzcíticos, así como intercalaciones arenosas en la masa dolomítica.

El Malm, litológicamente calco-margoso presenta lateralmente hacia el S y W importantes variaciones. Así las calizas nodulosas del Oxfordiense superior no siempre aparecen, e incluso hacia la parte occidental, no se llegan a depositar (FOURCADE, 1970, y JEREZ MIR, 1973). Las margas de ammonites piritosos pueden llegar a confundirse con la unidad suprayacente, además de no estar presentes en determinados sectores (FOURCADE, 1970).

5.4.2 Tectónica.

La Hoja de Hellín se caracteriza por una complejidad tectónica que a grandes rasgos viene definida por una serie de direcciones estructurales que interfieren con otras ortogonales a ella. Para una mejor comprensión de esta problemática es necesario situar la zona dentro del contexto estructural general. Como ya se ha citado, la Hoja se encuentra enmarcada en la zona externa de las cordilleras Béticas y más meridional de la cordillera Ibérica. Forma parte del llamado arco estructural Cazorla-Hellín correspondiendo a las estribaciones más orientales de éste. Concretamente, es en esta Hoja donde las direcciones NW-SE de dicho arco, cambian bruscamente hacia el NE-SW y NNE-SSW mientras que más al sur, en la Hoja de Isso, este cambio se realiza mediante una inflexión aparentemente gradual en las direcciones estructurales de la cobertera mesozoica, hasta adoptar las nuevas directrices.

Este cambio brusco está justificado por la presencia de una importante falla de desgarre en el zócalo, dextrógira que condiciona en principio el cambio direccional y más en detalle las vergencias de los pliegues. Existe pues una relación íntima entre el basamento rígido y fracturado y una cobertera que se ve afectada tanto por los movimientos del zócalo como por los efectos halocinéticos del Keuper, que a su vez actúa como elemento principal de despegue.

Los efectos del zócalo se traducen en una serie de pliegues y cabalgamientos que acortan la cobertera según la componente horizontal. De las observaciones realizadas a partir de la cartografía, así como de los trabajos realizados por distintos autores en zonas próximas (RODRIGUEZ ESTRELLA; JEREZ MIR, L.; ALVARO et al., etc), se denuncia una dirección general NW-SE para el accidente de zócalo. La situación exacta de tal discontinuidad resulta difícil de fijar. Hay autores que la desplazan hacia el W y lo representan como una traza con indicación de movimiento. Es fácil comprender que esta falla no tiene una clara componente geométrica, sino que se trata de una franja fuertemente tectonizada de varios kilómetros (esquema 5) de ancho que se traduce en cobertera en otra zona de iguales dimensiones o incluso de mayor rango. Más concretamente repercute en superficie y dentro de la Hoja en el cuadrante SW de la misma, exactamente en el dominio estructural situado a la derecha de la carretera Hellín-Pozohondo cuyas características se detallarán más adelante.

Los movimientos halocinéticos del Keuper aparecen íntimamente ligados a la historia tectónica de la región, complicando la geometría de la deformación. Esto se pone claramente de manifiesto en varios puntos de la Hoja, observándose fenómenos diapíricos en la mitad oriental de la misma, según direcciones SW y ligados probablemente a importantes accidentes de la cobertera.

5.5 Hidrología. Masas de agua.

La zona de estudio se enmarca en la Demarcación Hidrográfica del Segura, cuyo Plan Hidrológico actualmente vigente es el aprobado por el Real Decreto 35/2023 y publicado en el BOE de 10 de febrero de 2023.

Se toma como documento de referencia para definir las condiciones de las masas de agua del entorno, el Plan Hidrológico de Tercer Ciclo (2022 – 2027), en el que figuran las caracterizaciones más actualizadas de las masas de agua, así como los objetivos medioambientales establecidos para un horizonte adecuado a la explotación del proyecto.

5.5.1 Masas de agua superficiales.

El emplazamiento de las instalaciones no presenta una red hidrográfica significativa, no identificándose ningún curso de agua permanente.

De este modo, solo aparecen barrancos y ramblas con curso intermitente, que evacuan las escorrentías superficiales cuando se producen las lluvias más fuertes. También, aparecen en algunas charcas o lagunas temporales, ocupadas por vegetación y fauna adaptada y que se desecan en la época estival.

El Informe de compatibilidad con el Plan Hidrológico vigente, no identifica ninguna masa de agua superficial afectadas por las instalaciones, tal y como se puede observar en el plano adjunto 4.5-AFFECCIONES A RÍOS Y RAMBLAS.

5.5.2 Masas de agua subterránea.

Desde el punto de vista hidrogeológico, la zona de estudio no se emplazada sobre ninguna Masa de Agua Subterránea. Las más próximas serían al norte, a 200 metros, la MAS-Sb PINO con código 070.006, y al sur, a 1.200 metros, la MAS-Sb CUCHILLOS-CABRAS con código 070.011. (ver mapa 4.6-AFFECCIONES A MASAS DE AGUA SUBTERRÁNEAS)

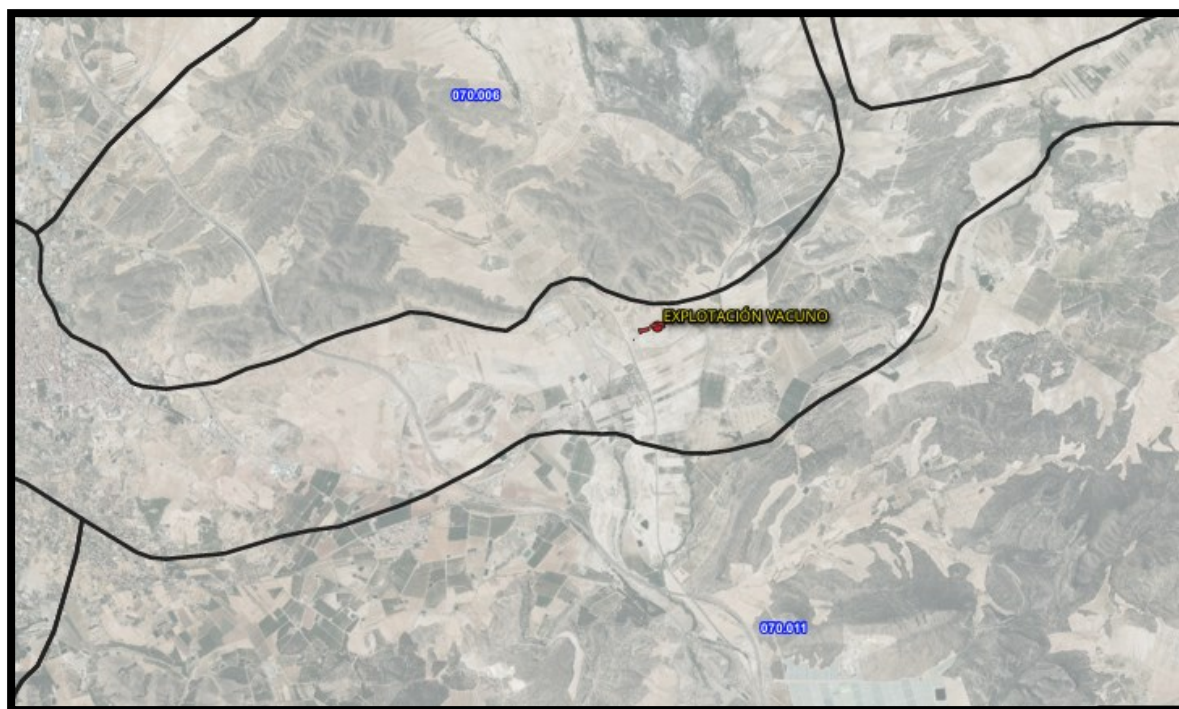


Figura 1: Masas de agua subterráneas.

5.5.3 Zonas vulnerables por contaminación por nitratos.

Se considera zona vulnerable por contaminación por nitratos, a la superficie del terreno cuya escorrentía fluya hacia las aguas afectadas, o que podrían verse afectadas si no se toman medidas, por la contaminación por nitratos procedentes de fuentes agrarias y aquellas superficies del terreno que contribuyan a dicha contaminación (art 3.2 Directiva 91/676/CE, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias). Dichas zonas están incluidas en el Registro de Zonas Protegidas del Plan Hidrológico de Cuenca.

Dicha Directiva europea tiene como objetivos reducir la contaminación provocada por los nitratos de origen agrario, y actuar preventivamente contra nuevas contaminaciones de dicha clase.

Para lograr su propósito, la mencionada Directiva prevé que los Estados miembros informen cuatrienalmente del cumplimiento de las obligaciones que les atañen respecto a la aplicación de la citada norma, siendo el último informe emitido el correspondiente al periodo 2016-2019, actualizado a fecha de junio de 2021.

A nivel estatal, la Directiva queda traspuesta mediante el Real Decreto 47/2022, de 18 de enero, sobre protección de las aguas contra la contaminación difusa producida por los nitratos procedentes de fuentes agrarias, que establece la determinación de las aguas afectadas, la designación de las zonas vulnerables, los códigos de buenas prácticas agrarias de aplicación, los programas de actuación, los muestreos y seguimientos y los informes de situación que se emiten. En el marco territorial de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha se han designado 9 zonas como vulnerables por nitratos bajo el amparo normativo de la Orden de 21 de mayo de 2009, de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente, posteriormente modificada por la Orden de la Consejería de Industria, Energía y Medio Ambiente de 4 de febrero de 2010, la Orden de la Consejería de Agricultura y Medio Ambiente de 7 de febrero de 2011 y la Orden 158/2020, de 28 de septiembre, de la Consejería de Desarrollo Sostenible.

Atendiendo a la delimitación de zonas vulnerables por contaminación por nitratos de origen agrícola, desarrollada en el marco de la Directiva 91/676/CE, de 16 de febrero, sobre la protección de las aguas contra la contaminación por nitratos procedentes de la agricultura, ninguna de las masas de agua subterráneas identificadas en el informe de compatibilidad emitido por la CHS se encuentran identificadas como Zonas Vulnerables.

5.6 Suelo.

Los suelos tienen el principal valor de albergar y generar vida, y en el caso del regadío como actividad productiva, que esa vida sea la de los cultivos. Sus características deben mantener su capacidad para retener el agua y administrar los nutrientes, para que las plantas puedan tomarlos y terminar su ciclo, tanto de los cultivos como de la vegetación natural del entorno.

En las zonas más llanas se presentan suelos con una mayor profundidad y poca presencia de elementos gruesos, mientras que, en las zonas más cercanas a la montaña, como norma general, se presentan suelos menos profundos con perfiles rocosos más superficiales y con una mayor presencia de elementos gruesos.

5.6.1 Tipos de suelo y características.

En el municipio existe una gran cantidad de suelos, en los que las mayorías están alteradas por la elevada presión antrópica, ejercida durante cientos de años en las áreas habitables y cultivables.

Unidades principales que caracterizan al municipio son:

- Cambisoles: Son suelos caracterizados por la presencia de un horizonte superficial ócrico o úmbrico, y subsuperficial cámbico. La alteración "in situ" condiciona la aparición del horizonte mostrando textura, estructura o colores diferentes a los demás horizontes y al material original. Los Cambisoles aparecen sobre una variada gama de litologías, y en todo tipo de posiciones fisiográficas.
- Regosoles: Son suelos formados a partir de materiales no consolidados, con escasa diferenciación morfológica y que mantienen las propiedades del material de origen. Su escasa evolución se debe a los procesos de erosión y aporte.
- Fluvisoles: Son suelos jóvenes desarrollados a partir de depósitos aluviales recientes, que reciben intervalos irregulares de tiempo nuevos aportes de materiales. Se caracterizan por su posición geomorfológica y su origen, que dan lugar a una serie de rasgos comunes como fluctuación de la materia orgánica, heterogeneidad textural, buena permeabilidad y discontinuidades litológicas.

5.6.2 Erosión potencial

Para poder analizar la situación en la zona de estudio se ha acudido al mapa de estados erosivos disponible en los recursos del MITERD, con el que se pueden estimar las pérdidas de suelo debidas a la erosión en la ubicación de las instalaciones ganaderas.

En este mapa quedan acotadas las clases de erosión según las pérdidas de suelo medidas en t/ha·año, definidas estableciendo los niveles de erosión y los valores obtenidos en las parcelas de muestreo para los factores cultivo, pendiente, litofacies-erosionabilidad y agresividad de la lluvia.

La erosión potencial permite aproximarse a lo que sucedería si en una determinada zona desapareciera la cubierta vegetal, si bien este dato debe matizarse en función de la capacidad de recuperación de la vegetación, determinada fundamentalmente por las condiciones climáticas (sequía, frío, etc.), ya que los efectos de esa supuesta desaparición de la vegetación serán más o menos duraderos y, por tanto, más o menos graves, dependiendo del tiempo que tarde en recuperarse la cubierta.

Las instalaciones se encuentran construidas sobre suelo con moderada tendencia a sufrir procesos erosivos, con un rango de pérdida de suelo de entre 10 y 25 t/ha/año. (Ver mapa 4.2-EROSIÓN POTENCIAL SUELO).

5.7 Flora y vegetación.

La vegetación es uno de los aspectos más importantes a tratar en todos los estudios del medio físico, destacando además la importancia de la misma, por su relación con el resto de componentes bióticos y abióticos del medio que la rodea. La vegetación natural viene sufriendo desde hace tiempo una serie de agresiones de origen antrópico que hacen que en la actualidad haya zonas severamente afectadas por este aspecto.

Con la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad se instauró el principio de la preservación de la diversidad biológica y genética, de las poblaciones y de las especies. Una de las finalidades más importantes de dicha Ley es detener el ritmo actual de pérdida de diversidad biológica, y en este contexto indica en su artículo 52.1 que para garantizar la conservación de la biodiversidad que vive en estado silvestre, las comunidades autónomas y las ciudades con estatuto de autonomía deberán establecer regímenes específicos de protección para aquellas especies silvestres cuya situación así lo requiera. No obstante, además de las actuaciones de conservación que realicen las citadas administraciones públicas, para alcanzar dicha finalidad, la Ley 42/2007, en sus artículos 53 y 55 crea, con carácter básico, el Listado de Especies Silvestres en régimen de protección especial y, en su seno, el Catálogo Español de Especies Amenazadas. Posteriormente el R.D. 1015/2013, de 20 de diciembre, modifica los anexos I, II y V de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad.

Las normativas europeas, estatal y autonómica establecen distintas categorías de amenaza, como son Extintas (EX), En Peligro de Extinción (EN), Vulnerable (VU), y las especies que no encontrándose en ninguna de las categorías anteriores están sometidas a un Régimen de Protección Especial (especies incluidas en el LISTADO).

5.7.1 Vegetación de la zona de estudio.

Se ha consultado el banco de datos de Biodiversidad de la Dirección General de Medio Natural y Biodiversidad de Castilla – La Mancha, obteniéndose el listado de especies vegetales para la zona de actuación, junto a la protección legal que les afecta.

Adjuntamos en la tabla siguiente las especies catalogadas para esas cuadrículas;

Catálogo nacional, distinguiendo especies;

- Interés especial
- Sensible a la alteración de los hábitats
- Vulnerable.
- En peligro de extinción.

Directiva de hábitats

- Anexo II: Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación.
- Anexo IV: Especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta.
- Anexo V: Especies animales y vegetales de interés comunitario cuya recogida en la naturaleza y explotación pueden ser objeto de medidas de gestión.

Catalogación de la UCIN

La catalogación de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UCIN) es una forma de clasificar el estado de conservación de diferentes especies y poblaciones en función de su vulnerabilidad y riesgo de extinción. Aquí tienes una descripción de cada una de las categorías mencionadas:

- En Peligro Crítico (CR): Esta categoría se utiliza para especies que enfrentan un riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre en un futuro cercano si no se toman medidas inmediatas para su conservación. Las poblaciones de especies en peligro crítico son muy pequeñas o han experimentado una disminución significativa.
- En Peligro (EN): Las especies catalogadas como en peligro enfrentan un riesgo alto de extinción en estado silvestre en un futuro cercano. Aunque su situación no es tan crítica como la de las especies en peligro crítico, todavía requieren medidas urgentes de conservación para evitar su desaparición.
- Vulnerable (V): Las especies vulnerables están en una situación menos crítica que las anteriores, pero aun así enfrentan un riesgo significativo de extinción en estado silvestre en un futuro próximo si no se toman medidas para protegerlas y conservar su hábitat.
- Casi Amenazada (NT): Las especies catalogadas como casi amenazadas no enfrentan un riesgo inminente de extinción, pero están cerca de alcanzar un estado de vulnerabilidad si las amenazas a su supervivencia continúan sin control.
- Preocupación Menor (LC): Esta categoría se utiliza para especies que no enfrentan un riesgo significativo de extinción en estado silvestre en un futuro cercano. Sus poblaciones son estables o en aumento, y no se encuentran amenazadas en gran medida.

Estas categorías de la UCIN son herramientas importantes para evaluar el estado de conservación de la biodiversidad y ayudar a priorizar las acciones de conservación necesarias para proteger las especies en riesgo.

Nombre científico	Nombre	Taxonomía	Amenazado (UCIN)
<i>Vella pseudocytisus</i>	Pítano	Reino: Plantae Clase: Magnoliopsida	EN

Nombre científico	Nombre	Taxonomía	Amenazado (UCIN)
		Orden: Brassicales Familia: Brassicaceae DC. Género: Vella Linnaeus Especie: V. pseudocytisus	
<i>Erodium paularense</i>	Geranio de El Paular	Reino: Plantae División: Magnoliophyta Clase: Magnoliopsida Orden: Geraniales Familia: Geraniaceae Género: Erodium Especie: E. paularense	EN
<i>Delphinium fissum</i>	Espuelas de caballero	Reino: Plantae División: Magnoliophyta Clase: Magnoliopsida Orden: Ranunculales Familia: Ranunculaceae Subfamilia: Ranunculoideae Tribu: Delphinieae Género: Delphinium L. Especie: D. fissum	CR
<i>Sideritis serrata</i>	Sideritis	Reino: Plantae Subreino: Tracheobionta División: Magnoliophyta Clase: Magnoliopsida Subclase: Asteridae Orden: Lamiales Familia: Lamiaceae Subfamilia: Lamioideae Género: Sideritis	EN
<i>Atropa baetica</i>	Tabaco gordo	Reino: Plantae División: Magnoliophyta Clase: Magnoliopsida Orden: Solanales Familia: Solanaceae Subfamilia: Solanoideae Tribu: Hyoscyameae	EN

Nombre científico	Nombre	Taxonomía	Amenazado (UCIN)
		Género: Atropa Especie: Atropa baetica	
<i>Helianthemum polygonoides</i>	Helianthemum polygonoides	Reino: Plantae División: Magnoliophyta Clase: Magnoliopsida Orden: Malvales Familia: Cistaceae Tribu: Cisteae Género: Helianthemum	EN

De todos modos, este punto tiene una repercusión relativa sobre el proyecto, pues las superficies afectadas son muy reducidas y en las mismas no se encuentra ningún tipo de vegetación protegida.

5.7.2 Hábitat de interés comunitario.

No existen hábitats de Interés Comunitario del Anexo I de la Directiva 92/43/CEE que se encuentren en la zona de actuación de los proyectos. Los Hábitats más cercanos son 4090: *Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga*, ubicado a 400 m al este, y el 8211: *Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica*, situado a 270 m al norte (Ver plano 4.7- AFECCIONES A HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO).

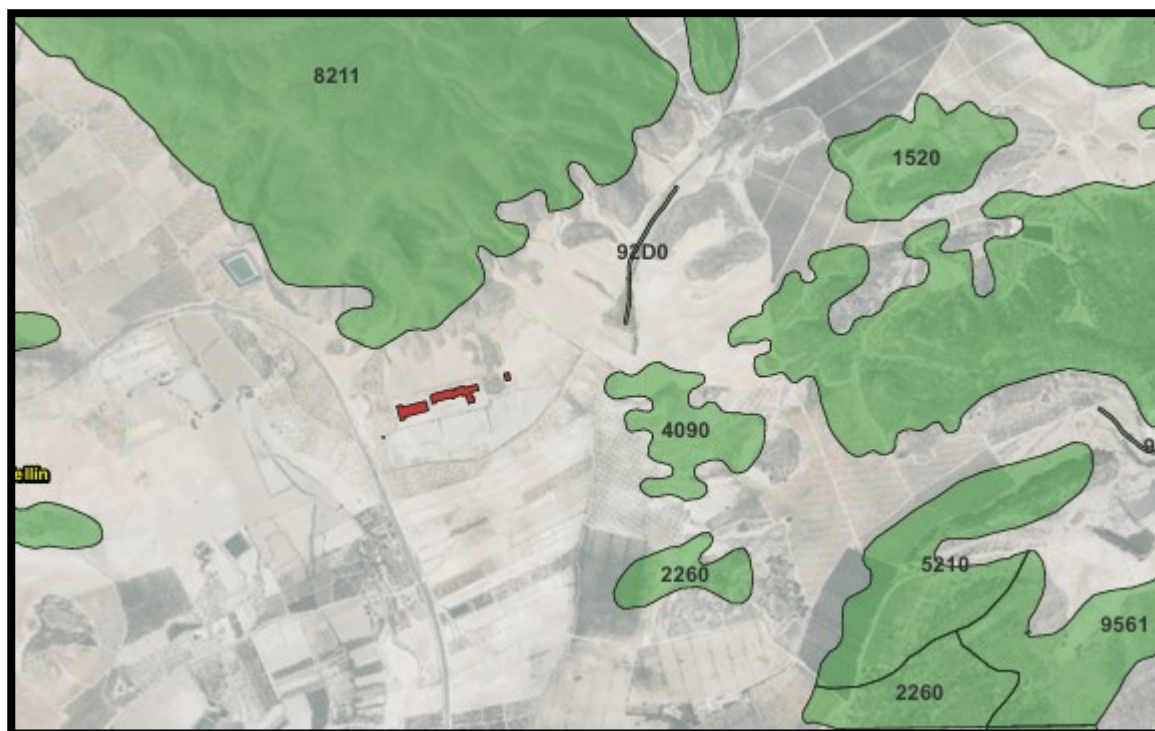


Figura 2 Hábitat de Interés Comunitario

4090 (CLAS. PAL.: 31.7) → Brezales oromediterráneos endémicos con aliaga

Brezales almohadillados primarios de las altas y secas montañas de las regiones mediterránea e irano-turánica, formados por arbustos bajos, de porte almohadillado y frecuentemente espinosos, tales como *Acantholimon*, *Astragalus*, *Erinacea*, *Vella*, *Bupleurum*, *Ptilotrichum*, *Genista*, *Echinopartum*, *Anthyllis* y diversas compuestas y labiadas.

También se incluyen brezales almohadillados secundarios de origen zoogénico en las mismas regiones, que pueden ser extensiones en cotas inferiores de las formaciones de alta montaña —dominadas por las mismas especies— o bien comunidades específicamente montanas o esteparias, frecuentemente dominadas por *Genista* en la región mediterránea.

Se excluyen los brezales almohadillados de las tierras bajas termomediterráneas (33) y los de desiertos y semidesiertos (7).

8210 (CLAS. PAL.: 62.1) → Pendientes rocosas calcáreas con vegetación casmofítica

Vegetación que crece en las fisuras de acantilados calizos, presente en la región mediterránea y en la llanura eurosiberiana hasta niveles alpinos. Esta vegetación pertenece esencialmente a los órdenes *Potentilletalia caulescentis* y *Asplenietalia glandulosi*.

Pueden distinguirse dos niveles:

- a) Termo- y mesomediterráneo (*Onosmetalia frutescentis*), caracterizado por especies como *Campanula versicolor*, *C. rupestris*, *Inula attica*, *I. mixta* y *Odontites luskitii*;
- b) Montano y oromediterráneo (*Potentilletalia speciosae*), que incluye *Silenion auriculatae*, *Galion degenii* y *Ramondion nathaliae*.

Este tipo de hábitat presenta una gran diversidad regional, con numerosas especies vegetales endémicas (indicadas en el punto 2).

5.8 Fauna.

La Directiva Aves estableció por primera vez un régimen general para la protección de todas las especies de aves que viven de forma natural en estado salvaje en el territorio de la Unión. Reconoció asimismo que las aves silvestres, que comprenden un gran número de aves migratorias, constituyen un patrimonio común a los Estados miembros de la UE y que para que su conservación sea eficaz, es necesaria una cooperación a escala mundial.

Según esta nueva Directiva, los Estados miembros de la Unión Europea (UE) deben adoptar medidas para garantizar la conservación y regular la explotación de las aves que viven de forma natural en estado salvaje en el territorio europeo, para mantener o adaptar su población a niveles satisfactorios. En este sentido, la

desaparición de los hábitats o su deterioro representa una amenaza para la conservación de las aves silvestres. Por ello, es esencial protegerlos.

Para preservar, mantener o reestablecer los biotopos y los hábitats de las aves, los Estados deben designar zonas de protección, mantener y ordenar los hábitats de acuerdo con los imperativos ecológicos y restablecer los biotopos destruidos y crear otros nuevos.

La Ley 42/2007, de 13 de diciembre crea, con carácter básico, el Listado de Especies Silvestres en régimen de protección especial y, en su seno, el Catálogo Español de Especies Amenazadas. Dicho catálogo recoge el listado de especies, subespecies o poblaciones de la flora y fauna silvestres que requieren medidas específicas de protección. En posteriores modificaciones al catálogo inicial, las especies y subespecies quedan catalogadas en dos categorías: “en peligro de extinción” y “vulnerables”.

5.8.1 Fauna de la zona de estudio.

Se ha consultado el banco de datos Biodiversidad de la Dirección General de Medio Natural y Biodiversidad de Castilla – La Mancha, obteniéndose el listado de especies animales para la zona de actuación, junto a la protección legal que les afecta.

Adjuntamos en la tabla siguiente las especies catalogadas para esas cuadrículas en base a:

Catálogo nacional, distinguiendo especies;

- En peligro de extinción
- Interés especial
- Sensible a la alteración de los hábitats
- Vulnerable.

Directiva de aves

- Anexo I
- Anexo II.1
- Anexo II.2
- Anexo III.1
- Anexo III.2

Directiva de hábitats

- Anexo II: Especies animales y vegetales de interés comunitario para cuya conservación es necesario designar zonas especiales de conservación.

- Anexo IV: Especies animales y vegetales de interés comunitario que requieren una protección estricta.
- Anexo V: Especies animales y vegetales de interés comunitario cuya recogida en la naturaleza y explotación pueden ser objeto de medidas de gestión.

Nombre científico	Nombre	Taxonomía	Amenazado (UCIN)
<i>Aquila adalberti</i>	Aguila Imperial ibérica	Reino: Animalia Filo: Chordata Clase: Aves Orden: Accipitriformes Familia: Accipitridae Subfamilia: Buteoninae Género: Aquila Especie: A. adalberti	VU
<i>Ciconia nigra</i>	Cigüeña negra	Reino: Animalia Filo: Chordata Clase: Aves Orden: Ciconiiformes Familia: Ciconiidae Género: Ciconia Especie: C. nigra	LC
<i>Aegypius monachus</i>	Buitre negro	Reino: Animalia Filo: Chordata Clase: Aves Orden: Accipitriformes Familia: Accipitridae Género: Aegypius Especie: A. monachus	NT
<i>Lynx pardinus</i>	Lince ibérico	Reino: Animalia Filo: Chordata Subfilo: Vertebrata Clase: Mammalia Orden: Carnivora Familia: Felidae Subfamilia: Felinae Género: Lynx Especie: L. pardinus	EN
<i>Aquila fasciata</i>	Águila perdicera	Reino: Animalia	LC

Nombre científico	Nombre	Taxonomía	Amenazado (UCIN)
		Filo: Chordata Clase: Aves Orden: Accipitriformes Familia: Accipitridae Subfamilia: Buteoninae Género: Aquila Especie: A. fasciata	
<i>Oxyura leucocephala</i>	Malvasia cabeciblanca	Reino: Animalia Filo: Chordata Clase: Aves Orden: Anseriformes Familia: Anatidae Subfamilia: Oxyurinae Género: Oxyura Especie: O. leucocephala	EN

5.9 Paisaje.

Según la publicación del Ministerio de Medio Ambiente “Atlas de los Paisajes Españoles”, el proyecto queda implantado en la Unidad Paisajística denominada como: **58.05 Vegas del Segura y regadíos de Hellín y Tobarra**.

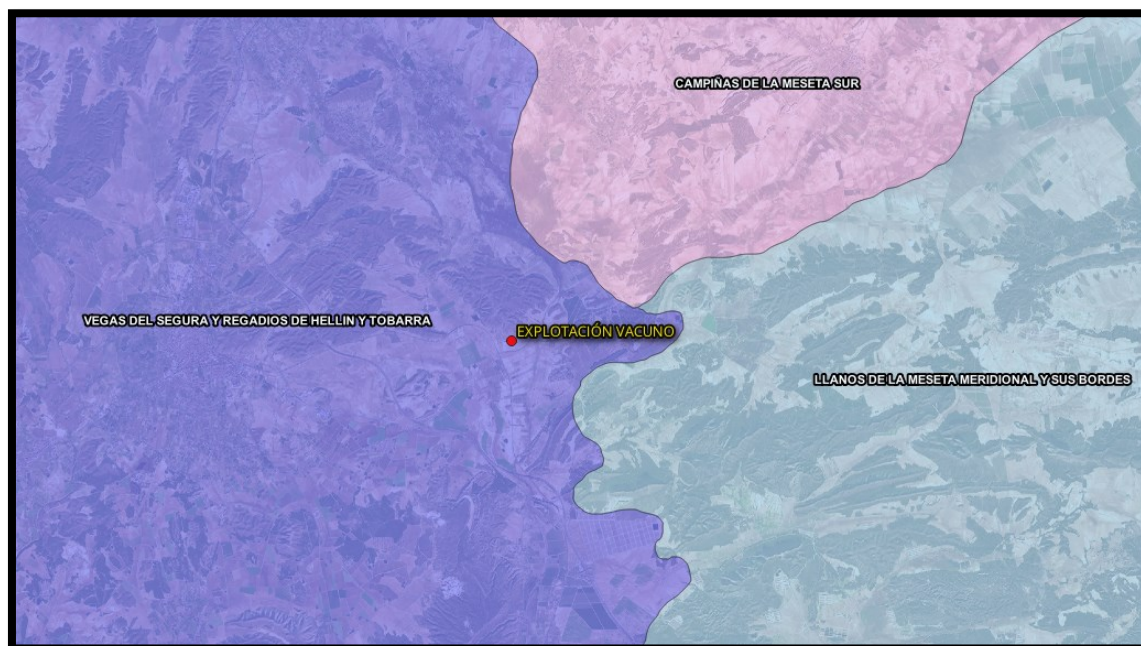


Figura 3 Unidades paisajísticas definidas en el Atlas de los Paisajes de España.

El paisaje de las **Vegas del Segura y regadíos de Hellín y Tobarra** se caracteriza por la presencia del valle del río Segura y sus afluentes, que configuran una amplia llanura aluvial contrastada con los relieves más abruptos del entorno. Este territorio, de marcada vocación agrícola, se asienta sobre suelos fértiles y bien irrigados, donde el agua ha permitido el desarrollo de un mosaico de cultivos de regadío que otorgan al paisaje una fisonomía verde y viva en medio del contexto semiárido del sureste albaceteño. Las vegas, interrumpidas por suaves lomos y cerros dispersos, presentan una estructura agraria ordenada, con parcelas delimitadas por acequias, caminos rurales y vegetación de ribera.

La vegetación natural aparece principalmente en los márgenes fluviales y en los enclaves menos transformados, donde destacan las formaciones de tarayales, carrizales y pequeños bosquetes de álamos y sauces, que aportan un importante valor ecológico. En las zonas más secas o en los taludes marginales del valle se desarrollan comunidades de esparto, romero y tomillo, propias del matorral mediterráneo semiárido.

El paisaje adquiere un notable dinamismo estacional vinculado a la actividad agrícola, que determina los colores y texturas del territorio. Las explotaciones de hortalizas, frutales y cereales alternan con cultivos leñosos tradicionales, conformando un espacio intensamente humanizado pero equilibrado con su entorno natural. Entre los elementos de mayor interés paisajístico se encuentran los tramos conservados de vegetación riparia, los huertos tradicionales y las vistas hacia las sierras que cierran el horizonte.

Pese a su alto grado de antropización, el paisaje mantiene una fuerte identidad vinculada al aprovechamiento del agua y a las prácticas agrícolas heredadas, que constituyen su rasgo más distintivo. No obstante, en los últimos años se aprecia la introducción de nuevos sistemas de riego, invernaderos y edificaciones asociadas a la modernización agraria, junto con infraestructuras energéticas y de transporte que introducen elementos de transformación y fragmentación visual en un entorno de gran valor productivo y cultural.

5.10 Espacios naturales de la Red Natura 2000.

La Directiva 92/43/CE relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres (o Directiva Hábitats) crea en 1992 la Red Natura 2000, bajo los siguientes criterios: “Se crea una red ecológica europea coherente de zonas especiales de conservación, denominada ‘Natura 2000’. Dicha red, compuesta por los lugares que alberguen tipos de hábitats naturales que figuran en el Anexo I y de hábitats de especies que figuran en el Anexo II, deberá garantizar el mantenimiento o, en su caso, el restablecimiento, en un estado de conservación favorable, de los tipos de hábitats naturales y de los hábitats de las especies de que se trate en su área de distribución natural” (artículo 3.1, Directiva Hábitats).

La Red Natura 2000 está vinculada asimismo a la Directiva 2009/147/CE relativa a la conservación de las aves silvestres, o Directiva Aves, al incluir también los lugares para la protección de las aves y sus hábitats declarados en aplicación de esta Directiva.

El objetivo de la Red Natura 2000 es por tanto garantizar la conservación, en un estado favorable, de determinados tipos de hábitat y especies en sus áreas de distribución natural, por medio de zonas especiales para su protección y conservación.

La Red está formada por las Zonas Especiales de Conservación (ZEC) y por los Lugares de Importancia Comunitaria (LIC) hasta su transformación en ZEC, establecidas de acuerdo con la Directiva Hábitats, y por las Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA), designadas en aplicación de la Directiva Aves.

Las Directivas Hábitats y Aves han sido transpuestas a nuestro ordenamiento jurídico interno por medio de la Ley 42/2007, de 13 de diciembre, del Patrimonio Natural y de la Biodiversidad, que constituye el marco básico de la Red Natura 2000 en España.

Los más próximos son:

Tabla 18 Distancias a los espacios Red Natura 2000 más cercanos

Espacio Red Natura 2000	Distancia a PFV
LIC - Saladares de Cordovilla y Agramon y Laguna Alboraj	1,5 km
ZEPA - Sierra de Moratalla	27 km

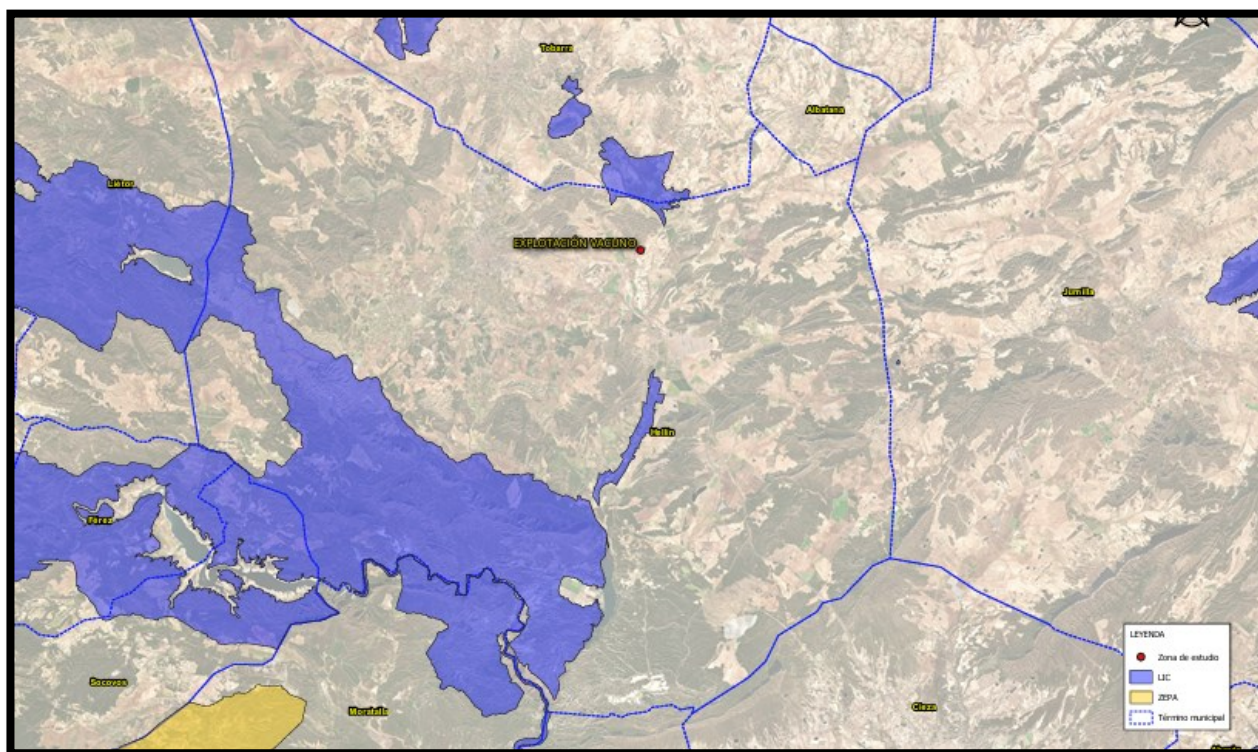


Figura 4 Espacios Red Natura 2000 con respecto al proyecto

A continuación, se describen dichos espacios Red Natura 2000:

ZEC ES4210011 “Saladares de Cordovilla y Agramon y Laguna Alboraj”: Los saladares de Cordovilla y Agramón y la laguna de Alboraj están localizados en la cuenca del río Mundo, afluente del Segura, en la comarca de las Tierras de Hellín, en los términos municipales de Hellín y Tobarra (Albacete), territorio que se caracteriza por un alto grado de aridez dentro de Castilla-La Mancha. La elevada aridez del medio, junto a la naturaleza de los materiales del sustrato cargados en sales, determina una elevada salinidad tanto de las aguas como de los suelos. La vegetación por tanto es fundamentalmente halófila y halonitrófila con presencia de especies gipsófilas (albardinales salinos, praderas de *Limonium sp.*, fruticedas de casicaules, etc.), destacando el *Helianthemum polygonoides*, planta endémica que cuenta en el saladar de Cordovilla su única población conocida.

La importancia de este espacio deriva tanto de la escasez, rareza y singularidad del ecosistema, como por representar el límite de distribución de muchas especies de flora propias del litoral. En opinión de los especialistas, el Saladar de Cordovilla puede ser el saladar interior con mejor grado de conservación. Por su parte, la laguna de Alboraj está integrada por dos lagunas de origen kárstico (dolinas) que se alimentan del acuífero subyacente, en las que encuentran refugio numerosas especies de aves acuáticas y algunos peces y anfibios.

ZEPA ES0000266 “Sierra de Moratalla”: La Sierra de Moratalla es una Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) ubicada en el noroeste de la Región de Murcia, en el límite con la provincia de Albacete. Este espacio natural se caracteriza por un relieve abrupto y montañoso, dominado por sierras calizas y valles encajados, con una marcada continentalidad climática. La vegetación combina pinares de *Pinus halepensis*, encinares, matorrales mediterráneos y pastizales subestépico, lo que favorece una elevada diversidad ecológica. La ZEPA destaca por su importancia para la conservación de aves rapaces y especies esteparias, incluyendo poblaciones reproductoras de águila real (*Aquila chrysaetos*), búho real (*Bubo bubo*), águila culebrera (*Circaetus gallicus*) y alcaraván (*Burhinus oedicephalus*), entre otras. Además, actúa como corredor ecológico entre las sierras del interior murciano y el altiplano albacetense. El espacio está sujeto a un uso agroforestal tradicional, compatible con la conservación de los valores ornitológicos que justifican su protección.

5.11 Otros espacios naturales protegidos.

De acuerdo con la Ley 42/2007 del Patrimonio Natural y la Biodiversidad, tienen la consideración de Espacios Naturales Protegidos aquellos espacios del territorio nacional, incluidas las aguas continentales y las aguas marítimas bajo soberanía o jurisdicción nacional, que cumplan al menos uno de los requisitos siguientes y sean declarados como tales:

- Contener sistemas o elementos naturales representativos, singulares, frágiles, amenazados o de especial interés ecológico, científico, paisajístico, geológico o educativo.
- Estar dedicados especialmente a la protección y el mantenimiento de la diversidad biológica, de la geodiversidad y de los recursos naturales y culturales asociados

No existen en la zona otros espacios naturales protegidos.

5.12 Patrimonio cultural y arqueológico.

5.12.1 Vías pecuarias.

Las vías pecuarias más cercanas a la zona de estudio son:

- La Cañada Real de La Mancha a Murcia, ubicada a 980 metros al oeste del de las instalaciones.
- La Cañada Real de los Valencianos, que discurre por el sur de las instalaciones a 200 metros.



Figura 5 Vías pecuarias en el ámbito de estudio.

5.12.2 Patrimonio cultural y arqueológico

Se ha realizado la consulta a la Carta Arqueológica de la provincia de Albacete, en el término municipal de Hellín, en donde se documentan yacimientos arqueológicos, elementos etnográficos, bienes de interés local y yacimientos paleontológicos. Los restos patrimoniales más cercanos son:

- Cueva La Camareta a 8.300 m.
- Poblado de Colonización Cañada de Agra a 8.300 m.
- Tolmo de Minateda: elemento etnográfico a 3.500 m.

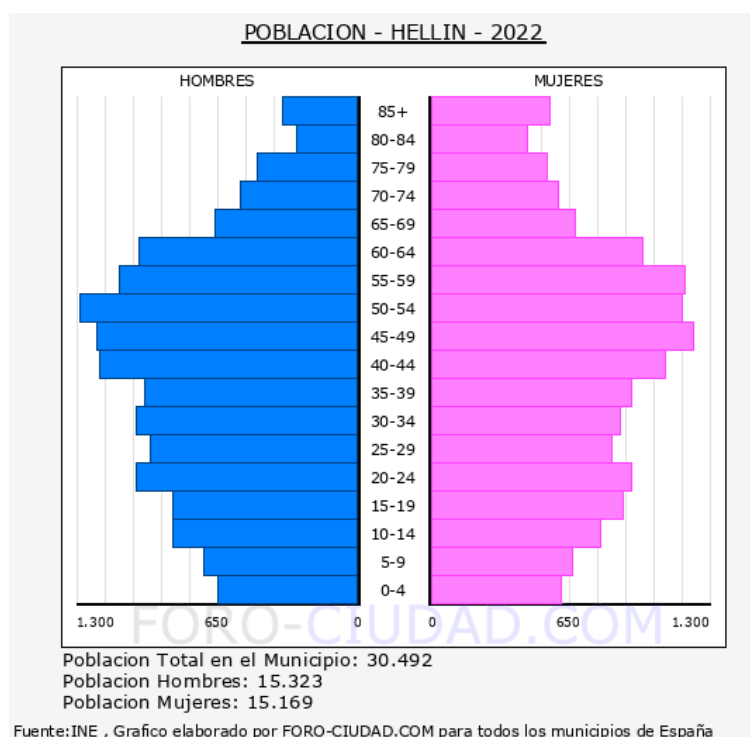
5.13 Medio socioeconómico.

El municipio de Hellín, como la mayoría de los municipios de la comarca, ha sufrido durante los últimos 40 años, cambios demográficos como consecuencia de la descentralización urbana. El municipio presenta

los siguientes indicadores que aseguran una tendencia positiva en la evolución de la población del municipio:

- Crecimiento vegetativo positivo, debido a que la tasa de natalidad, supera a la de mortalidad.
- Saldo migratorio positivo, con una tasa de migración del 0,34% estando en la media de municipios de la Comunidad.

La población tiene una distribución poblacional como muestra la pirámide (que se muestra a continuación) con tendencia al envejecimiento, en la cual se puede apreciar que se presenta un crecimiento en la población, esto es debido a que el número de población joven es considerablemente mayor a los mayores de 70.



5.14 Cambio climático.

El cambio climático, así como su influencia sobre nuestras formas de producción y consumo, adquiere cada vez mayor relevancia. Tiene una importancia fundamental para el desarrollo regional y presenta un desafío sin precedentes, aunque, a su vez, supone una oportunidad para las regiones de potenciar sus capacidades de innovación.

Los informes científicos indican que los impactos del cambio climático sobre los ecosistemas y sectores productivos en España están siendo y serán importantes, ya que la Península Ibérica es más vulnerable al cambio climático en relación a otras zonas de Europa. Castilla-La Mancha es, además, una de las regiones del área mediterránea de mayor riesgo. La subida en más de un grado centígrado de la temperatura media regional y la notable pérdida de precipitación, que han tenido lugar en los últimos cuarenta años, están dejando marcas cada vez más reconocibles en su geografía, tanto física como humana.

Según el “Informe Stern” sobre la economía del cambio climático, para los impactos que ya se están produciendo, que no podrán ser evitados, la mejor opción posible es la adaptación, es decir, la adopción de medidas para incrementar la resistencia y reducir los costes a un mínimo. Para ello, se ha constituido el Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (PNACC) 2021-2030.

El PNACC 2021-2030 promueve un proceso continuo y acumulativo de generación de conocimiento sobre impactos, riesgos y adaptación en España, reforzando la observación sistemática del clima y elaborando y actualizando sus proyecciones. De esta forma se pretende fomentar la adquisición y el fortalecimiento de las capacidades para la adaptación (facilitando su transferencia a la sociedad), identificar los principales riesgos del cambio climático para España, aplicar las correspondientes medidas de adaptación e integrarlas en las políticas públicas, promoviendo su seguimiento y evaluación.

Dado la amplitud de los sectores implicados (salud, bosques, agricultura, actividad industrial, turismo...), y que muchos de los ámbitos que contribuyen a las emisiones de gases de efecto invernadero o que se verán afectados por el cambio climático son competencia regional, desde el Gobierno de Castilla-La Mancha lleva a cabo una labor de lucha frente al cambio climático realista y eficiente, que no sólo plantea retos, sino también oportunidades, como por ejemplo el uso de energía renovables.

En esta línea, el Consejo de las Regiones de Europa señala que "las respuestas regionales al cambio climático deben desempeñar un papel importante junto con las políticas internacionales, europeas y nacionales, aprovechando los intercambios y la cooperación entre las regiones que afrontan amenazas similares y tienen idénticas oportunidades". Por tanto, la aportación que desde las regiones se puede hacer resulta de vital importancia.

En 2011, el Gobierno de Castilla-La Mancha, aprobó la Estrategia Regional de Mitigación y Adaptación frente al Cambio Climático desarrollada en base a un acuerdo social. Esta estrategia materializaba la necesidad de aunar el esfuerzo de todas las administraciones y entes públicos, el sector privado y la ciudadanía para su desarrollo, potenciando la transversalidad de las medidas.

Esta estrategia establecía la necesidad de acometer un proceso de revisión para actualizar sus objetivos a los nuevos horizontes temporales de acuerdo con la política de la Unión Europea en materia de cambio climático, mediante la reformulación de sus objetivos y estructura, desde los principios de transparencia y participación.

La revisión de la estrategia dio lugar a un borrador con objetivos, programas y medidas para los horizontes 2020 y 2030, que fue sometida a información pública durante los meses de mayo y junio de 2018, por Resolución de la Viceconsejería de Medio Ambiente publicada en el DOCM. Las sugerencias recibidas fueron analizadas e incorporadas, en su caso, al texto definitivo de la Estrategia.

La nueva Estrategia de Cambio Climático de Castilla-La Mancha, Horizontes 2020 y 2030, se aprobó mediante la Orden 4/2019, de 18 de enero, de la Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural.

6 IDENTIFICACIÓN Y VALORACIÓN DE IMPACTOS.

6.1 Definiciones según el marco legal vigente.

Según la ley 21/2013 de evaluación ambiental, los criterios a considerar en la valoración de impactos son los siguientes:

- a) *Efecto directo: Aquel que tiene una incidencia inmediata en algún aspecto ambiental.*
- b) *Efecto indirecto o secundario: Aquel que supone incidencia inmediata respecto a la interdependencia, o, en general, respecto a la relación de un sector ambiental con otro.*
- c) *Efecto acumulativo: Aquel que al prolongarse en el tiempo la acción del agente inductor, incrementa progresivamente su gravedad, al carecerse de mecanismos de eliminación con efectividad temporal similar a la del incremento del agente causante del daño.*
- d) *Efecto sinérgico: Aquel que se produce cuando, el efecto conjunto de la presencia simultánea de varios agentes supone una incidencia ambiental mayor que el efecto suma de las incidencias individuales contempladas aisladamente. Asimismo, se incluye en este tipo aquel efecto cuyo modo de acción induce en el tiempo la aparición de otros nuevos.*
- e) *Efecto permanente: Aquel que supone una alteración indefinida en el tiempo de factores de acción predominante en la estructura o en la función de los sistemas de relaciones ecológicas o ambientales presentes en el lugar.*
- f) *Efecto temporal: Aquel que supone alteración no permanente en el tiempo, con un plazo temporal de manifestación que puede estimarse o determinarse.*
- g) *Efecto a corto, medio y largo plazo: Aquel cuya incidencia puede manifestarse, respectivamente, dentro del tiempo comprendido en un ciclo anual, antes de cinco años, o en un periodo superior.*
- h) *Impacto ambiental compatible: Aquel cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad, y no precisa medidas preventivas o correctoras.*
- i) *Impacto ambiental moderado: Aquel cuya recuperación no precisa medidas preventivas o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.*
- j) *Impacto ambiental severo: Aquel en el que la recuperación de las condiciones del medio exige medidas preventivas o correctoras, y en el que, aun con esas medidas, aquella recuperación precisa un período de tiempo dilatado.*
- k) *Impacto ambiental crítico: Aquel cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad de las condiciones ambientales, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.*
- l) *Impacto residual: Pérdidas o alteraciones de los valores naturales cuantificadas en número, superficie, calidad, estructura y función, que no pueden ser evitadas ni reparadas, una vez aplicadas in situ todas las posibles medidas de prevención y corrección.*

- m) *Peligrosidad sísmica: Probabilidad de que el valor de un cierto parámetro que mide el movimiento del suelo (intensidad, aceleración, etc.) sea superado en un determinado período de tiempo.*
- n) *Fraccionamiento de proyectos: Mecanismo artificioso de división de un proyecto con el objetivo de evitar la evaluación de impacto ambiental ordinaria en el caso de que la suma de las magnitudes supere los umbrales establecidos en el anexo I.*

6.2 Efectos previsibles sobre el entorno y sus valores ambientales.

La finalidad de analizar los impactos potenciales sobre el medio estudiado, es poderlos identificar y estimar, para posteriormente poder diseñar las medidas correctoras que permitan minimizar la incidencia de las acciones con más impacto, y por otra, proteger los elementos del entorno que por su fragilidad y sensibilidad puedan verse afectados por dichas acciones.

Para realizar un correcto diagnóstico de los impactos que se producen, se considera oportuno dividir el proyecto en fase de construcción y fase de explotación. Para cada una de ambas fases, se identifican las acciones causantes de impacto.

FASE PROYECTO

Durante esta primera fase, se selecciona la mejor alternativa constructiva desde un punto de vista técnico, medioambiental, económico y de explotación futura. Una vez seleccionada la alternativa óptima, se redacta el proyecto de ejecución proyectando los elementos idóneos para su construcción, con las características técnicas que mejor permitan adaptar la solución a la situación particular analizada.

Se trata de proyectar los elementos de la manera que generen menor impacto sobre el medio, y siempre se contemplan las medidas preventivas y correctoras para mitigar su intensidad, en caso de que exista impacto, incluyéndose la correspondiente partida presupuestaria para su ejecución.

Estas acciones se han tenido en cuenta para la selección de alternativas y se han desarrollado en el punto nº4.

FASE DE CONSTRUCCIÓN

De forma general, los impactos más importantes que se realizan en la etapa constructiva se derivarán de las siguientes acciones:

- Accesos y tajo de obra: se realizan los accesos para la maquinaria y tajo de las obras
- Tráfico de maquinaria y personal de obra.
- Acopio de materiales: almacenamiento temporal de material de obras.
- Instalación material ganadero: tolvas, bebederos automáticos y comederos.
- Instalación y revisión red de fontanería para grifería y bebederos.
- Revisión red eléctrica

- Instalación de vallados y cerrajería como material ganadero
- Instalación balsa lixiviados
- Gestión de residuos: depósito de los residuos de obra en una zona auxiliar, correctamente permeabilizada, donde se almacenarán de forma temporal los residuos de obras, para su posterior gestión
- Restauración del medio natural

FASE DE EXPLOTACIÓN

En esta fase se toma en cuenta las diferentes unidades de obra ejecutadas y su repercusión al medio ambiente una vez ha comenzado su etapa de explotación o de funcionamiento.

De forma general, los impactos más importantes que se producirán durante la vida útil del proyecto se deberán a:

- Emisión y generación de contaminantes atmosféricos: óxido nitroso, metano y amoníaco
- Generación de ruidos y olores
- Generación de empleo y dinamización socioeconómica

6.2.1 Valoración de la incidencia sobre la calidad atmosférica.

Fase de construcción:

Durante la fase de construcción, la calidad del aire podrá verse afectada de forma leve y puntual, principalmente por la emisión de partículas de polvo y gases derivados del funcionamiento de la maquinaria empleada en las labores de adaptación y mejora de las instalaciones existentes.

Emisión de partículas de polvo:

La emisión de partículas de polvo en suspensión es producida principalmente por los trabajos de corte de material en los procesos de instalación del material ganadero, la red de fontanería y eléctrica, y los diversos vallados y cerrajería agrícola. En el proceso de instalación de la balsa de lixiviados, también se generará polvo en el proceso de perfilación y adaptación del terreno para tal fin. Y por último el acopio de materiales, así como el trasiego de maquinaria y de vehículos pesados sobre zonas no asfaltadas, etc. también serán una fuente emisora de polvo.

Esta emisión de partículas de polvo es proporcional a la superficie de trabajo, la intensidad de la actividad y la proporción de partículas finas existentes en el suelo. Por ello se considera mínima y localizada en puntos y momentos concretos y puntuales.

Por otro lado, la vegetación del entorno puede verse afectada al acumularse sobre la superficie de sus hojas partículas en suspensión y provocar esto una disminución de la eficacia de la función fotosintética.

Se valora este impacto como **compatible de efecto directo, temporal y reversible**, ya que se produce en una superficie reducida y en pequeñas cantidades, y se desarrollará en un período de tiempo muy reducido durante los momentos de corte de materiales y perfilación del terreno, cesando las emisiones en el momento en el que se da por finalizada la actuación.

Emisión de gases contaminantes:

Los gases emitidos durante esta fase (NO_x, CO, CO₂ y partículas) procederán de la combustión de gasóleo de la maquinaria y vehículos. Su magnitud será baja y de corta duración, sin afectar significativamente la calidad del aire local.

Se valora este impacto como **compatible, de efecto directo, temporal y reversible**.

Emisión de ruido:

La necesaria utilización de maquinaria pesada y de corte para la ejecución de las obras, provocará un aumento de los niveles de ruido de la zona.

Durante la fase de construcción tendrá lugar un aumento del ruido, producido por el trabajo de la maquinaria pesada y la circulación de vehículos y operarios. El nivel de emisión de ruidos a 5 m de la zona de obras con maquinaria en actividad (excavadoras) es de 75 dB(A), según datos consultados de mediciones en obras similares, aunque en las cercanías de algunas máquinas, se pueden alcanzar puntualmente los 100 dB(A).

Este ruido se producirá, en diferente medida, en los distintos trabajos a realizar en el proyecto, ya que todos ellos implican el uso de maquinaria y/o vehículos para el transporte del personal de obra y materiales.

Si consideramos que los niveles medios de ruidos en la zona de obras por efecto de la maquinaria tienen un Leq (nivel sonoro continuo equivalente) de 75 dB(A), a distancias próximas a los 500 m los niveles de emisión de ruidos por atenuación con la distancia son inferiores a 50 dB(A), y a 1.000 m serán inferiores a 45 dB(A).

No obstante, la incidencia y magnitud de los niveles sonoros se considera un impacto de baja intensidad debido al alcance restringido de la perturbación sonora y a la distancia existente entre la zona ejecución y los núcleos de población cercanos ubicados en un radio mayor de 1 km.

Se valora este impacto como **compatible de efecto directo, temporal y reversible** ya que se produce en un período de tiempo concreto durante la duración de la fase de obras y que dejará de manifestarse una vez se dé por finalizada la actuación.

Fase de explotación:

Durante la explotación de la explotación agrícola se tendrá que llevar a cabo labores de mantenimiento, así como transporte de animales, forraje y pienso, y el vaciado del estercolero y de la balsa de lixiviados. Estos trabajos se realizarán de forma constante y periódica en el tiempo, con lo que el tránsito de vehículos asociados a esta acción va a ser bajo pero constante.

Emisión de gases de origen biológico:

- El **óxido nitroso (N₂O)** se genera principalmente durante la descomposición del estiércol en condiciones aerobias y anaerobias en el almacenamiento exterior.
- El **metano (CH₄)** proviene tanto de la fermentación entérica del ganado en estabulación como de los procesos anaerobios durante el almacenamiento del estiércol.
- El **amoníaco (NH₃)** se libera principalmente por volatilización en la estabulación y durante el almacenamiento exterior, pudiendo provocar olores y contribuir a la acidificación del suelo.

La magnitud de estas emisiones será **moderada**, pero controlable mediante la correcta gestión de los estiércoles, la ventilación adecuada de las naves, la cubrición parcial o total de las balsas de lixiviados y la aplicación periódica de buenas prácticas de limpieza. La ubicación rural y la distancia a los núcleos de población facilitarán además la dispersión y dilución natural de los contaminantes.

Este impacto se valora como **compatible, de efecto directo, temporal, reversible y de baja intensidad**, limitado al entorno inmediato de la explotación.

Emisión de polvo y ruido asociado:

El tránsito de vehículos destinados al transporte de animales, piensos y estiércol podrá generar pequeñas cantidades de polvo y ruido. Sin embargo, la pavimentación de los accesos y áreas de tránsito reducirá de forma notable las emisiones de polvo.

El ruido, por su parte, se limitará a los momentos de carga y descarga o mantenimiento, siendo de baja intensidad y corta duración.

Este impacto se valora como **compatible, de efecto directo, temporal y reversible**.

Emisión de olores:

Los olores provendrán principalmente del almacenamiento y manipulación del estiércol, de la balsa de lixiviados y de la presencia de los animales. La intensidad dependerá de las condiciones meteorológicas y del manejo de los residuos. La aplicación de buenas prácticas de ventilación, limpieza frecuente y cubrición de la balsa, junto con la distancia a zonas habitadas, hará que el impacto por olores se considere **compatible y de baja intensidad**, limitado al entorno inmediato de la explotación.

6.2.2 Valoración sobre las masas de agua.

El posible impacto sobre las masas de agua se relaciona con la posible contaminación accidental de los recursos hídricos superficiales o subterráneos, derivada de la infiltración o vertido de sustancias contaminantes asociadas a la gestión de deyecciones ganaderas o a la manipulación de productos durante la actividad de la explotación.

Fase de construcción:

Alteración accidental de la calidad de las masas de agua superficiales y subterráneas:

Durante esta fase, el riesgo potencial proviene principalmente de posibles derrames accidentales de combustibles, aceites o lubricantes empleados por la maquinaria de obra. No obstante, dado que la superficie de actuación se encuentra pavimentada, y lejos de masas de agua superficiales y subterráneas, y que se aplicarán medidas preventivas de control y contención, la probabilidad de que estas sustancias alcancen masas de agua subterráneas o superficiales es mínima.

Se valora este impacto como **compatible, de efecto directo, temporal y reversible**, puesto que la aplicación de medidas correctoras y preventivas permitirá minimizar eficazmente cualquier riesgo de contaminación accidental.

Fase de explotación:

En esta fase, la posible afección a las masas de agua podría originarse por la infiltración de lixiviados procedentes de las deyecciones del ganado. Sin embargo, tanto las naves de estabulación como las inmediaciones de las instalaciones se encuentran pavimentadas e impermeabilizadas, evitando la infiltración de líquidos al subsuelo. Además, todas las deyecciones son recogidas y conducidas hacia el estercolero y la balsa de lixiviados, donde se gestionan adecuadamente para evitar vertidos o filtraciones.

Por otra parte, no se ha identificado afección a masas de agua superficiales ni subterráneas en el entorno próximo, ya que no existen cauces, ríos, ramblas o masas de agua subterráneas bajo influencia directa de la explotación.

En consecuencia, se valora este impacto como **compatible, de efecto directo, permanente y reversible**, al tratarse de un riesgo muy limitado y controlable mediante la adecuada gestión de los residuos orgánicos y el mantenimiento del pavimento impermeable en las zonas críticas.

6.2.3 Valoración de la incidencia sobre el suelo.

El suelo es el resultado de un complejo proceso de formación dinámico en el que intervienen numerosos agentes abióticos y bióticos, y que se desarrolla en un proceso que dura milenios, siendo además un proceso evolutivo, cambiante y muy frágil a las actuaciones humanas, por lo que su alteración o destrucción puede suponer una pérdida de valor incalculable.

El proyecto se va a desarrollar sobre una superficie ya construida y consolidada, con la pertinente autorización en su momento, por lo que no van a alterarse los suelos adyacentes a excepción de los que ya se encuentran edificados.

Fase de construcción:

Compactación del suelo

La compactación del suelo se producirá principalmente por el tránsito de maquinaria y vehículos ligeros durante las labores de instalación del material ganadero (tolvas, bebederos automáticos y comederos), la revisión de la red de fontanería y eléctrica, la colocación de vallados y la ejecución de la balsa de lixiviados.

No obstante, dado que la mayor parte de las superficies de trabajo se encuentran ya pavimentadas o estabilizadas, y las actuaciones se desarrollarán sobre suelos previamente antropizados y consolidados, la incidencia sobre la estructura edáfica será mínima.

Se considera este impacto como **compatible, de efecto directo, temporal y reversible**, ya que el tránsito de maquinaria se limita al periodo de obra y a zonas concretas de actuación.

Alteración de la calidad del suelo:

Durante las labores de adaptación y mejora de las instalaciones pueden producirse vertidos accidentales de aceites, combustibles o residuos propios de la maquinaria utilizada. También pueden producirse aportes puntuales de materiales de construcción en la zona de instalación de la balsa de lixiviados.

Dado el carácter limitado de las actuaciones, el impacto será de pequeña magnitud y fácil corrección, siempre que se apliquen buenas prácticas de obra y un adecuado plan de gestión de residuos. Los posibles vertidos serían localizados y de corta duración.

Por tanto, se considera un impacto **compatible, de efecto directo, temporal y reversible**.

Ocupación temporal del suelo:

El suelo será ocupado temporalmente en las áreas donde se sitúen las instalaciones auxiliares, zonas de acopio de materiales y estacionamiento de maquinaria. Esta ocupación se circunscribe a zonas ya acondicionadas dentro del recinto de la explotación.

Por tanto, se trata de un impacto **compatible, directo, temporal y reversible**, ya que, una vez finalizadas las obras, las zonas ocupadas recuperarán su estado y uso previo.

Fase de explotación

Durante la fase de explotación, el impacto sobre el suelo se relaciona principalmente con la gestión de estiércoles y efluentes ganaderos, que pueden alterar las propiedades físico-químicas del suelo si no se gestionan correctamente. La balsa de lixiviados proyectada tiene precisamente como finalidad prevenir la

contaminación del suelo y de las aguas subterráneas mediante la adecuada recogida y almacenamiento de los líquidos generados.

Por tanto, y siempre que se garantice la impermeabilización adecuada de la balsa y la gestión conforme a la normativa de los estiércoles, el impacto sobre el suelo se considera **compatible, directo, permanente y reversible.**

6.2.4 Valoración de la incidencia sobre la flora y la vegetación.

Fase de construcción:

Desbroce la cobertura vegetal:

Las actuaciones previstas se desarrollan en una finca con instalaciones ya existentes y con áreas mayoritariamente pavimentadas o alteradas. Por tanto, la presencia de vegetación natural es muy escasa o inexistente, limitada a pequeños márgenes y lindes de caminos donde puede encontrarse vegetación ruderal o herbácea espontánea.

Durante la fase de adaptación de las instalaciones, la afección a la cubierta vegetal será mínima y se limitará a zonas puntuales de movimiento de maquinaria o al área donde se ubique la nueva balsa de lixiviados, que podría requerir retirada o movimiento de suelo vegetal en una superficie reducida.

El impacto sobre la flora y la vegetación se considera **compatible, de efecto directo, temporal y reversible**, dado que, una vez finalizadas las obras, la vegetación ruderal recolonizará de forma natural las zonas alteradas.

No se prevé tala de arbolado ni eliminación de especies protegidas.

Fase de explotación:

Degradación de la vegetación:

Durante la fase de funcionamiento, las actividades ganaderas no implican nuevas alteraciones del terreno ni eliminación de vegetación adicional. Las zonas exteriores a las instalaciones podrán mantener su cubierta vegetal espontánea o de uso agrícola, sin afecciones derivadas del tránsito de maquinaria o animales, al encontrarse las cabezas de ganado confinadas en las naves y corrales habilitados.

Se considera este impacto como **No significativo.**

6.2.5 Valoración de la incidencia sobre la fauna.

La zona donde se localiza el proyecto presenta un entorno de carácter agrícola y humanizado, con fauna asociada principalmente a ambientes agrarios y periurbanos. No se ubica en el ámbito de ninguna figura de protección ambiental (ZEPA, LIC o Red Natura 2000), ni se identifican hábitats de especial interés faunístico en el área de actuación inmediata.

Fase de construcción:

Alteración y ocupación temporal del entorno:

Durante las labores de instalación y mejora de las infraestructuras, se generará una ocupación temporal del entorno por presencia de maquinaria, materiales y personal. Ello puede provocar molestias y desplazamiento temporal de la fauna local (aves comunes, pequeños mamíferos o reptiles).

Dado que la zona ya presenta una elevada antropización y actividad humana habitual, la fauna local está acostumbrada a un cierto nivel de perturbación, por lo que el impacto se considera **compatible, directo, temporal y reversible.**

Molestias a la fauna por la presencia de personal y trasiego de vehículos:

Según el inventario realizado podemos encontrar en el área de trabajo alguna especie migratoria catalogada. No se afecta a ninguna ZEPA, y únicamente pueden existir impactos puntuales por posible afección a nidificación durante la fase de construcción.

El funcionamiento de maquinaria y el incremento temporal del tránsito de vehículos y personal durante la fase de obra puede generar ruidos y movimientos que ocasionen molestias o alteraciones en el comportamiento de la fauna presente. No obstante, su magnitud será baja, su duración corta y su área de afección reducida al recinto de la explotación.

Por tanto, este impacto se considera **compatible, directo, temporal y reversible.**

Riesgo de mortalidad por atropellos:

El mayor tránsito de vehículos y de maquinaria por las labores constructivas, aumenta la probabilidad de atropello de fauna terrestre.

No obstante, al encontrarse toda la explotación vallada en su conjunto el riesgo se considera mínimo. Por tanto, se considera este impacto como **No significativo.**

Fase de explotación:

Durante la explotación ganadera, el impacto sobre la fauna deriva principalmente de la presencia permanente de animales domésticos, del ruido propio de la actividad y de la generación de olores, que podrían modificar el patrón de presencia de algunas especies en el entorno inmediato.

Estas afecciones se circunscriben al interior del recinto y su entorno más próximo, sin generar efectos de fragmentación ni pérdida significativa de hábitats, ya que se trata de un área previamente ocupada por edificaciones y todo el recinto se encuentra vallado.

Asimismo, la actividad ganadera puede incluso favorecer la presencia de algunas especies oportunistas (aves insectívoras, rapaces o carroñeras) que encuentran recursos tróficos en el entorno de la explotación.

Por todo ello, se considera un impacto **compatible, directo, permanente y reversible**, con afección baja y restringida al ámbito de la explotación.

6.2.6 Valoración de la incidencia sobre el paisaje.

El efecto sobre el paisaje se debe fundamentalmente a la intromisión de un nuevo elemento artificial en el medio.

Fase de construcción:

Aparición de elementos externos al paisaje no permanentes:

Durante las labores de adecuación y mejora de las instalaciones existentes —instalación de tolvas, comederos, bebederos, revisión de redes e instalación de vallados y balsa de lixiviados— se producirá la presencia temporal de maquinaria, materiales y personal, que generará una alteración visual del entorno inmediato.

No obstante, la intervención se desarrolla dentro del recinto ya construido y consolidado, de carácter agroindustrial, sin modificar su volumetría ni introducir nuevos elementos de gran visibilidad o altura. Por tanto, la alteración del paisaje será mínima, localizada y de carácter temporal.

El impacto se considera **compatible, directo, temporal y reversible**, ya que cesará completamente una vez finalicen las actuaciones y se retiren los medios auxiliares.

Fase de explotación:

Alteración del paisaje natural:

Durante la fase de funcionamiento, la explotación ganadera se integrará en un entorno ya transformado y coherente con el uso agropecuario existente, donde la presencia de naves ganaderas y elementos asociados al manejo del ganado (vallados, balsas, tolvas) resulta habitual en el paisaje de la llanura albaceteña.

La actividad no supone la introducción de elementos artificiales de gran impacto visual ni modificaciones sustanciales del relieve o la estructura del paisaje, limitándose a la adecuación funcional de infraestructuras ya implantadas.

Por ello, el impacto sobre el paisaje se considera **compatible, directo, permanente y reversible**, de baja magnitud, sin afectar a la calidad visual ni a la coherencia escénica del entorno.

6.2.7 Valoración de la incidencia sobre los espacios de la Red Natura2000.

No se espera el proyecto afecte de manera directa o indirecta a ningún espacio perteneciente a la Red Natura 2000, ya que, tal y como se ha recogido en el inventario ambiental, no se encuentra ningún espacio protegido cercano a la zona de actuación de este proyecto.

No obstante, se presenta la siguiente verificación, conforme a lo recogido en las Recomendaciones sobre la información necesaria para incluir una evaluación adecuada de repercusiones de proyectos sobre la Red Natura 2000 en los documentos de evaluación de impacto ambiental, publicadas por el MAPAMA en el año 2018:

Tabla 19 Verificación de las repercusiones del proyecto sobre la Red Natura 2000

Cuadro de verificación de la existencia de posibilidad de afección a algún lugar RN2000	
Pregunta de filtrado	Respuesta
¿Hay espacios RN2000 geográficamente solapados con lagunas de las acciones o elementos del proyecto en alguna de sus fases?	NO
¿Hay espacios RN2000 en el entorno del proyecto que se pueden ver afectados indirectamente a distancia por alguna de sus actuaciones o elementos, incluido el uso que hace de recursos naturales (agua) y sus diversos tipos de residuos, vertidos o emisiones de materia o energía?	NO
¿Hay espacios RN2000 en su entorno en los que habita fauna objeto de conservación que puede desplazarse a la zona del proyecto y sufrir entonces mortalidad u otro tipo de impactos (p.ej. pérdida de zonas de alimentación, campeo, etc.)?	NO
¿Hay espacios RN2000 en su entorno cuya conectividad o continuidad ecológica (o su inverso, el grado de aislamiento) puede verse afectada por el proyecto?	NO

El impacto sobre la Red Natura 2000 se considera **No significativo** al no verse afectada por las actuaciones del proyecto, debiendo ser, no obstante, el órgano competente en la gestión del mismo quien, de acuerdo con el artículo 7 de la Ley 2/2020, del 7 de febrero, de Evaluación Ambiental de Castilla-La Mancha, determine, tras la preceptiva consulta del órgano sustantivo, si el proyecto causará un perjuicio a la integridad de este espacio.

6.2.8 Valoración de la incidencia sobre otros espacios protegidos.

Habiéndose constatado en el inventario ambiental que ni se encuentra en la ubicación del proyecto, ni en sus inmediaciones, ningún otro espacio natural protegido, se considera este impacto como **No significativo**.

6.2.9 Valoración de la incidencia sobre el patrimonio cultural y arqueológico

En la zona de proyecto no constan, catalogados en los Inventarios de la Consejería de Cultura de la JCCM (Carta Arqueológica) elementos de interés patrimonial.

Otros elementos patrimoniales catalogados no se sitúan en el ámbito del proyecto, pero, en cualquier caso, este aspecto será igualmente tenido en cuenta en el trabajo tramitando la solicitud de Afección al patrimonio y medidas a tomar en el proyecto de ejecución, por si hubiese otros yacimientos inéditos.

Fase de construcción:

Por todo ello, se considera este impacto como **compatible**, hasta que el Servicio de Arqueología de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes de la Dirección Provincial de Albacete, lo establezca en una resolución.

Fase de explotación:

Debido a que no se producen movimientos de tierras durante la fase de explotación, se considera este impacto como **no significativo**.

6.2.10 Valoración de la incidencia sobre el medio socioeconómico.

Se puede adelantar que los efectos más significativos sobre el medio socioeconómico serán positivos, puesto que este tipo de instalaciones contribuyen a la creación de puestos de trabajo durante la fase de construcción, y al desarrollo de la región en la que se encuentran las infraestructuras del proyecto.

Fase de construcción:

Afección a la población:

Se producirá una molestia a la población por el incremento del tránsito rodado como consecuencia del aumento de vehículos relacionados con la construcción. No obstante, se trata de vías poco transitadas en días laborables, por lo que la afección puede considerarse reducida. El tránsito de vehículos por las vías de acceso a la zona proyectada no revestirá un riesgo grave para la circulación del resto de vehículos y personas dado que serán de aplicación las correspondientes medidas preventivas de señalización de obras para evitar que se produzcan accidentes durante los trabajos.

Por todo ello, se considera este impacto como **compatible de efecto directo, temporal y reversible**, pues al finalizar las obras se regresará a la situación inicial y cesarán las molestias sobre la población.

Dinamización económica:

La ejecución de las actuaciones previstas requerirá la participación de mano de obra local y empresas auxiliares, especialmente en trabajos de fontanería, cerrajería, electricidad o montaje de material ganadero. Ello supondrá una inyección económica temporal en el municipio y en la comarca, contribuyendo al mantenimiento del empleo y a la dinamización de la economía local.

Por tanto, se considera un impacto **positivo, directo y temporal**, con repercusión favorable sobre el entorno socioeconómico.

Fase de explotación:**Dinamización económica:**

Durante la fase de funcionamiento, la explotación de ganado vacuno de cebo generará empleo estable para el manejo de los animales, la gestión de residuos y la administración de la actividad, así como empleo indirecto en sectores vinculados (alimentación animal, transporte, veterinaria, mantenimiento, etc.).

La puesta en marcha del cebadero contribuye además a reforzar la estructura productiva agraria de la zona, fomentando la continuidad de la actividad ganadera tradicional y favoreciendo el asentamiento de población en el medio rural, en línea con las políticas de desarrollo sostenible y lucha contra la despoblación.

Asimismo, no se prevén afecciones negativas sobre la salud o bienestar de la población local, dado que la explotación cumplirá con la normativa vigente en materia de bienestar animal, gestión de purines y emisiones.

Por todo ello, se considera este impacto como **positivo, directo y permanente**, al contribuir de forma significativa a la dinamización económica y social del entorno rural en el que se ubica el proyecto.

6.2.11 Valoración de la incidencia sobre el cambio climático.**Fase de construcción:**

Este efecto se producirá por el funcionamiento y trasiego de la maquinaria y vehículos durante la ejecución del proyecto. Estas actuaciones producirán una emisión de gases de combustión por parte de la maquinaria y vehículos (entre los que se encuentran gases de efecto invernadero), derivados del uso de combustibles fósiles.

Emisión de gases de combustión en las diferentes actuaciones:

Este efecto se producirá por el funcionamiento y trasiego de la maquinaria y vehículos durante las acciones derivadas de la etapa de construcción de las instalaciones. Esta contaminación viene dada por la combustión de combustibles fósiles, especialmente gasolina y gasoil. Los motores de combustión interna de los vehículos emiten varios tipos de gases y partículas que pueden contaminar la atmósfera (óxidos de azufre y nitrógeno, monóxido y dióxido de carbono, compuestos orgánicos volátiles, macropartículas, etc.).

Como el movimiento de la maquinaria y de vehículos para llevar a cabo los trabajos de construcción será puntual y, además, el número de máquinas trabajando simultáneamente no será elevado, por lo tanto, con una duración muy localizada en el espacio y tiempo, el impacto se considera como **compatible y de efecto directo y temporal**, por cesar su manifestación al terminar las obras.

Fase de explotación:**Emisión de gases de combustión y gases propios de la actividad ganadera y medidas mitigadoras:**

Durante la fase de funcionamiento, la explotación emitirá gases de efecto invernadero de origen biogénico, asociados a los procesos propios de la actividad ganadera. Los principales contaminantes atmosféricos y sus focos de emisión son los siguientes:

Contaminante	Origen principal
CH ₄ (metano)	Fermentación entérica del ganado y almacenamiento exterior de estiércol
N ₂ O (óxido nitroso)	Almacenamiento y manejo de estiércoles; procesos de nitrificación y desnitrificación
NH ₃ (amoníaco)	Volatilización durante el almacenamiento exterior de estiércol y purines

Estas emisiones son difusas y no canalizables, lo que dificulta su control mediante límites cuantitativos. Sin embargo, su magnitud es moderada y localizada, y puede reducirse de forma efectiva mediante la implantación de buenas prácticas ganaderas y el uso de mejores técnicas disponibles (MTD), entre las que se incluyen:

- Cama de paja limpia y abundante en los patios interiores cubiertos, que mejora las condiciones higiénicas, reduce la humedad y minimiza la liberación de gases.
- Pendiente adecuada de la solera de las naves, que permite evacuar con rapidez los lixiviados, reduciendo los procesos anaerobios responsables de emisiones de CH₄ y N₂O.
- Protección del estercolero frente a los vientos dominantes, evitando su apertura prolongada.
- Vaciado y limpieza periódica del estercolero (cada 15–30 días), evitando la fermentación prolongada de los residuos.
- Cubrición de la fosa séptica y su mantenimiento regular, previniendo emisiones difusas y olores.
- Evitar el volteo innecesario del estiércol durante las cargas y descargas, reduciendo la volatilización de amoníaco (NH₃).

La aplicación de estas medidas contribuirá significativamente a la reducción de las emisiones difusas y al mantenimiento de un ambiente saludable tanto para el ganado como para el personal, además de disminuir la contribución de la explotación al calentamiento global.

Asimismo, el proyecto contempla la gestión controlada de los estiércoles y purines, garantizando su adecuada valorización agrícola y evitando emisiones incontroladas a la atmósfera o al suelo.

Se considera, por tanto, que el impacto sobre el cambio climático durante la fase de explotación será **moderado y controlado, directo y permanente, pero minimizable** mediante la aplicación de buenas prácticas de gestión ganadera y energética.

6.3 Valoración global de los efectos.

En la siguiente tabla se incluyen la identificación y valoración de impactos de forma conjunta. Se indica el factor ambiental, el impacto que se produce sobre cada factor, la acción causante del impacto y se discrimina fase de construcción y de explotación.

A la hora de valorar, se ha tenido en cuenta una serie de características como son: INTENSIDAD, EXTENSIÓN, MOMENTO, PERSISTENCIA, REVERSIBILIDAD, SINERGIA, ACUMULACIÓN, EFECTO, PERIODICIDAD y RECUPERABILIDAD.

En la valoración del impacto ambiental se ha establecido una escala de valores de CRÍTICO, SEVERO, MODERADO, COMPATIBLE y POSITIVO, la repercusión que, sobre cada uno de los elementos o factores tanto del medio abiótico, biótico y perceptual, como del medio socioeconómico, generaría el proyecto.

FACTOR AMBIENTAL	FASE	IMPACTO	VALORACIÓN
Incidencia sobre calidad atmosférica	Obras	Emisión de polvo	Compatible, directo, temporal, reversible
		Emisión gases contaminantes	Compatible, directo, temporal, reversible
		Emisión de ruido	Compatible, directo, temporal, reversible
	Explotación	Emisión gases de origen biológico	Compatible directo, temporal y de reversible
		Emisión de polvo	Compatible, directo, temporal, reversible
		Emisión de ruido	Compatible, directo, temporal, reversible
		Emisión de olores	Compatible, directo, temporal, reversible
Incidencia sobre las masas de agua	Obras	Alteración accidental de la calidad de las aguas	Compatible, directo, temporal, reversible
	Explotación	Alteración accidental de la calidad de las aguas	Compatible, directo, temporal, reversible
		Alteración de la calidad de las aguas	No significativo
Incidencia sobre el suelo	Obras	Compactación de suelo	Compatible, directo, temporal, reversible
		Alteración de la calidad del suelo	Compatible, directo, temporal, reversible
		Ocupación temporal del suelo	Compatible, directo, temporal, reversible
	Explotación	Impacto general sobre el suelo	Compatible, directo, permanente, reversible

FACTOR AMBIENTAL	FASE	IMPACTO	VALORACIÓN
Incidencia sobre la flora y la vegetación	Obra	Desbroce cobertura vegetal	Compatible, directo, temporal, reversible
		Talas arbolado	No significativo
	Explotación	Degradación de la vegetación	No Significativo
Incidencia sobre la fauna	Obra	Alteración y ocupación temporal del entorno	Compatible, directo, temporal, reversible
		Molestias a la fauna	Compatible, directo, temporal, reversible
		Riesgo por mortalidad por atropellos	No significativo
	Explotación	Presencia permanente de animales domésticos	Compatible, directo, temporal, reversible
Incidencia sobre el paisaje	Obra	Aparición de elementos externos al paisaje	Compatible, directo, temporal, reversible
	Explotación	Alteración del paisaje natural	Compatible, directo, permanente, reversible
Incidencia sobre Red Natura 2000	Obra	Afección a la RN2000	No Significativo
	Explotación	Afección a la RN2000	No Significativo
Incidencia sobre otros espacios protegidos	Obra	Afección espacios protegidos	No Significativo
	Explotación		No Significativo
Incidencia sobre el Patrimonio	Obra	Afección al patrimonio cultural y arqueológico	Compatible
	Explotación	Afección al patrimonio cultural y arqueológico	No significativo
Incidencia sobre medio socioeconómico	Obra	Afección a la población	Compatible, directo, temporal, reversible
		Dinamización económica	Positivo, directo, temporal
	Explotación	Dinamización económica	Positivo, directo, permanente
Incidencia sobre el cambio climático	Obra	Emisión de gases de combustión	Compatible, directo, temporal, reversible
	Explotación	Emisión de gases de combustión y gases propios de la actividad ganadera y	Moderado, controlado, directo, permanente, minimizable

FACTOR AMBIENTAL	FASE	IMPACTO	VALORACIÓN
		Medidas mitigadoras del cambio climático	Positivo

A la vista del análisis de impactos realizado, se puede afirmar que la ejecución del proyecto para la instalación un cebadero de bovino cruzado carece de capacidad de generar afecciones de carácter severo sobre los factores ambientales inventariados y que, tras la aplicación de las correspondientes medidas preventivas y correctoras que se recogerán en este documento ambiental, se considera que la explotación es compatible con los objetivos ambientales.

7 VULNERABILIDAD DEL PROYECTO ANTE EL RIESGO DE ACCIDENTES GRAVES O CATÁSTROFES.

7.1 Consideraciones previas.

El presente apartado se desarrolla de acuerdo a Ley 2/2020, de 7 de febrero, de Evaluación Ambiental de Castilla-La Mancha, que establece lo siguiente:

Artículo 35. Estudio de impacto ambiental.

d) Se incluirá un apartado específico que incluya la identificación, descripción, análisis y si procede, cuantificación de los efectos esperados sobre los factores enumerados en la letra c), derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes, sobre el riesgo de que se produzcan dichos accidentes o catástrofes, y sobre los probables efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, en caso de ocurrencia de los mismos, o bien informe justificativo sobre la no aplicación de este apartado al proyecto.

Para realizar los estudios mencionados en este apartado, el promotor incluirá la información relevante obtenida a través de las evaluaciones de riesgo realizadas de conformidad con las normas que sean de aplicación al proyecto.

Artículo 45. Solicitud de inicio de la evaluación de impacto ambiental simplificada.

f) Se incluirá un apartado específico que incluya la identificación, descripción, análisis y si procede, cuantificación de los efectos esperados sobre los factores enumerados en la letra e), derivados de la vulnerabilidad del proyecto ante riesgos de accidentes graves o de catástrofes, sobre el riesgo de que se produzcan dichos accidentes o catástrofes, y sobre los probables efectos adversos significativos sobre el medio ambiente, en caso de ocurrencia de los mismos, o bien informe justificativo sobre la no aplicación de este apartado al proyecto.

El promotor podrá utilizar la información relevante obtenida a través de las evaluaciones de riesgo realizadas de conformidad con otras normas, como la normativa relativa al control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas, así como la normativa que regula la seguridad nuclear de las instalaciones nucleares. Asimismo, en la mencionada ley se establecen las siguientes definiciones:

Artículo 5. Definiciones

f) "Vulnerabilidad del proyecto": características físicas de un proyecto que pueden incidir en los posibles efectos adversos significativos que sobre el medio ambiente se puedan producir como consecuencia de un accidente grave o una catástrofe.

g) "Accidente grave": suceso, como una emisión, un incendio o una explosión de gran magnitud, que resulte de un proceso no controlado durante la ejecución, explotación, desmantelamiento o demolición de

un proyecto, que suponga un peligro grave, ya sea inmediato o diferido, para las personas o el medio ambiente.

h) “Catástrofe”: suceso de origen natural, como inundaciones, subida del nivel del mar o terremotos, ajeno al proyecto que produce gran destrucción o daño sobre las personas o el medio ambiente.»

Por otro lado, el Reglamento de taxonomía (Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020 relativo al establecimiento de un marco para facilitar las Inversiones Sostenibles y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2019/2088), se completa mediante el Reglamento Delegado Clima de 4/6/2021: Criterios técnicos de selección para determinar las condiciones en las que se considera que una actividad económica contribuye de forma sustancial a la adaptación al cambio climático y para determinar si esa actividad económica no causa un perjuicio significativo a ninguno de los demás objetivos ambientales.

En el Apéndice A del Anexo 1 y del Anexo 2 del mencionado Reglamento Delegado se incluye una tabla de peligros relacionados con el clima, que debe utilizarse como base para justificar el cumplimiento del DNSH.

Estos peligros se recogen en la siguiente tabla:

	Relacionados con la temperatura	Relacionados con el viento	Relacionados con el agua	Relacionados con la masa sólida
Crónicos	Variaciones de temperatura (aire, agua dulce, agua marina)	Variaciones en los patrones del viento	Variaciones en los tipos y patrones de las precipitaciones (lluvia, granizo, nieve o hielo)	Erosión costera
	Estrés térmico		Precipitaciones o variabilidad hidrológica	Degradación del suelo
	Variabilidad de la temperatura		Acidificación de los océanos	Erosión del suelo
	Deshielo del permafrost		Intrusión salina	Soliflucción
			Aumento del nivel del mar	
			Estrés hídrico	
Agudos	Ola de calor	Ciclón, huracán, tifón	Sequía	Avalancha
	Ola de frío/helada	Tormenta (incluidas las tormentas de nieve, polvo o arena)	Precipitaciones fuertes (lluvia, granizo, nieve o hielo)	Corrimiento de tierras
	Incendio forestal	Tornado	Inundaciones (costeras, fluviales, pluviales, subterráneas)	Hundimiento de tierras
			Rebosamiento de los lagos glaciares	

7.1.1 Definición de riesgo.

Según el artículo 2 de la Ley 17/2015, de 9 de julio, del Sistema Nacional de Protección Civil, a los efectos de esta ley se entenderá por:

1. Peligro. Potencial de ocasionar daño en determinadas situaciones a colectivos de personas o bienes que deben ser preservados por la protección civil.
2. Vulnerabilidad. La característica de una colectividad de personas o bienes que los hacen susceptibles de ser afectados en mayor o menor grado por un peligro en determinadas circunstancias.
3. Amenaza. Situación en la que personas y bienes preservados por la protección civil están expuestos en mayor o menor medida a un peligro inminente o latente.
4. Riesgo. Es la posibilidad de que una amenaza llegue a afectar a colectivos de personas o a bienes.
5. Emergencia de protección civil. Situación de riesgo colectivo sobrevenida por un evento que pone en peligro inminente a personas o bienes y exige una gestión rápida por parte de los poderes públicos para atenderlas y mitigar los daños y tratar de evitar que se convierta en una catástrofe. Se corresponde con otras denominaciones como emergencia extraordinaria, por contraposición a emergencia ordinaria que no tiene afectación colectiva.
6. Catástrofe. Una situación o acontecimiento que altera o interrumpe sustancialmente el funcionamiento de una comunidad o sociedad por ocasionar gran cantidad de víctimas, daños e impactos materiales, cuya atención supera los medios disponibles de la propia comunidad.
7. Servicios esenciales. Servicios necesarios para el mantenimiento de las funciones sociales básicas, la salud, la seguridad, el bienestar social y económico de los ciudadanos, o el eficaz funcionamiento de las instituciones del Estado y las Administraciones Públicas.

En resumen, según la Dirección General de Protección Civil y Emergencias, se entiende por riesgo la combinación de la probabilidad de que se desencadene un determinado fenómeno o suceso que, como consecuencia de su propia naturaleza o intensidad y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, pueda producir efectos perjudiciales en las personas o pérdidas de bienes.

Según la terminología de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (ISDR), "*Riesgo es la combinación de la probabilidad de que se produzca un evento y sus consecuencias negativas.*"

También define el riesgo de desastres como "*Las posibles pérdidas que ocasionaría un desastre en términos de vidas, las condiciones de salud, los medios de sustento, los bienes y los servicios, y que podrían ocurrir en una comunidad o sociedad particular en un período específico de tiempo en el futuro.*"

Por lo tanto, el riesgo es función de la probabilidad de ocurrencia de esa amenaza (peligrosidad), de la exposición de la zona o elementos objeto de estudio y de la vulnerabilidad de los mismos.

Los riesgos se dividen en naturales y tecnológicos. Al primer grupo corresponden los procesos o fenómenos naturales potencialmente peligrosos, que son los incluidos en el Reglamento Delegado Clima que se recogen en la Tabla 23. Al segundo grupo pertenecen los originados por accidentes tecnológicos o industriales, fallos en infraestructuras o determinadas actividades humanas.

En todo caso, además del fenómeno peligroso, es preciso considerar la vulnerabilidad como determinante del tipo y cantidad de los daños acaecidos. La vulnerabilidad de una comunidad vendrá determinada por factores físicos y sociales, incluidos los económicos, que condicionan su susceptibilidad a experimentar daños como consecuencia del fenómeno peligroso.

Los factores sobre los que analizar el riesgo serán aquellos susceptibles de verse afectados por las actividades del proyecto.

7.1.2 Desastres causados por riesgos naturales (catástrofes). Peligros relacionados con el clima.

La EEA (European Environment Agency), en el informe El Medio Ambiente en Europa: *segunda evaluación. Riesgos naturales y tecnológicos* (Capítulo 13), enumera los riesgos naturales que pueden amenazar el medio ambiente y la salud humana. Estos incluyen: tormentas, huracanes, vendavales, inundaciones, tornados, ciclones, olas de frío, olas de calor, grandes incendios, ventiscas, tifones, granizadas, terremotos y actividad volcánica.

7.1.3 Desastres ocasionados por accidentes graves.

Existe un amplio abanico de acontecimientos que pueden ser denominados accidentes, por lo que, para presentar datos sobre accidentes, su naturaleza y sus consecuencias se precisa el establecimiento de definiciones claras. Las definiciones se basan habitualmente en diferentes consecuencias adversas (número de víctimas mortales, heridos, número de evacuados, impacto medioambiental, costes, etc.) y en un umbral de daño para cada tipo de consecuencia. En la Unión Europea, los accidentes graves se definen como "acontecimientos repentinos, inesperados y no intencionados, resultantes de sucesos incontrolados, y que causen o puedan causar graves efectos adversos inmediatos o retardados". (Consejo Europeo, 1982; CCE, 1988).

7.1.4 Accidentes y catástrofes relevantes. Identificación de riesgos.

Se trata de responder a tres cuestiones básicas:

- 1. Cuáles pueden ser los accidentes y catástrofes relevantes para la actuación proyectada y cuál es la probabilidad de que éstos sucedan.
- 2. Cuán vulnerable es la actuación proyectada frente a los accidentes o desastres identificados como relevantes y cuál es la vulnerabilidad de los factores ambientales.

Si se ve afectada la actuación proyectada por alguno de los accidentes o desastres frente a los que es vulnerable, qué repercusiones tendrá sobre los factores ambientales del entorno. O bien, si aun no siendo vulnerable la propia actuación, ésta puede agravar el riesgo de algún modo.

7.2 Riesgo de catástrofes. Peligros relacionados con el clima.

Durante años se han estado perfeccionando las técnicas para obtener datos de variables climáticas, y su evolución desde modelos climáticos globales o regionales a modelos locales calibrados y fiables.

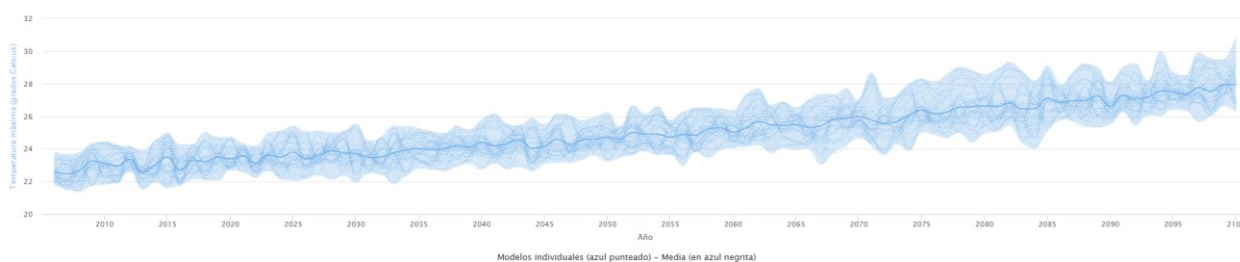
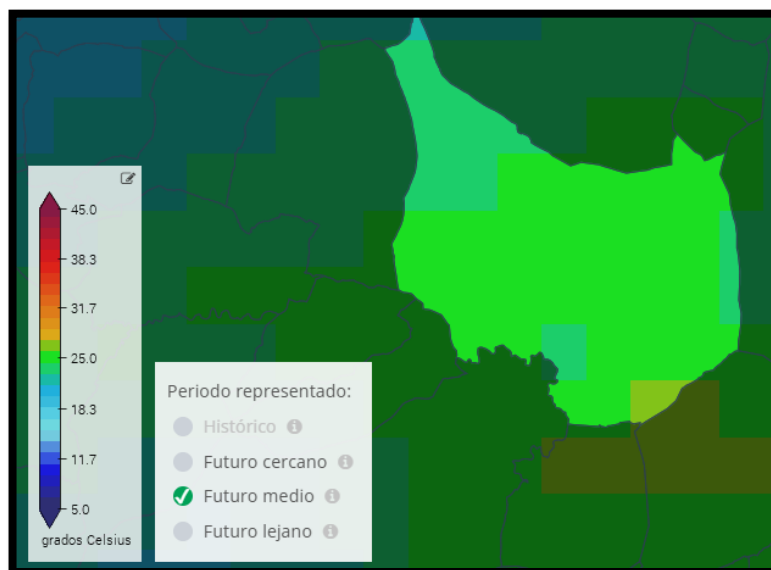
Para poder evaluar la magnitud del efecto del cambio climático en las amenazas o los receptores de los diferentes sectores analizados, es necesario incorporar las proyecciones de variables climáticas a modelos que están calibrados y funcionan bajo condiciones actuales, para generar escenarios futuros de la amenaza o los receptores afectados.

Desde el año 2016, en España está disponible AdapteCCa un portal de proyecciones climáticas regionalizadas para toda España que permite obtener datos, sin ajuste de sesgo, a diferentes escalas regionales, desde comunidades autónomas hasta municipios. Este documento utiliza como fuente de datos las proyecciones con dato diario generadas mediante técnicas de regionalización estadística a partir de las proyecciones globales del Quinto Informe de Evaluación (AR5) del IPCC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático). Dichas proyecciones contemplan tres de los escenarios de emisión y recogen los datos a lo largo del periodo 2015-2100 de temperatura máxima y mínima para 360 estaciones termométricas y de precipitación para 2092 estaciones pluviométricas. El conjunto de los datos que la aplicación Escenarios procesa suma más de 6.000 millones.

La aplicación Escenarios, desarrollada en el marco del Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático y gracias a la cofinanciación de un proyecto de la Fundación Biodiversidad, del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, está orientada a facilitar la consulta de las proyecciones regionalizadas de cambio climático para España a lo largo del siglo XXI, realizadas por la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) siguiendo técnicas de regionalización estadística.

Está disponible el portal Adapte para proyecciones bioclimáticas.

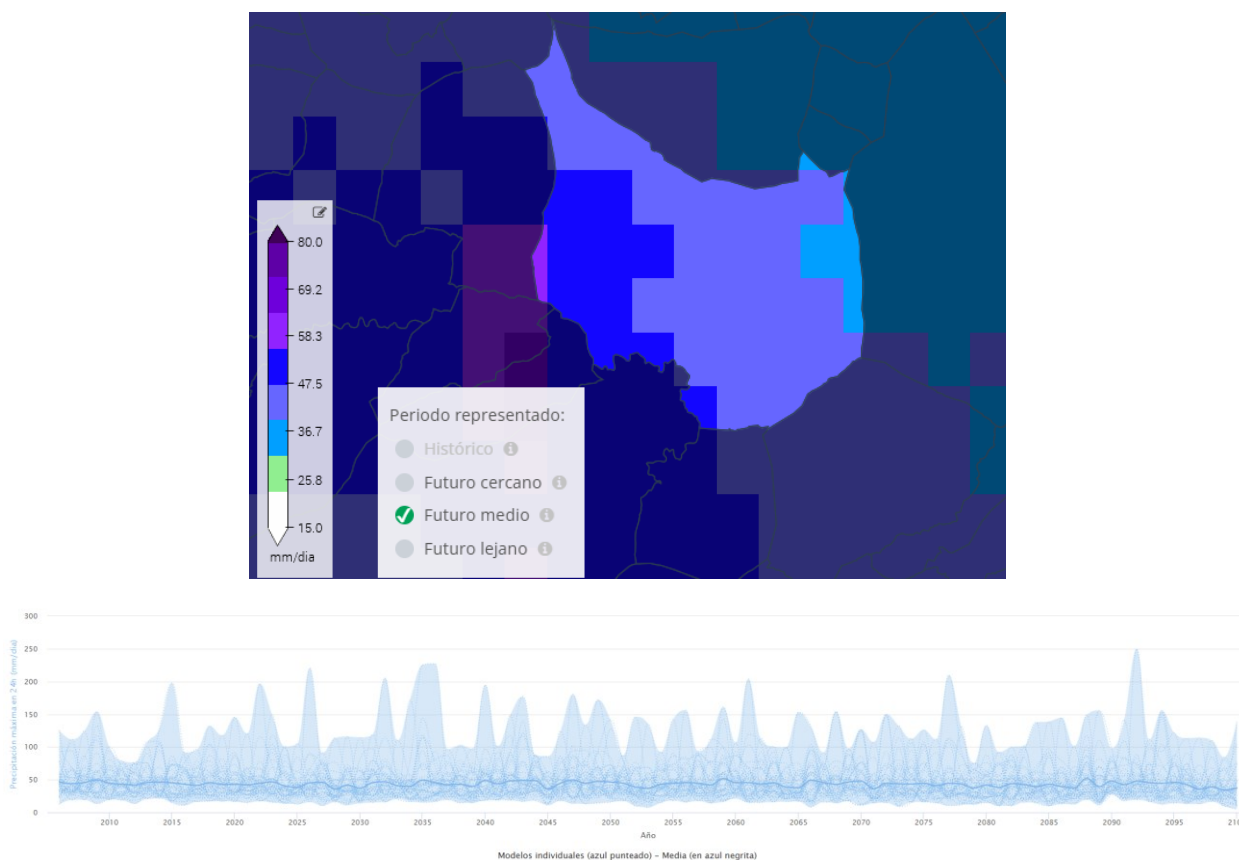
7.2.1 Riesgos por variaciones extremas de temperatura.



Tal y como se observa en la imagen de la zona de estudio, en un futuro medio se esperan temperaturas máximas entre 22 y 26 grados, lo que no representa un riesgo catastrófico para el emplazamiento estudiado. Aunque sí se debe de tener especial cuidado con posibles golpes de calor que existen en días o periodos concretos, tomando las correspondientes medidas para paliar sus efectos.

La duración máxima de olas de calor puede tener una duración de unos 25 días, lo que supondría el doble de tiempo, que, en la actualidad, que son aproximadamente 10-12 días.

7.2.2 Riesgos por precipitaciones extremas.

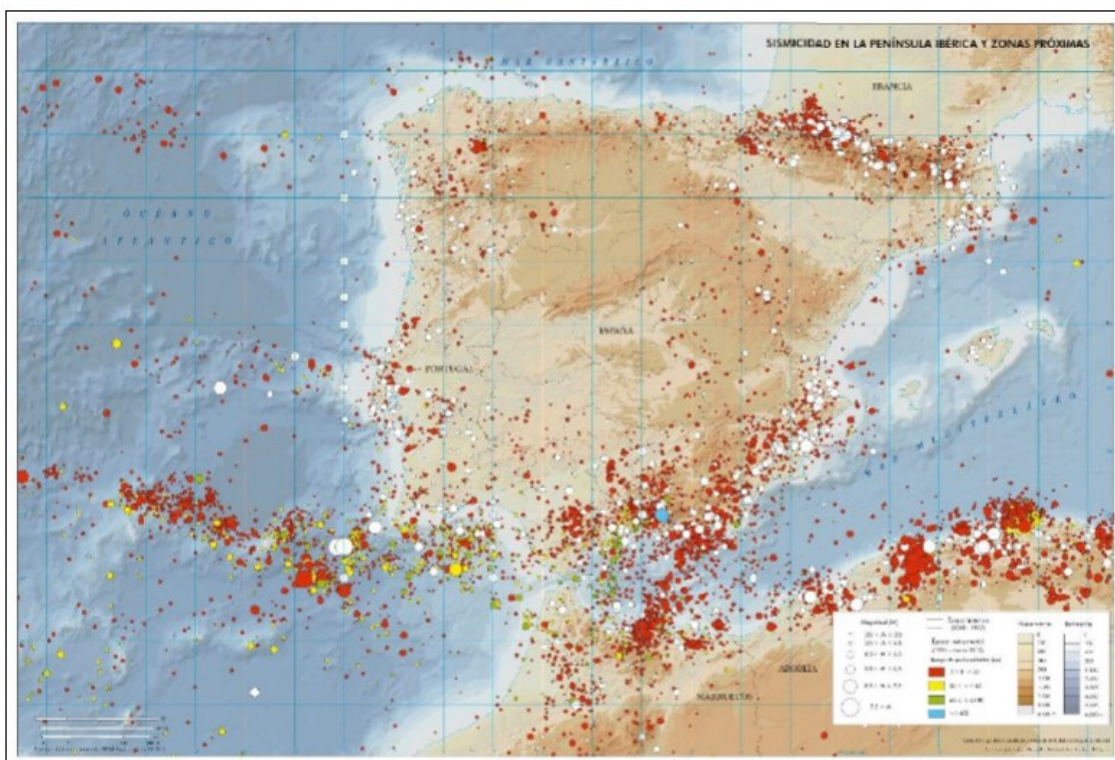


7.2.3 Riesgo de inundación de origen fluvial.

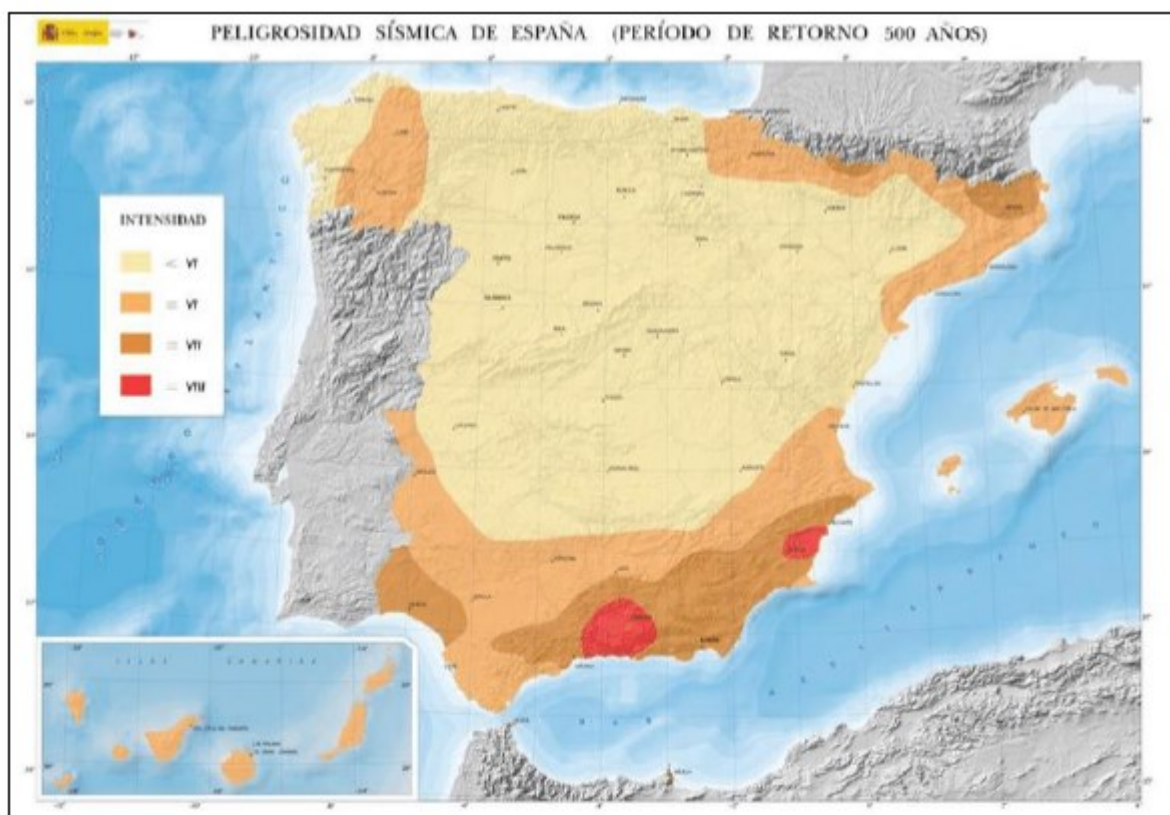
Respecto al riesgo de inundación de origen fluvial, las diferentes confederaciones hidrográficas estudian las áreas de riesgo potencial significativo (ARPS). Estos estudios generan el Sistema Nacional de Cartografía de Zonas inundables (SNCZI) para cada ARPS que incluye los Mapas de peligrosidad y riesgo para periodos de retorno de 10, 100 y 500 años.

7.2.4 Riesgo por fenómenos sísmicos.

El Instituto Geográfico Nacional proporciona datos históricos obtenidos desde 1924 a 2015 sobre eventos sísmicos, clasificados según su magnitud y profundidad, que permiten conocer en una primera aproximación la baja o alta probabilidad de un siniestro sísmico.



Además, el IGN dispone de un mapa de peligrosidad sísmica en España que indica esa probabilidad en un periodo de retorno de 500 años, según criterios de intensidad sísmica.



7.3 Riesgo de accidentes graves.

7.3.1 Incendios.

No existen terrenos forestales en las cercanías de las obras a ejecutar.

7.3.2 Vertidos químicos.

No se manejan en la obra, ni durante la fase de funcionamiento productos químicos que puedan suponer un accidente grave.

Únicamente el manejo de combustibles de las maquinarias y que cumplirán con toda la normativa vigente de seguridad.

7.4 Vulnerabilidad del proyecto.

Vista la vulnerabilidad del proyecto frente al riesgo de catástrofes (variaciones extremas de temperatura, precipitaciones extremas, riesgo de inundación, fenómenos sísmicos, incendios forestales), así como frente al riesgo de accidentes graves (incendios y vertidos químicos), se puede determinar que la vulnerabilidad del proyecto ante el riesgo de accidentes graves o catástrofes, es **baja**.

No obstante, todas las medidas preventivas establecidas en el correspondiente apartado del presente documento están encaminadas a disminuir cualquier riesgo al que pudiera verse sometido el proyecto en cualquiera de sus fases.

Dada esta baja vulnerabilidad del proyecto, no se identifica ningún riesgo que precise de la implementación de medidas de adaptación específicas o que pueda afectar al desempeño de la actividad a lo largo de su duración prevista.

8 ESTABLECIMIENTO DE MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y COMPENSATORIAS.

Las medidas, articuladas bajo la forma de un documento coordinado, son un conjunto de actividades particulares que se integran en un proyecto para evitar, disminuir o modificar, corregir o compensar aquellos efectos perjudiciales del mismo sobre un espacio de afección.

La modificación o corrección de los impactos definidos en la correspondiente evaluación de impactos puede consistir, bien en una reducción de la intensidad de los mismos, un cambio en la condición del impacto, o bien en la articulación de medidas compensatorias. La reducción de los impactos se conseguirá limitando la intensidad de la acción; el cambio de la condición del impacto se conseguirá favoreciendo los procesos de regeneración natural para disminuir la duración del impacto y restaurando el entorno afectado; y por último la compensación ha de contemplarse cuando se trate de un espacio no recuperable y por tanto se haga necesario, de acuerdo con los principios vigentes en la gestión ambiental, reparar de alguna forma el perjuicio causado.

Pueden ser clasificadas en:

- **Medidas preventivas:** aquellas encaminadas a evitar la aparición del impacto. Suelen adoptarse, como aquí ha ocurrido, en la fase de planificación, incidiendo en particular sobre la localización del emplazamiento para producir la menor afección a los valores ambientales del entorno de implantación. También son aplicables durante la fase de ejecución de las obras, estableciendo una serie de prevenciones y protecciones sobre aspectos tales como tratamiento de excedentes de excavación, acopios y depósitos, apertura de zanjas y pistas, etc. Su integración en el documento ambiental es consecuentemente en la dinámica del proyecto, suelen significar de entrada una disminución apreciable de la intensidad del impacto, y, en consecuencia, de la posterior necesidad de adoptar medidas correctoras de mayor coste.
- **Medidas correctoras:** son aquellas diseñadas particular y específicamente para corregir los impactos causados por el proyecto. Tratan así de restituir, siempre que sea posible, los valores ambientales previos a la implantación de la infraestructura.
- **Medidas compensatorias:** son las actuaciones aplicables cuando el impacto es inevitable o de difícil corrección. Tienden a compensar el efecto negativo sobre la especie o el hábitat afectado mediante la generación de efectos positivos relacionados con el mismo.

A continuación, se desglosarán las medidas preventivas, correctoras y/o compensatorias prevista a desarrollar durante la fase de proyecto, la de ejecución de obras y la de explotación, con el fin de minimizar los impactos que pueden darse durante el desarrollo de todo el proyecto.

8.1 Buenas prácticas de obra.

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

Responsabilidades

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

Residuos.

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

Consumos

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

Vertidos accidentales y seguridad laboral

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

Emisiones y ruido

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

Vegetación

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

Polvo

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

Factor humano

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

8.2 Medidas para el control de los efectos sobre la calidad atmosférica.

8.2.1 Fase de obra

Las operaciones propias de la construcción del proyecto pueden generar emisiones atmosféricas produciéndose por ello un aumento en los niveles de inmisión (y disminución de calidad del aire). Las medidas aquí descritas están encaminadas a evitar las molestias que el polvo y las emisiones generadas durante la ejecución de las obras pudieran ejercer sobre el entorno.

Durante la fase de obras, las emisiones atmosféricas serán principalmente de polvo y gases de combustión derivados del movimiento de vehículos y maquinaria. En fase de explotación, las emisiones estarán

vinculadas a la actividad ganadera (CH₄, N₂O, NH₃) procedentes de la fermentación entérica y del manejo de estiércoles.

Medidas preventivas frente a emisiones de polvo y partículas en suspensión:

Con el fin de minimizar las afecciones sobre la calidad del aire en el entorno de las obras y medios circundantes debe tomarse una serie de medidas preventivas tendentes a evitar concentraciones de partículas y contaminantes en el aire por encima de los límites establecidos en la legislación vigente.

Durante la fase de construcción, las emisiones atmosféricas procederán principalmente de la maquinaria y el movimiento de tierras, por lo que se mantendrán las medidas ya citadas en el punto 8.1 relativas al mantenimiento de maquinaria, control del polvo y limitación de la velocidad de los vehículos.

Estas medidas recaen sobre las principales acciones del proyecto, generadoras de polvo o partículas en suspensión, fundamentalmente, transporte de materiales pulverulentos y funcionamiento de la maquinaria.

Además, se asegurará el buen estado y funcionamiento de vehículos y maquinaria, para lo cual toda maquinaria presente en obra:

- Debe mantenerse al día con la Inspección Técnica de Vehículos
- Debe mantenerse la puesta a punto cumpliendo con los programas de revisión y mantenimiento especificados por el fabricante de los equipos, realizándose las revisiones y arreglos pertinentes siempre en servicios autorizados.

Con objeto de asegurar el mantenimiento adecuado de la maquinaria a lo largo de toda la duración de la obra, se realizarán las comprobaciones oportunas al inicio de la obra, cada vez que entre nueva maquinaria y periódicamente en función de lo establecido para dichos programas.

Medidas preventivas frente a las emisiones de ruido:

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

Como medidas más exigentes se establecen las siguientes:

- Para disminuir el ruido emitido en las operaciones de carga, transporte y descarga, se exigirá que la maquinaria utilizada en la obra tenga un nivel de potencia acústica garantizado inferior a los límites fijados por la Directiva 2000/14/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de mayo de 2000.
- Toda la maquinaria que se vaya a utilizar deberá estar insonorizada en lo posible según normativa específica. No se podrán emplear máquinas de uso al aire libre cuyo nivel de emisión medido a 5 m sea superior a 90 dBA. En caso de necesitar un tipo de máquina especial cuyo nivel de emisión

supere los 90 dBA, medido a 5 metros de distancia, se pedirá un permiso especial, donde se definirá el motivo de uso de dicha máquina y su horario de funcionamiento.

- Correcto mantenimiento de la maquinaria cumpliendo la legislación vigente en la materia de emisión de ruidos aplicable a las máquinas que se emplean en las obras públicas (Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, y su posterior modificación mediante el Real Decreto 524/2006, de 28 de abril).
- Se controlará la velocidad de los vehículos de obra en las zonas de actuación y accesos (40 km/h para vehículos ligeros y 30 km/h para los pesados).
- Revisión y control periódico de escapes y ajuste de motores, así como de sus silenciadores (ITV).
- Empleo de medidas que mejoren las condiciones de trabajo en cumplimiento del Real Decreto 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- Se evitará la utilización de contenedores metálicos.
- En los paneles informativos de la obra se dejará claramente patente el plazo de ejecución de la actuación para representar el carácter temporal de las molestias ocasionadas.
- Cuando se precise maquinaria especialmente ruidosa se realizará el trabajo en horario diurno, según la legislación vigente. Se evitará el tráfico nocturno por núcleos urbanos los desplazamientos de los vehículos cargados de materiales o en busca de los mismos que atraviesen población urbana, de manera que los materiales se acopien en las áreas destinadas a tal efecto hasta la mañana siguiente. De esta manera se evitará la afección acústica a los residentes por el paso de los vehículos pesados.
- En caso de considerarse necesario, se realizarán controles de las emisiones sonoras en las inmediaciones de las viviendas con probable afección acústica debido a la ejecución de las obras, especialmente en los horarios más críticos en cuanto a la inmisión de ruido, para garantizar que los valores predominantes no excedan los límites de inmisión permitidos por la normativa vigente. Si se sobrepasan los umbrales de calidad acústica establecidos por la normativa de aplicación, se propondrán las medidas correctoras adicionales oportunas.

8.2.2 Fase de explotación

Medidas preventivas frente a las emisiones de polvo:

Se adecuará la velocidad de vehículos a la establecida según normativa de aplicación al circular por pistas no asfaltadas.

Medidas preventivas frente a las emisiones de ruido:

- La maquinaria empleada cumplirá con la normativa vigente de emisión de ruidos verificando sus fichas técnicas

- La maquinaria empleada cumplirá con la normativa vigente de emisión de ruidos, evitándose, en todo caso, el uso innecesario de claxon, sirenas, etc.

Medidas preventivas para las emisiones de gases contaminantes:

Durante la fase de explotación, las medidas de mitigación se centrarán en la gestión ambiental del estiércol, la ventilación de las instalaciones y el control de las emisiones biogénicas.

Se garantizará la aplicación de las mejores técnicas disponibles, incluyendo:

- Uso de cama de paja limpia y abundante, que absorba la humedad, reduzca la volatilización de amoníaco y evite la acumulación de gases en los recintos. La cama será renovada de forma frecuente, manteniendo un ambiente seco y ventilado.
- Diseño adecuado de la solera, comprobando su impermeabilidad, y con pendiente suficiente para evacuar los lixiviados de forma rápida hacia las zonas de recogida estanca, evitando la acumulación de materia orgánica húmeda que favorece las fermentaciones.
- Gestión controlada del estercolero. Este permanecerá cubierto o protegido frente a los vientos dominantes para evitar la dispersión de olores y partículas. Los estiércoles se vaciarán cada 15–30 días, reduciendo así el tiempo de fermentación in situ. Se evitará remover los acopios de estiércol en días ventosos.
- Cubrición de la fosa séptica o de almacenamiento de purines, minimizando las emisiones de amoníaco y metano. Las fosas serán impermeables, con tapa flotante o estructura fija ligera.
- Ventilación natural y controlada en las naves, de manera que se garantice un equilibrio entre renovación de aire y bienestar animal, evitando corrientes excesivas y concentraciones de gases.
- Aprovechamiento agrícola del estiércol bajo criterios de economía circular: se aplicará en parcelas agrícolas como fertilizante orgánico siguiendo un plan de abonado ajustado a las necesidades del cultivo y conforme al Código de Buenas Prácticas Agrarias.

8.3 Medidas para el control de los efectos sobre las masas de agua

Se plantean las correspondientes medidas dirigidas a prevenir la contaminación de las masas de agua superficiales y subterráneas como consecuencia del empleo de materiales y por la generación de residuos que contengan sustancias contaminantes.

8.3.1 Fase de obra

Medidas preventivas frente a la alteración accidental de la calidad de las masas de agua:

Bajo ninguna circunstancia se verterán aguas residuales al medio natural. Serán gestionadas de acuerdo al Real Decreto Legislativo 1/2001, de 20 de julio, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Aguas.

El parque de maquinaria y las instalaciones auxiliares se ubicarán en una zona donde las aguas superficiales no puedan ser afectadas.

Se realizarán las labores de mantenimiento y lavado de la maquinaria en áreas específicas fuera de la zona de obra.

Todas las instalaciones de almacenamiento y distribución de sustancias susceptibles de contaminar el medio hídrico, como los depósitos de combustibles, estarán selladas y serán estancas, para evitar su filtración y contaminación de las aguas superficiales y subterráneas.

Se seguirán las medidas preventivas de vertidos accidentales.

8.3.2 Fase de explotación

Medidas preventivas frente a la alteración de la calidad de las masas de agua:

Todas las instalaciones de almacenamiento y distribución de sustancias susceptibles de contaminar el medio hídrico, como los depósitos de combustibles, estarán selladas y serán estancas, para evitar su filtración y contaminación de las aguas superficiales y subterráneas.

Se prestará especial atención a la gestión del agua procedente de limpieza de instalaciones y de los lixiviados generados. Las medidas principales serán:

- Impermeabilización total de las áreas de almacenamiento de estiércol y fosas de purines, garantizando que no se produzcan filtraciones al subsuelo.
- Canalización y recogida de las aguas pluviales separadas de las aguas residuales ganaderas, evitando su mezcla y facilitando su gestión independiente.
- Prohibición expresa de vertido al medio natural. Toda el agua residual será conducida a sistemas de almacenamiento estanco o gestionada por gestor autorizado.
- Mantenimiento preventivo de las conducciones hidráulicas, bebederos y depósitos, evitando fugas que incrementen la generación de purines o lixiviados.

8.4 Medidas para el control de los efectos del suelo.

Se plantean medidas preventivas encaminadas a conservar las características físico-químicas y biológicas de la capa edáfica.

Dado que la actuación proyectada se desarrolla sobre una superficie ya consolidada y con un grado elevado de antropización, los impactos previstos sobre el suelo se consideran limitados. No obstante, se aplicarán una serie de medidas preventivas y correctoras que garanticen la preservación de la calidad edáfica durante todas las fases del proyecto, evitando compactaciones innecesarias, vertidos accidentales o posibles infiltraciones derivadas del manejo de estiércoles y lixiviados.

8.4.1 Fase de construcción

En esta etapa, el principal riesgo deriva del tránsito de maquinaria y del desarrollo de las labores asociadas a la instalación de equipamiento y ejecución de la balsa de lixiviados. Para minimizar estos efectos, se adoptarán las siguientes actuaciones:

- Delimitación y control de las zonas de trabajo. Se balizarán las áreas de intervención, de manera que la maquinaria circule únicamente por las superficies necesarias. En la medida de lo posible, se aprovecharán los caminos y zonas pavimentadas existentes, reduciendo el pisoteo y la compactación de suelos no acondicionados.
- Buenas prácticas en la manipulación de materiales y maquinaria. Las operaciones de repostaje, engrase y mantenimiento de equipos se realizarán sobre superficies impermeables o protegidas con cubetos de retención. Se dispondrá de material absorbente y contenedores específicos para la recogida de residuos contaminados, evitando su infiltración al terreno.
- Gestión adecuada de residuos y acopios. Los materiales de obra se almacenarán en zonas delimitadas dentro del recinto, preferentemente pavimentadas, y se retirarán una vez finalizados los trabajos. No se permitirá el vertido directo de restos ni la acumulación de escombros sobre el terreno natural.
- Restitución y limpieza final de las zonas ocupadas. Al concluir las obras, se retirará toda la maquinaria, señalización y acopios, restituyendo las áreas temporales a su estado inicial. En caso de compactación localizada, se procederá al escarificado superficial y nivelado del terreno.

Estas medidas aseguran que los efectos sobre el suelo durante la construcción sean **temporales y totalmente reversibles**, manteniendo la estabilidad física y química del medio.

8.4.2 Fase de explotación

Durante el funcionamiento de la explotación, las actuaciones se orientan a prevenir la contaminación del suelo por el manejo de estiércoles y lixiviados y a mantener en condiciones adecuadas las infraestructuras de almacenamiento y evacuación. Para ello, se aplicarán las siguientes medidas:

- Impermeabilización y mantenimiento de la balsa de lixiviados. La balsa contará con un sistema de impermeabilización que impida filtraciones al subsuelo. Se realizarán inspecciones periódicas de su estanqueidad y del correcto funcionamiento del sistema de drenaje, reparando de inmediato cualquier fisura o deterioro detectado.
- Gestión controlada del estiércol. El almacenamiento del estiércol se realizará en un recinto pavimentado, cubierto y protegido frente a los vientos dominantes, garantizando la recogida de posibles lixiviados. El vaciado y limpieza se efectuarán con la frecuencia establecida (aproximadamente cada 15–30 días), evitando acumulaciones prolongadas que puedan generar escorrentías o filtraciones.
- Mantenimiento de la red de evacuación y pendientes. Las soleras interiores se conservarán en condiciones que aseguren la rápida evacuación de los líquidos hacia la balsa, evitando encharcamientos. Se revisarán periódicamente las pendientes y sumideros para prevenir obstrucciones.
- Actuación ante vertidos accidentales. En caso de derrames de purines o estiércoles fuera de las zonas previstas, se procederá a su recogida inmediata mediante medios mecánicos, limpiando la superficie con material absorbente y trasladando los residuos a gestor autorizado.
- Control y seguimiento ambiental. Se implementará un programa de seguimiento que incluirá inspecciones visuales del estado del terreno, especialmente en las inmediaciones de la balsa de lixiviados y del estercolero, a fin de detectar posibles signos de filtración, erosión o deterioro estructural.

8.5 Medidas para el control de los efectos sobre la flora, la vegetación y los hábitats de interés comunitario.

8.5.1 Fase de obras

El ámbito de actuación del proyecto se encuentra mayoritariamente ocupado por instalaciones preexistentes y superficies pavimentadas o alteradas, por lo que la vegetación natural presente en el entorno inmediato es escasa y de carácter ruderal o herbáceo espontáneo. Aun así, y pese a que la incidencia prevista sobre la flora es mínima, se aplicarán una serie de medidas preventivas y correctoras que garanticen la protección de los elementos vegetales remanentes y eviten alteraciones innecesarias durante la ejecución de las obras.

Medidas preventivas frente a las afecciones sobre la flora y la vegetación:

En las superficies no ocupadas por las instalaciones auxiliares, se preservará la capa herbácea, minimizando cualquier tipo de daño en estas zonas.

Se jalonará la zona de obras antes del inicio de las mismas, para evitar que la maquinaria circule fuera del área de ocupación. Se minimizará la superficie a desbrozar a lo estrictamente imprescindible.

Se aprovecharán los accesos existentes, evitando en lo posible la apertura de otros nuevos. En caso de necesidad, los nuevos accesos se realizarán con la mínima anchura posible, respetando la vegetación existente.

El riego de caminos para evitar la generación de polvo servirá de igual modo para que no se acumulen partículas sobre la superficie foliar de las plantas de la zona.

Medidas preventivas frente a la generación de incendios forestales:

Con el fin de minimizar el riesgo de incendio, durante la fase de construcción, quedará prohibido el empleo de fuego en la zona. Además, se retirarán inmediatamente todos los restos de los desbroces, se sustituirá toda aquella maquinaria que funcione defectuosamente.

8.5.2 Fase de explotación

Durante la fase de funcionamiento, no se prevén afecciones directas a la flora ni a la vegetación del entorno, dado que la actividad ganadera se desarrollará en el interior de las naves y recintos delimitados, sin implicar nuevos movimientos de tierra ni ampliaciones de superficie. Sin embargo, se contemplan algunas medidas de mantenimiento y buenas prácticas que contribuirán a la preservación de la vegetación existente:

Medidas correctoras frente a las afecciones sobre la flora y a vegetación:

En el caso de que las áreas auxiliares se ubiquen en zonas con presencia de vegetación natural, se procederá a la restauración de la misma. Se utilizarán especies autóctonas de la zona, simulando los bosquetes y arbustos que allí había.

Los espacios perimetrales no pavimentados se mantendrán con su vegetación natural, que actuará como filtro biológico y como protección frente a la erosión. En caso de ser necesario el control del crecimiento vegetal, se priorizarán métodos mecánicos (desbroce manual o segado), evitando el empleo de productos fitosanitarios.

Se revisará periódicamente el correcto funcionamiento de los sistemas de evacuación de aguas pluviales, para evitar que posibles escorrentías procedentes de la zona de estabulación o de la balsa de lixiviados alcancen áreas vegetadas y provoquen alteraciones en la composición del suelo o asfixia radicular.

Dentro del programa de vigilancia ambiental del proyecto, se incluirá una revisión anual del estado de la vegetación en las zonas afectadas por las obras, verificando la adecuada recolonización del terreno y la ausencia de procesos erosivos o de invasión por especies exóticas.

Medidas preventivas frente a la generación de incendios forestales:

Durante la fase de explotación se revisarán periódicamente las subestaciones eléctricas e instalaciones eléctricas, ya que puede producirse el riesgo de que salte una chispa.

8.6 Medidas para el control de los efectos sobre la fauna.

El proyecto se ubica en un entorno agrícola y humanizado, con fauna adaptada a la presencia habitual de actividades humanas. Pese a que la incidencia sobre las especies locales es limitada, se adoptarán medidas específicas para prevenir molestias innecesarias y asegurar la conservación de la fauna presente.

8.6.1 Fase de obras

Medidas preventivas frente a las afecciones sobre la fauna:

Durante la fase de adecuación de las instalaciones y ejecución de la balsa de lixiviados, la presencia de maquinaria, personal y tránsito de vehículos puede provocar desplazamientos temporales de especies como aves comunes, pequeños mamíferos o reptiles. Para minimizar estos efectos, se aplicarán las siguientes medidas:

Se llevará a cabo la planificación temporal de las obras para evitar que estas coincidan con periodos de cría, sobre todo en el área cercana.

Cuando sea posible, se priorizarán los trabajos de mayor intensidad durante periodos en los que no coincidan con la reproducción de aves migratorias o locales, minimizando la perturbación de la fauna sensible.

Se restringirá el movimiento de vehículos y operarios a las zonas estrictamente necesarias, evitando la ocupación de márgenes vegetados o áreas con posible presencia de nidos.

maquinaria se utilizará de manera racional, evitando concentrar ruidos elevados durante periodos continuos y procurando mantener pausas que permitan a la fauna recuperar su comportamiento natural.

Aun estando la explotación vallada, se implementarán normas internas de circulación de vehículos y maquinaria, reduciendo velocidades y estableciendo señalización interna para prevenir impactos sobre animales que puedan encontrarse en los accesos.

Se evitarán los trabajos nocturnos para impedir atropellos de la fauna a consecuencia de posibles deslumbramientos por los vehículos de la obra.

8.6.2 Fase de explotación

Durante la fase de funcionamiento, los impactos sobre la fauna derivan principalmente de la presencia permanente de ganado, ruido y olores, pero se circunscriben al interior de la explotación. Las medidas de control incluyen:

- Mantenimiento de la cubierta perimetral y zonas verdes externas. Las franjas exteriores de vegetación espontánea se conservarán, sirviendo como refugio y corredor para especies oportunistas como aves insectívoras o rapaces, favoreciendo la biodiversidad local.
- Gestión adecuada de estiércoles y residuos orgánicos. La correcta manipulación de estiércoles y líquidos ganaderos reducirá la atracción excesiva de fauna no deseada y evitará conflictos con especies locales.
- Monitoreo ambiental periódico. Se realizarán inspecciones anuales para comprobar la presencia y comportamiento de la fauna dentro y alrededor del recinto, asegurando que no se producen alteraciones significativas ni introducción de especies invasoras.

8.7 Medidas para el control de los efectos sobre el paisaje.

El proyecto se desarrolla en un entorno ya transformado por actividades agropecuarias y edificaciones preexistentes, por lo que la incidencia sobre la percepción visual y la coherencia del paisaje es limitada. No obstante, se aplicarán medidas para minimizar la alteración visual durante las fases de construcción y explotación.

8.7.1 Fase de obras

Medidas preventivas para mitigar el impacto visual de las obras:

Durante los trabajos de adecuación de instalaciones, la presencia de maquinaria, personal y materiales puede alterar temporalmente la percepción del entorno. Para reducir estos efectos se adoptarán las siguientes medidas:

- Delimitación y ordenación de áreas de obra. Los elementos auxiliares, acopios de materiales y estacionamiento de maquinaria se concentrarán en zonas interiores del recinto, evitando su dispersión por el paisaje circundante.
- Retirada y almacenamiento controlado de materiales y equipos. Una vez finalizados los trabajos diarios, se ordenarán y protegerán los elementos constructivos para minimizar su impacto visual durante la obra. Se controlarán estrictamente los puntos de vertido y acumulación de materiales, quedando estos claramente marcados y definidos al iniciar cada actividad, debiendo asegurarse al finalizar esta que el lugar queda en condiciones iguales a las previas a la actividad.
- Se limitará al máximo la construcción de nuevos accesos, empleando y mejorando los ya

existentes.

8.7.2 Fase de explotación

Durante la fase de funcionamiento, la explotación ganadera se integra en un entorno caracterizado por la presencia de naves, vallados y balsas, habituales en el paisaje agroindustrial de la llanura albaceteña. Las medidas para minimizar la percepción visual negativa incluyen:

- Mantenimiento y limpieza de instalaciones. Las edificaciones, vallados y balsas se conservarán en buen estado, evitando degradación que pudiera aumentar su impacto visual.
- Integración con la vegetación circundante. La conservación de márgenes vegetales contribuye a suavizar la percepción de las instalaciones y mejora la coherencia escénica con el paisaje rural existente.
- Evitar ampliaciones innecesarias. Cualquier intervención futura se planificará priorizando la reutilización de estructuras existentes, evitando introducir elementos de gran altura o volumen que modifiquen la percepción general del paisaje.

8.8 Medidas para el control de los efectos sobre el patrimonio arqueológico

8.8.1 Fase de obras

Medida preventiva. Seguimiento arqueológico:

Durante la fase de ejecución, hasta que el Servicio de Arqueología de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes de la Dirección Provincial de Albacete emita un informe, se establece que se realizará seguimiento arqueológico durante el movimiento de tierras. Se supervisará los perfiles y todas las actuaciones que supongan movimientos de tierras (perfiles, niveles del suelo descubiertos por desbroces, etc.), tanto de secciones abiertas como de aquellas que se vayan a abrir. Se efectuará un registro de las secciones abiertas por los movimientos de tierras.

8.8.2 Medidas preventivas frente a los efectos sobre los factores socioeconómicos

Durante la fase de construcción se pueden producir molestias a la población por el incremento de los niveles de ruido, movimientos de tierra, tránsito de maquinaria y vehículos, etc. por lo que serán de aplicación medidas preventivas contempladas en otros apartados:

- Aplicación de las buenas prácticas en obra.
- Señalización reglamentaria de la zona de obras.
- Se moderará la velocidad de los vehículos por los caminos existentes, controlando que no superen los 20 km/h, siendo de obligado cumplimiento las normas de circulación vigentes para cada tipo de vial empleado.
- Se evitarán los trabajos nocturnos. La ejecución de las obras se restringe al periodo diurno (7:00-

21:00 h).

- La maquinaria empleada cumplirá con la normativa vigente de emisión de ruidos, evitándose, en todo caso, el uso innecesario de claxon, sirenas, etc.

8.9 Medidas para el control de los residuos.

Las medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto que se definen, son las siguiente:

- Separación en origen de los residuos peligrosos contenidos en los RCD
- Reducción de envases y embalajes en los materiales de construcción.
- Aligeramiento de los envases.
- Envases plegables: cajas de cartón, botellas...
- Optimización de la carga en los pallets.
- Suministro a granel de productos.
- Concentración de los productos.
- Utilización de materiales con mayor vida útil.

Se establecen las siguientes pautas las cuales deben interpretarse como una clara estrategia por parte del poseedor de los residuos, aportando la información dentro del Plan de Gestión de Residuos, para alcanzar los siguientes objetivos:

- Minimizar y reducir las cantidades de materias primas que se utilizan y de los residuos que se originan son aspectos prioritarios en las obras
- Los residuos que se originan deben ser gestionados de la manera más eficaz para su valorización
- Fomentar la clasificación de los residuos que se producen de manera que sea más fácil su valorización y gestión en el vertedero.
- Elaborar criterios y recomendaciones específicas para la mejora de la gestión.
- Planificar la obra teniendo en cuenta las expectativas de generación de residuos y de su eventual minimización o reutilización.
- Disponer de un directorio de los compradores de residuos, vendedores de materiales reutilizados y recicladores más próximos
- El personal de la obra que participa en la gestión de los residuos debe tener una formación suficiente sobre los aspectos administrativos necesarios.
- Los contratos de suministro de materiales deben incluir un apartado en el que se defina claramente que el suministrador de los materiales y productos de la obra se hará cargo de los embalajes en que se transportan hasta ella.

-
- Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deben estar etiquetados debidamente. Los residuos deben ser fácilmente identificables para los que trabajan con ellos y para todo el personal de la obra.
 - Los residuos generados en el emplazamiento serán gestionados acorde con la legislación de aplicación, en especial los residuos peligrosos. De igual modo los residuos no peligrosos serán recogidos periódicamente por gestor de residuos autorizado.
 - Siempre que sea posible, se reutilizarán las tierras procedentes de la excavación en los rellenos a realizar en la propia actuación. Con los sobrantes no incluidos en rellenos, se ejecutarán barreras. Además, el resto de los residuos que no incluyan las tierras procedentes de la excavación y que puedan ser valorizados o reciclados serán destinados a este fin, evitando su eliminación por vertido.
 - En caso de producirse algún vertido o derrame accidental de sustancias contaminantes, se recogerá en el menor tiempo posible, utilizando absorbentes específicos, como es la sepiolita. El material impregnado se gestionará como residuo peligroso.
 - Al finalizar las obras, se realizará una inspección general de toda la zona de obras, verificando su limpieza y el desmantelamiento y retirada de todas las instalaciones auxiliares temporales.]

9 PROGRAMA DE VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO AMBIENTAL.

9.1 Objetivos del plan de vigilancia.

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

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

- Controlar y garantizar el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras establecidas en el presente Documento Ambiental.
- Analizar el grado de ajuste entre el impacto que teóricamente generará la actuación, de acuerdo con lo expuesto en el presente estudio, y el real producido durante la ejecución de las obras y tras la puesta en funcionamiento.
- Detectar la aparición de impactos no deseables de difícil predicción en la evaluación anterior a la ejecución de las obras; una de las funciones fundamentales del PVA es identificar las eventualidades surgidas durante el desarrollo de la actuación para poner en práctica las medidas correctoras oportunas.
- Ofrecer los métodos operativos de control más adecuados al carácter del proyecto con objeto de garantizar un correcto programa de vigilancia ambiental.
- Describir el tipo de informes que han de realizarse, así como la frecuencia y la periodicidad de su emisión.

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

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

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

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

9.2 Contenido básico y etapas del Plan de Vigilancia Ambiental.

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

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

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

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

9.2.1 Fase previa a la construcción

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

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

9.2.2 Fase de construcción

Esta etapa se prolongará por el espacio de tiempo que duren las obras. Durante este período se realizarán inspecciones aleatorias sobre el terreno en función de la evolución de los trabajos que se vayan realizando. El intervalo transcurrido entre dos visitas sucesivas no superará los treinta días. El objetivo propio de esta fase se centra en realizar un seguimiento directo de las obras, verificando el cumplimiento de las medidas preventivas y correctoras especificadas.

9.2.3 Fase de explotación

Esta fase dará comienzo justo después de concluir las obras, realizándose un seguimiento del retorno de las condiciones ambientales posterior a la finalización de las obras, incluyendo la correspondiente

redacción de informes. Si durante el periodo de tiempo establecido para el seguimiento al término de las obras se percibiera algún impacto significativo no previsto, se propondrán de inmediato las posibles medidas correctoras a aplicar con el fin de minimizar o eliminar los efectos no deseados.

9.3 Seguimiento y control.

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

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

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

- El responsable del programa: debe ser un experto en alguna de las disciplinas especializadas y con experiencia probada en este tipo de trabajos. El experto será el responsable técnico del PVA en las tres fases identificadas (planificación, construcción y funcionamiento) y el interlocutor válido con la Dirección de las Obras en la fase de construcción.
- Equipo de técnicos especialistas (equipo técnico ambiental). Conjunto de profesionales experimentados en distintas ramas del medio ambiente, cultura y socio-economía, que conformarán un equipo multidisciplinar para abordar el PVA. Las principales funciones de este personal son las siguientes:
 - Seguimiento y vigilancia ambiental durante la ejecución de las obras.
 - Control y seguimiento de las relaciones con proveedores y subcontratistas.
 - Ejecución del PVA
 - Controlar la ejecución de las medidas preventivas, correctoras y compensatorias.
 - Emitir informes de seguimiento periódicos.
 - Dejar constancia de todas las actividades de seguimiento, detallando el resultado de las mismas.
 - Comunicar los resultados del seguimiento y vigilancia ambiental al Director de Obra y al Jefe de Obra.

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

- Programa de Vigilancia Ambiental
- Proyectos informativos y constructivos de la obra.

- Declaración de impacto ambiental o documento ambiental e informe ambiental en su caso
- Plan de gestión ambiental de obra (PGA).

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

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

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

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

Todos los informes emitidos por el equipo de trabajo del Plan de Vigilancia Ambiental deberán ser supervisados y firmados por el técnico responsable, el cual los remitirá al promotor en las fases de planificación y operación, y a la Dirección de las Obras en la fase de construcción. El promotor y la Dirección de las Obras, remitirán todos los informes al órgano sustantivo, al objeto de que sean supervisados por éste.

9.4 Actividades específicas de seguimiento ambiental.

9.4.1 Seguimiento de la calidad atmosférica.

Control de la emisión de partículas en suspensión:

Factor: Control de la emisión de partículas en suspensión	
Objetivos	Garantizar que las emisiones de polvo y partículas debidas a los movimientos de tierras y al tránsito de maquinaria sean mínimas.
Actuaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Se realizarán inspecciones visuales periódicas en la zona de obras, prestando especial atención a la presencia de nubes y a la acumulación de partículas sobre la vegetación del entorno. - Se controlará visualmente que se llevan a cabo los riegos periódicos, mediante camión cisterna o tractor unido a tolva, de los accesos a la obra y de las zonas potencialmente generadoras de polvo, especialmente en épocas ventosas y secas. Se comprobará además que existe un certificado del lugar de procedencia de las aguas. - Se verificará visualmente que se emplean los toldos de protección para cubrir la caja de los camiones de transporte de tierras o materiales susceptibles de producir polvo. - Se realizarán inspecciones visuales para comprobar que se han colocado señalizaciones de limitación de velocidad a 30 km/h y el cumplimiento por parte de los vehículos y maquinaria de la obra.
Puntos de verificación	Toda la zona de obras y, en particular: los accesos, zonas donde se estén llevando a cabo movimientos de tierras, zonas denudadas y lugares de acopio temporal de tierras.
Umbrales	Las nubes de polvo y acumulación de partículas sobre la vegetación no se consideran admisibles. En tal caso, se exigirá certificado de los riegos, que especifique fecha y lugar de su ejecución, con el fin de controlar la frecuencia con la que se están llevando a cabo.
Calendario/Frecuencia	Quincenal, excepto en las épocas de sequía que se realizarán semanalmente.
Medidas de prevención y corrección	<p>Riegos o intensificación de los mismos en los accesos, zonas donde se realicen movimientos de tierras, zonas denudadas, etc. Los riegos de los accesos a la zona de obras procurarán llevarse a cabo en horarios que supongan menor repercusión sobre otros posibles usuarios de los caminos.</p> <p>Se informará a los trabajadores, mediante señales de tráfico y de viva voz, la imposibilidad de circular a más de 30 km/h. Asimismo, se les informará sobre la obligatoriedad de emplear los toldos de protección</p>

Factor: Control de la emisión de partículas en suspensión	
	para cubrir la caja de los camiones de transporte de tierras o materiales susceptibles de producir polvo.
Documentación	Los resultados de las inspecciones se reflejarán en los informes ordinarios, en el modelo de ficha creado para tal fin.
Recursos	Supervisor ambiental.

Control de las emisiones de gases de origen biológico

Factor: Control de las emisiones de gases de origen biológico	
Objetivos	Controlar y reducir en lo posible las emisiones de gases de origen biológico (óxidos de nitrógeno, metano y amoníaco) generadas durante la fase de explotación por la fermentación entérica del ganado y la descomposición del estiércol, mediante la aplicación de buenas prácticas de manejo y mantenimiento de las instalaciones.
Actuaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Se realizarán inspecciones visuales para comprobar que el estercolero y la balsa de lixiviados permanecen cubiertos o protegidos frente a los vientos dominantes, y que se vacían con la frecuencia establecida (cada 15 a 30 días). - Se controlará que las naves de estabulación disponen de ventilación adecuada, natural o forzada, de modo que se garantice la renovación del aire y la reducción de la acumulación de gases. - Se verificará que el estado de las camas en los patios interiores es correcto, utilizando paja limpia y abundante, y que se procede a su renovación de manera periódica. - Se comprobará que las operaciones de carga, descarga y transporte de estiércol se realizan sin revolver el material innecesariamente, minimizando la volatilización de gases y olores. - Se revisará la documentación relativa al registro de limpieza, vaciado y mantenimiento de las instalaciones de almacenamiento de estiércoles.
Puntos de verificación	Interior de las naves ganaderas, zona de estercolero, balsa de lixiviados y áreas de carga y descarga de estiércol.
Umbrales	<p>Mantenimiento de una adecuada ventilación y limpieza de las instalaciones.</p> <p>Ausencia de acumulaciones prolongadas de estiércol o purines fuera de las áreas destinadas para ello.</p> <p>Cumplimiento de las frecuencias de vaciado establecidas en el plan de manejo.</p>

Factor: Control de las emisiones de gases de origen biológico	
Calendario/Frecuencia	Mensualmente, y de manera extraordinaria tras cada operación de vaciado o limpieza del estercolero o la balsa de lixiviados.
Medidas de prevención y corrección	Vaciado y limpieza inmediata de las instalaciones de almacenamiento cuando se detecten olores o acumulaciones anómalas de gases. Reparación inmediata de grietas o desperfectos en las balsas o soleras Refuerzo de la ventilación natural o instalación de ventiladores auxiliares en caso de acumulación de gases. Aumento de la frecuencia de sustitución de camas en las zonas de estabulación cerradas.
Documentación	Los resultados de las inspecciones y revisiones se reflejarán en los informes ordinarios mediante el modelo de ficha correspondiente. Se conservarán además los registros de mantenimiento y limpieza.
Recursos	Supervisor ambiental.

Control del ruido:

Factor: Control del ruido	
Objetivos	Controlar que la maquinaria que interviene en la obra se encuentra en buen estado de mantenimiento y que ha superado los correspondientes controles técnicos reglamentarios exigidos, con el fin de reducir en lo posible los niveles de ruido.
Actuaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Se verificará que la maquinaria dispone de los documentos que acrediten que han pasado con éxito la Inspección Técnica de Vehículos (ITV), en caso de que así lo requiera por sus características. - Se controlará que la maquinaria (no sometida a ITV) presenta actualizados los Planes de Mantenimiento recomendados por el fabricante o proveedor y, según los casos, que cumple con los requisitos legales respecto a emisiones y control de las mismas. - En caso de que se detecte una emisión acústica elevada en una determinada máquina, se medirá el ruido emitido según los métodos, criterios y condiciones establecidas en la legislación vigente en la materia.
Puntos de verificación	Zonas donde se ubique y/o funcione maquinaria de obra.
Umbrales	Presentación del correspondiente certificado que acredite que la maquinaria ha pasado con éxito la ITV. Presentación de los correspondientes Planes de Mantenimiento y su adecuación a las recomendaciones del fabricante o proveedor. Los límites máximos admisibles para los niveles acústicos emitidos por la maquinaria serán los establecidos por la legislación vigente. Se

Factor: Control del ruido	
	controlará que, en la medida de lo posible, las obras o movimientos de maquinaria se lleven a cabo en horario diurno (7h-21h).
Calendario/Frecuencia	Antes del inicio de las obras, repitiéndose si fuera necesario quincenalmente o cuando se emplee una nueva máquina o vehículo en la obra
Medidas de prevención y corrección	Retirada de la maquinaria que no cumpla los requisitos exigidos (ITV, Planes de Mantenimiento y umbrales admisibles de ruidos). Someter la maquinaria a la ITV o cumplimentación de los Planes de Mantenimiento de acuerdo con las recomendaciones del fabricante o proveedor.
Documentación	Los resultados de las inspecciones se reflejarán en los informes ordinarios, en el modelo de ficha creado para tal fin.
Recursos	Supervisor ambiental.

Control de la emisión de olores:

Factor: control de la emisión de olores	
Objetivos	Controlar la emisión de olores generados por la actividad ganadera, procedentes principalmente de los animales, el almacenamiento y manejo del estiércol y la balsa de lixiviados, asegurando que no se produzcan molestias en el entorno inmediato ni impactos perceptibles fuera de los límites de la explotación.
Actuaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Se realizarán inspecciones olfativas periódicas en el interior y perímetro de la explotación, así como en puntos de control fuera de la explotación hacia donde el viento suele soplar, para comprobar la presencia de olores perceptibles o persistentes que puedan afectar a núcleos de población. - Se controlará que se cumple la frecuencia de vaciado y limpieza del estercolero y la balsa, evitando su saturación o rebose. - Se verificará que las balsas y fosas se mantienen cubiertas o protegidas frente a los vientos dominantes, y que no se acumulan materiales orgánicos en sus bordes. - Se controlará el nivel de ventilación natural de las naves, asegurando la renovación de aire suficiente para evitar acumulaciones de olores. - Se comprobará que las camas y patios interiores se mantienen secos, renovando la paja con la periodicidad adecuada. - En caso de recibir quejas o avisos por olores, se realizará una visita de inspección extraordinaria para determinar la causa y aplicar medidas

Factor: control de la emisión de olores	
	correctoras inmediatas.
Puntos de verificación	Naves ganaderas, estercolero, balsa de lixiviados y perímetro exterior de la explotación, núcleos de población próximos a favor de vientos dominantes
Umbrales	Ausencia de olores perceptibles o molestos fuera del recinto de la explotación. Menos de 5 UO en núcleos de población. Cumplimiento de la frecuencia de limpieza y vaciado establecida.
Calendario/Frecuencia	Mensualmente durante todo el año. Semanalmente en verano o durante periodos de altas temperaturas.
Medidas de prevención y corrección	Incrementar la frecuencia de limpieza y vaciado de las instalaciones cuando se detecten olores perceptibles. Mejorar la cubrición o protección de la balsa y el estercolero frente a los vientos dominantes. Aumentar la ventilación o limpieza en las naves de estabulación en periodos de calor o humedad elevada. En caso de olores persistentes, evaluar la posibilidad de aplicar biofiltros naturales o tratamientos enzimáticos sobre los estiércoles almacenados.
Documentación	Los resultados de cualquier inspección o actuación se reflejarán en los informes ordinarios y fichas de seguimiento ambiental.
Recursos	Supervisor ambiental.

9.4.2 Seguimiento de las masas de agua.

Control de la calidad de las aguas:

Factor: control de la calidad de las aguas	
Objetivos	Evitar cualquier tipo de vertido o infiltración accidental de sustancias contaminantes, tanto durante la fase de obras como en la fase de explotación, que pueda afectar a la calidad de las aguas superficiales o subterráneas. Garantizar que la gestión de los lixiviados y deyecciones ganaderas se realiza de forma adecuada, evitando su infiltración en el subsuelo y el posible arrastre por escorrentía superficial.
Actuaciones	e controlará que las zonas potencialmente generadoras de residuos o vertidos, como puntos limpios, instalaciones auxiliares de obra y parque de maquinaria, se ubiquen sobre terreno llano, impermeabilizado y lo más alejado posible de zonas preferentes de escorrentía superficial.

Factor: control de la calidad de las aguas	
	<ul style="list-style-type: none"> -Se realizarán inspecciones visuales periódicas en las proximidades de zonas sensibles (cauces, zonas de drenaje y balsas naturales o artificiales) para comprobar la ausencia de materiales, residuos o productos con riesgo de ser arrastrados por escorrentía (tierras, cementos, aceites, combustibles, etc.). -Se verificará que las balsas y estercoleros destinados a la gestión de deyecciones ganaderas se encuentran correctamente impermeabilizados, sin fisuras ni grietas, y que cuentan con capacidad suficiente para el volumen generado. -Se controlará que la balsa de lixiviados dispone de sistema de evacuación y control de rebose, y que se mantiene una distancia de seguridad respecto al nivel freático y a cualquier cauce o vaguada natural. -Se comprobará que los pavimentos de las naves y zonas de carga o manejo de estiércoles mantienen su impermeabilidad y su pendiente adecuada hacia los sistemas de recogida y conducción de lixiviados. -Se verificará el buen estado de las conducciones y canaletas que transportan los líquidos desde las naves a la balsa de almacenamiento, garantizando que no existan fugas ni obstrucciones. -Se revisará que las operaciones de retirada y vaciado del estercolero y balsa de lixiviados se realizan conforme a las buenas prácticas de gestión, sin vertidos accidentales y evitando la acumulación prolongada de residuos líquidos u orgánicos. -Se comprobará la existencia de registros de mantenimiento y limpieza de las infraestructuras relacionadas con la gestión hídrica (balsas, canaletas, soleras, conducciones). -En caso de lluvias intensas, se realizará una inspección extraordinaria para verificar la estabilidad y estanqueidad de las balsas, así como la ausencia de arrastres superficiales de materiales contaminantes.
Puntos de verificación	En las zonas de almacenamiento de materiales, residuos y maquinaria, en las proximidades de zonas de drenaje natural, cauces y balsas existentes, en naves de estabulación y zonas de carga de estiércol, y en estercolero y balsa de lixiviados, incluyendo su entorno inmediato.
Umbrales	Se vigilará la presencia de materiales y residuos susceptibles de ser arrastrados por las aguas de escorrentía y cauces del entorno. Se

Factor: control de la calidad de las aguas	
	controlará la gestión de los residuos generados en la obra, no permitiéndose ningún incumplimiento de la normativa vigente en la materia. Se controlará la ausencia de vertidos o infiltraciones detectables fuera de las áreas impermeabilizadas. Se verificará la integridad del sistema de impermeabilización de la balsa y soleras. Y se monitorizará el cumplimiento de la capacidad de almacenamiento y frecuencia de vaciado establecida.
Calendario/Frecuencia	<p>-Durante la fase de obras: Inspecciones quincenales en toda la zona de actuación y semanales en las zonas cercanas a cauces o balsas.</p> <p>-Durante la fase de explotación: Inspecciones mensuales del estado de impermeabilización, conducciones, balsas y estercoleros.</p> <p>-Extraordinarias tras lluvias intensas o ante la detección de fugas, reboses o vertidos accidentales.</p>
Medidas de prevención y corrección	<p>Aumento de la frecuencia de vaciado o limpieza de las balsas cuando se acerquen a su nivel máximo operativo.</p> <p>Impermeabilización adicional o refuerzo de soleras y canaletas deterioradas.</p> <p>En caso de detectarse potenciales afecciones a la calidad de las aguas, se establecerán medidas de protección y restricción, como limitar el movimiento de maquinaria, retirar acopios de tierras cercanos en lugares sensibles o construir barreras de retención de sedimentos mediante balas de paja fijadas con estacas.</p>
Documentación	<p>Los resultados de las inspecciones se reflejarán en los informes ordinarios, en el modelo de ficha creado para tal fin.</p> <p>Se conservarán los registros de mantenimiento, limpieza y vaciado de las instalaciones de almacenamiento de estiércoles y lixiviados.</p>
Recursos	Supervisor ambiental y personal de mantenimiento de las instalaciones.

9.4.3 Seguimiento de la calidad del suelo.

Control de la compactación del suelo:

Factor: control de la compactación del suelo	
Objetivos	Verificar que el tránsito de maquinaria y vehículos durante las labores de instalación y mejora de las infraestructuras se mantiene dentro de las zonas habilitadas, reduciendo al mínimo la compactación del

Factor: control de la compactación del suelo	
	terreno. Garantizar la recuperación de las áreas afectadas una vez finalizadas las obras.
Actuaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Se comprobará que la circulación de maquinaria se realiza exclusivamente por los viales establecidos, evitando el paso innecesario por zonas no pavimentadas. - Se controlará que los acopios de materiales y estacionamiento de maquinaria se sitúan sobre superficies ya consolidadas o pavimentadas. - Una vez finalizadas las obras, se verificará que las superficies afectadas recuperan su textura y permeabilidad inicial, mediante escarificado o laboreo si fuera necesario.
Puntos de verificación	Zonas de tránsito de maquinaria, áreas de acopio de materiales y zonas de trabajo dentro del recinto de la explotación.
Umbrales	No se admitirán zonas compactadas fuera de los límites de actuación. La compactación visible o persistente tras las obras deberá corregirse.
Calendario/Frecuencia	Inspecciones quincenales durante la fase de obra y una inspección final al término de los trabajos.
Medidas de prevención y corrección	Delimitación previa de las áreas de tránsito y trabajo. Escarificado o descompactación superficial de las zonas afectadas una vez concluidas las labores.
Documentación	Registro de inspecciones y observaciones incluidas en los informes ordinarios del plan de vigilancia.
Recursos	Supervisor ambiental.

Control de la alteración de la calidad del suelo

Factor: control de la alteración de la calidad del suelo	
Objetivos	Evitar la contaminación del suelo por vertidos accidentales de aceites, combustibles, lubricantes u otros residuos durante las labores de construcción y mantenimiento.
Actuaciones	<ul style="list-style-type: none"> -Se inspeccionará periódicamente la zona de obras para detectar posibles manchas o vertidos. -Se comprobará que el mantenimiento de la maquinaria se realiza sobre superficies pavimentadas o impermeables, con cubetos o bandejas de retención. -Se verificará la correcta disposición de absorbentes o materiales de contención en los puntos de trabajo con riesgo de vertido.

Factor: control de la alteración de la calidad del suelo	
	-Se controlará la gestión y retirada de residuos peligrosos conforme a la normativa aplicable.
Puntos de verificación	Zonas de estacionamiento y mantenimiento de maquinaria, puntos de carga y descarga de materiales, y entorno inmediato de las áreas de obra.
Umbrales	No se permitirá la presencia de suelos contaminados ni manchas de aceites o combustibles. Ante cualquier vertido, deberá realizarse su limpieza inmediata y gestionar los residuos generados.
Calendario/Frecuencia	Quincenal durante toda la fase de construcción y siempre que se produzcan operaciones de mantenimiento o manipulación de combustibles.
Medidas de prevención y corrección	Limpieza inmediata de los vertidos detectados, retirada de los suelos contaminados y su gestión como residuo peligroso. Formación específica al personal en prevención de vertidos.
Documentación	Se incluirán en los informes ordinarios de seguimiento los resultados de las inspecciones y las actuaciones correctoras ejecutadas.
Recursos	Supervisor ambiental.

Control de la ocupación temporal del suelo

Factor: control de la ocupación temporal del suelo	
Objetivos	Comprobar que las zonas ocupadas temporalmente por instalaciones auxiliares, acopios o estacionamiento se limitan a las áreas previstas y que, tras las obras, se restituye el terreno a su estado original.
Actuaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Se verificará que las zonas de acopio y las instalaciones auxiliares se ubican exclusivamente dentro de los límites establecidos del recinto de la explotación. - Se controlará que no se produzcan ocupaciones accidentales de terrenos adyacentes o no autorizados. - Una vez finalizadas las obras, se comprobará la completa retirada de materiales, escombros y restos de obra, y la recuperación de la superficie ocupada.
Puntos de verificación	Zonas de acopio, instalaciones auxiliares y estacionamientos temporales de maquinaria.
Umbrales	No se admitirán ocupaciones fuera de las áreas aprobadas. Las zonas temporales deberán quedar limpias y libres de residuos al finalizar las obras.

Factor: control de la ocupación temporal del suelo	
Calendario/Frecuencia	Inspecciones quincenales durante la ejecución de las obras y una inspección final de cierre.
Medidas de prevención y corrección	Delimitación previa de las áreas auxiliares mediante balizamiento. Retirada inmediata de cualquier instalación o material fuera de los límites autorizados y restauración del terreno afectado.
Documentación	Los resultados de las inspecciones se reflejarán en los informes de seguimiento ambiental.
Recursos	Supervisor ambiental.

Control de la calidad general del suelo:

Factor: Control de la protección de la calidad del suelo	
Objetivos	Garantizar que, tanto durante la fase de construcción como durante la explotación, se mantiene la integridad del suelo y se evita su degradación física, química o biológica.
Actuaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Durante la explotación, se comprobará periódicamente el estado de los pavimentos y soleras de las naves y áreas de almacenamiento de estiércoles y lixiviados, verificando que no existen grietas o pérdidas de impermeabilización. - Se verificará la adecuada gestión y almacenamiento de estiércoles y lixiviados, asegurando que no se producen infiltraciones o vertidos al terreno. - Se controlará la ejecución de las medidas de mantenimiento preventivo del pavimento y de la balsa de lixiviados. - Se revisará que no existan acumulaciones de residuos o materiales que puedan afectar a la calidad del suelo.
Puntos de verificación	Zonas pavimentadas de estabulación, estercolero, balsa de lixiviados y áreas de almacenamiento de residuos o materiales.
Umbrales	Ausencia de grietas, filtraciones o manchas de materiales contaminantes. Ausencia de residuos acumulados fuera de las zonas de gestión habilitadas.
Calendario/Frecuencia	Mensual durante la fase de explotación, y adicionalmente tras episodios de lluvia intensa o mantenimiento de balsas.
Medidas de prevención y corrección	Reparación inmediata de pavimentos o soleras dañadas. Limpieza de residuos y aplicación de las medidas correctoras necesarias para restablecer la estanqueidad o estabilidad del terreno.

Factor: Control de la protección de la calidad del suelo	
Documentación	Los resultados se incluirán en los informes de seguimiento ambiental y se archivarán junto con los registros de mantenimiento.
Recursos	Supervisor ambiental.

9.4.4 Seguimiento de la flora y la vegetación.

Control de la protección de la vegetación natural:

Factor: Control de la protección de la vegetación natural	
Objetivos	Evitar afecciones innecesarias y respetar al máximo la flora y vegetación natural.
Actuaciones	<p>Previo al inicio de las obras, se vigilará que se hayan balizado las manchas de vegetación natural. Para ello, se instalarán jalones rígidos de color visible unidos por cinta plástica o cuerda balizada.</p> <p>Durante las obras, se comprobará la integridad de las zonas de vegetación natural que el proyecto constructivo no prevé que se vean afectadas, así como el estado del jalonamiento.</p> <p>Se comprobará que las zonas de acopio de materiales, punto limpio y parque de maquinaria se ubican en zonas agrícolas o desprovistas de vegetación natural.</p> <p>Se asegurará que la maquinaria de las obras no transita fuera de las zonas de actuación y accesos previstos, especialmente que no lo hace por terrenos cubiertos con vegetación natural.</p> <p>Se controlará que, en la medida de lo posible, no se abran caminos no previstos por superficies cubiertas con vegetación natural.</p> <p>Se controlará que se desbrocen únicamente las superficies que sean necesarias.</p>
Puntos de verificación	Manchas de vegetación natural colindantes y próximas a la zona.
Umbrales	Se controlará el estado de la vegetación natural próxima a la zona de obras, detectando eventuales daños sobre la misma. Se comprobará que no existan roderas, caminos abiertos nuevos no previstos, residuos y materiales acopiados ni zonas de instalaciones auxiliares en terrenos cubiertos por vegetación natural. No se permitirá el desbroce de superficies no previstas. Se analizará que el jalonamiento se encuentra en correcto estado.

Factor: Control de la protección de la vegetación natural	
Calendario/Frecuencia	Una primera inspección previamente al inicio de las obras y el resto se llevarán a cabo semanalmente.
Medidas de prevención y corrección	Si se vieran deficiencias o daños en el jalonamiento, se procederá a su reposición o reparación. Si se observa maquinaria circulando fuera de las zonas de trabajo o accesos, sin justificación, se informará a la dirección de obra para que tome las oportunas medidas, incluidas posibles sanciones a los infractores. Si se detectaran daños no previstos sobre vegetación natural, se redactará y ejecutará, con la mayor brevedad posible, un proyecto de restauración de las superficies afectadas.
Documentación	Los resultados de las inspecciones se reflejarán en los informes ordinarios, en el modelo de ficha creado para tal fin.
Recursos	Supervisor ambiental.

Control de riesgo de incendios forestales:

Factor: Control de la protección de incendios forestales	
Objetivos	Evitar que se produzcan incendios como consecuencia de las obras.
Actuaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Se comprobará que no se quemen residuos o materiales sobrantes de obra, así como que no se abandonen colillas o fósforos encendidos, que no se enciendan hogueras, ni se realice ninguna otra actuación que suponga riesgo de provocar un incendio. - Se controlará que, durante los trabajos susceptibles de provocar incendios, especialmente en la época de mayor riesgo de incendios, como son las labores de desbroce y en general el empleo de maquinaria que pueda producir chispas (como soldaduras, etc.), se disponga de los medios necesarios para evitar la propagación del fuego, esto es, de un camión cisterna equipado (para desbroces) y extintores (maquinaria que pueda generar chispas).
Puntos de verificación	En las zonas de obra a desbrozar y donde esté trabajando maquinaria que pueda producir chispas.
Umbrales	No se permitirá que se realicen los trabajos comentados sin contar con los medios de extinción oportunos. No se permitirá la quema de residuos ni materiales sobrantes, el abandono de colillas o fósforos encendidos, ni hacer hogueras o fogatas.
Calendario/Frecuencia	Mensual, aumentando a semanal en el periodo comprendido entre el 1 de junio y el 30 de septiembre.

Factor: Control de la protección de incendios forestales	
Medidas de prevención y corrección	Se paralizarán las actuaciones citadas en caso de que no se cuente con los medios de extinción pertinentes. Si se observa la quema de residuos o materiales sobrantes, el abandono de colillas o fósforos encendidos, hogueras o fogatas, se informará a la dirección de obra para que tome las oportunas medidas, incluidas posibles sanciones a los infractores, procediendo inmediatamente a apagar los fuegos generados. Si tuviera lugar un incendio se elaborará y ejecutará un proyecto de restauración. En periodos de sequía extrema, paralizar las obras
Documentación	Los resultados de las inspecciones se reflejarán en los informes ordinarios, en el modelo de ficha creado para tal fin.
Recursos	Supervisor ambiental.

9.4.5 Seguimiento de la fauna.

Control de la alteración y ocupación temporal del entorno

Factor: Control de la alteración y ocupación temporal del entorno	
Objetivos	Comprobar que las obras y actuaciones auxiliares se desarrollan dentro de las zonas ya acondicionadas, evitando molestias innecesarias o desplazamientos de la fauna local y minimizando la ocupación de hábitats ruderales o agrícolas próximos.
Actuaciones	<ul style="list-style-type: none"> -Se verificará que las obras se desarrollan exclusivamente dentro del recinto de la explotación y en las zonas previamente pavimentadas o transformadas. -Se controlará que los acopios de materiales, estacionamiento de maquinaria y movimientos de personal se limiten al área definida del proyecto, evitando la ocupación de márgenes o lindes vegetales que pudieran ser utilizados por fauna menor. -Se comprobará que las tareas de obra con mayor ruido o tránsito de maquinaria se programan preferentemente en horario diurno (7:00–21:00 h), reduciendo el impacto acústico y visual sobre la fauna del entorno. -Se revisará periódicamente el perímetro del recinto para confirmar que no se han alterado elementos de refugio o vegetación espontánea que actúen como hábitat secundario.
Puntos de verificación	Perímetro exterior del recinto ganadero, áreas de acopio, accesos y zonas de trabajo.

Factor: Control de la alteración y ocupación temporal del entorno	
Umbrales	No se admitirán ocupaciones ni afecciones fuera de las zonas pavimentadas o delimitadas en proyecto. No se permitirán trabajos nocturnos salvo causa justificada.
Calendario/Frecuencia	Inspecciones quincenales durante la fase de obras y una revisión final tras su finalización.
Medidas de prevención y corrección	Delimitación previa y balizamiento de las zonas de obra y tránsito. En caso de detectarse ocupaciones o daños en vegetación natural marginal, se procederá a su restitución y revegetación.
Documentación	Los resultados de las inspecciones se reflejarán en los informes ordinarios, en el modelo de ficha creado para tal fin.
Recursos	Supervisor ambiental.

Control de molestias a la fauna:

Factor: Control de molestias a la fauna por ruidos, presencia humana y tránsito de maquinaria	
Objetivos	Minimizar las molestias sobre la fauna local, especialmente durante posibles periodos de nidificación o tránsito de especies migratorias, y controlar la correcta aplicación de las medidas de prevención de ruido y movimientos.
Actuaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Se comprobará que la maquinaria empleada cumple las normas de emisión acústica y se encuentra en correcto estado de mantenimiento. - Se verificará que las tareas más ruidosas (movimiento de tierras, transporte de materiales, uso de martillos o maquinaria pesada) se concentran en horario diurno y de menor sensibilidad para la fauna. - Se controlará la reducción de focos lumínicos nocturnos, evitando la iluminación directa hacia el entorno. - Se revisará que el personal de obra respeta los límites de circulación y no realiza actividades fuera de las zonas autorizadas. - En caso de detectarse nidos activos o presencia de fauna protegida en las inmediaciones, se establecerá una zona de exclusión temporal hasta la finalización del periodo sensible.
Puntos de verificación	Áreas de trabajo, accesos, perímetro del recinto y entorno inmediato.
Umbrales	No se permitirán niveles de ruido por encima de los límites normativos en el exterior del recinto. Se evitarán actividades nocturnas salvo necesidad justificada.
Calendario/Frecuencia	Inspecciones quincenales durante la fase de obras y antes del inicio de cualquier actuación especialmente ruidosa.

Factor: Control de molestias a la fauna por ruidos, presencia humana y tránsito de maquinaria	
Medidas de prevención y corrección	Reprogramación temporal de actividades ruidosas, implantación de pantallas móviles o barreras si fuera necesario, y sensibilización del personal sobre el respeto a la fauna.
Documentación	Los resultados de las inspecciones se reflejarán en los informes ordinarios, en el modelo de ficha creado para tal fin.
Recursos	Supervisor ambiental.

Control de los efectos derivados de la presencia permanente de animales domésticos

Factor: Efectos de la presencia permanente de animales domésticos (actividad ganadera) sobre la fauna silvestre	
Objetivos	Evitar que la actividad ganadera altere significativamente la fauna silvestre del entorno, prevenir conflictos por competencia o depredación y controlar la gestión de residuos orgánicos que pudieran atraer fauna oportunista.
Actuaciones	<ul style="list-style-type: none"> -Se verificará que el vallado mantiene su integridad, impidiendo el tránsito del ganado fuera de las zonas habilitadas. -Se comprobará que la gestión de estiércoles y lixiviados se realiza de forma controlada, evitando la proliferación de insectos o fauna carroñera en exceso. -Se revisará periódicamente que los restos de alimento o cadáveres de animales son retirados de forma inmediata, sin dejarse en el entorno. -Se controlará que las zonas exteriores de la explotación permanezcan libres de residuos o materiales que pudieran atraer fauna silvestre o doméstica no controlada. -Se vigilará que el manejo de los animales no cause ruidos excesivos o perturbaciones innecesarias en el entorno inmediato.
Puntos de verificación	Interior del recinto ganadero, balsa de lixiviados, zonas de alimentación, estercolero y perímetro exterior.
Umbrales	Vallado sin roturas ni puntos de escape. Ausencia de restos orgánicos abandonados. No proliferación anómala de especies oportunistas.
Calendario/Frecuencia	Mensual durante toda la fase de explotación, y adicionalmente tras episodios de mantenimiento o limpieza intensiva.
Medidas de prevención y corrección	Mantenimiento o reparación inmediata de vallados, mejora en la gestión de estiércoles o cadáveres si se detecta atracción de fauna oportunista, y aplicación de medidas de disuasión si fuera necesario.

Documentación	Registros de inspección incluidos en los informes de seguimiento ambiental y en los controles internos de la explotación.
Recursos	Supervisor ambiental.

9.4.6 Seguimiento del paisaje.

Control de la aparición de elementos externos al paisaje

Factor: Control de la aparición de elementos externos al paisaje durante la fase de construcción	
Objetivos	Verificar que las actuaciones de obra y mejora de las instalaciones no introducen alteraciones visuales significativas en el entorno y que los elementos temporales (maquinaria, acopios o instalaciones auxiliares) se limitan al interior del recinto, minimizando su visibilidad desde el exterior.
Actuaciones	<ul style="list-style-type: none"> -Se comprobará que las obras se realizan dentro del recinto consolidado de la explotación, sin ocupación de áreas exteriores visibles desde caminos o viviendas cercanas. -Se controlará que los materiales de obra, maquinaria y medios auxiliares se dispongan de forma ordenada en zonas de menor exposición visual, preferentemente en el interior de las naves o tras elementos existentes que actúen como pantalla. -Se verificará que las instalaciones provisionales (casetas, depósitos, vallados temporales, señalización, etc.) emplean colores discretos y no generan contrastes cromáticos intensos con el entorno agrícola. -Una vez concluidas las obras, se comprobará el desmantelamiento completo de todos los elementos temporales, restituyendo el terreno a su estado anterior y retirando restos de materiales o residuos de construcción. -En caso de movimientos de tierra o retirada de vegetación, se revisará que se proceda a su restauración y nivelación, evitando taludes o desmontes visibles.
Puntos de verificación	Zonas de trabajo y acopios, accesos, áreas visibles desde el exterior del recinto y entorno inmediato.
Umbrales	No se admitirán instalaciones, acopios o maquinaria fuera de las zonas delimitadas en proyecto. Todos los elementos temporales deberán retirarse antes de la finalización de las obras.

Factor: Control de la aparición de elementos externos al paisaje durante la fase de construcción	
Calendario/Frecuencia	Revisión quincenal durante la fase de obras y verificación final tras la retirada de medios auxiliares.
Medidas de prevención y corrección	En caso de detectarse acumulaciones de materiales o estructuras visibles desde el exterior, se procederá a su traslado o apantallamiento. Si se producen alteraciones topográficas o visuales no previstas, se restituirá el terreno a su morfología original.
Documentación	Los resultados de las inspecciones se reflejarán en los informes ordinarios ambientales, acompañados de registro fotográfico.
Recursos	Supervisor ambiental.

Control de la alteración del paisaje natural

Factor: Control de la alteración del paisaje natural durante la fase de explotación	
Objetivos	Asegurar que las instalaciones ganaderas y los elementos constructivos permanentes mantienen una adecuada integración visual en el paisaje agrícola circundante, evitando contrastes cromáticos, volumétricos o formales con el entorno.
Actuaciones	<ul style="list-style-type: none"> -Se verificará que los acabados exteriores de las naves, vallados, tolvas, depósitos o balsas mantienen tonos terrosos o neutros acordes con el paisaje agrícola, evitando colores brillantes o metálicos reflectantes. -Se comprobará el correcto mantenimiento de los cerramientos, vallados y elementos auxiliares, de modo que no generen impacto visual por deterioro, oxidación o acumulación de residuos. -Se controlará que los materiales empleados en las ampliaciones o reparaciones futuras mantengan la coherencia estética y cromática con las construcciones existentes. -Se revisará periódicamente la limpieza general del recinto y la correcta gestión de acopios, contenedores y residuos, evitando que se acumulen materiales que alteren la imagen del entorno. -Se vigilará la conservación de la vegetación perimetral existente, que actúa como elemento de transición entre la instalación y el paisaje agrícola, recomendándose su mantenimiento como pantalla visual.
Puntos de verificación	Perímetro exterior de la explotación, fachadas visibles desde caminos públicos, vallados, balsas, tolvas y zonas abiertas del recinto.
Umbrales	No se permitirán alteraciones cromáticas, deterioros o acumulaciones de residuos que generen un impacto visual apreciable.

Factor: Control de la alteración del paisaje natural durante la fase de explotación	
	El mantenimiento de las instalaciones deberá garantizar su coherencia con el entorno agropecuario existente.
Calendario/Frecuencia	Inspección anual durante la fase de explotación y tras la ejecución de cualquier modificación estructural o ampliación.
Medidas de prevención y corrección	En caso de detectarse discordancias visuales o deterioros, se procederá al repintado o reparación de los elementos afectados, a la limpieza o retirada de materiales, y, si se estima oportuno, a la plantación de vegetación de borde que mejore la integración visual.
Documentación	Los resultados de las inspecciones se reflejarán en los informes ordinarios ambientales, acompañados de registro fotográfico.
Recursos	Supervisor ambiental.

9.4.7 Seguimiento del patrimonio cultural y arqueológico.

Factor: Seguimiento del patrimonio cultural y arqueológico	
Objetivos	Promover una gestión adecuada y consciente de los recursos culturales, históricos, patrimoniales o arqueológicos que puedan existir en la zona; su presencia se tendrá en cuenta desde las etapas de planificación.
Actuaciones	Control arqueológico de cualquier elemento que se pudiera encontrar durante la fase de obra, hasta que el Servicio de Arqueología de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes de la Dirección Provincial de Albacete emita una resolución con las medidas a tomar.
Puntos de verificación	El seguimiento se realizará durante todo el movimiento de tierras, en caso de que se determine seguimiento por parte del Servicio de Arqueología de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes de la Dirección Provincial de Albacete.
Umbrales	Incumplimiento de las previsiones establecidas en la resolución.
Calendario/Frecuencia	En caso de aparecer elementos arqueológicos se deberá atender lo que estime el Servicio de Arqueología de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes de la Dirección Provincial de Albacete.
Medidas de prevención y corrección	Mediante inspección visual se comprobará la densidad de vegetación y la necesidad de reponer ejemplares con fallo de implantación Se comprobará el diseño de las instalaciones auxiliares, edificio de control y de los centros de transformación anteriormente a su implantación en el terreno. Se controlará que las instalaciones provisionales se sitúan en lugares poco visibles.

Factor: Seguimiento del patrimonio cultural y arqueológico	
	Se controlará que una vez terminada la fase de obras, se proceda a desmantelar todas las instalaciones provisionales que ya no sean necesarias para la fase de explotación.
Documentación	Los resultados de cualquier hallazgo se reflejarán en los informes ordinarios, en el modelo de ficha creado para tal fin.
Recursos	Personal y material especializado, en caso de que se determine seguimiento por parte del Servicio de Arqueología de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes de la Dirección Provincial de Albacete.

9.4.8 Seguimiento de los efectos sobre el Cambio Climático

Control de las emisiones procedentes de los motores de combustión:

Factor: control de las emisiones procedentes de los motores de combustión	
Objetivos	Controlar que la maquinaria que interviene en la obra se encuentra en buen estado de mantenimiento y que ha superado los correspondientes controles técnicos reglamentarios exigidos, con el fin de reducir en lo posible las emisiones gaseosas de partículas contaminantes
Actuaciones	<ul style="list-style-type: none"> - Se verificará que la maquinaria dispone de los documentos que acrediten que han pasado con éxito la Inspección Técnica de Vehículos (ITV), en caso de que así lo requiera por sus características. - Se controlará que la maquinaria (no sometida a ITV) presenta actualizados los Planes de Mantenimiento recomendados por el fabricante o proveedor y, según los casos, que cumple con los requisitos legales respecto a emisiones y control de las mismas.
Puntos de verificación	Zonas donde se ubique y/o funcione maquinaria de obra.
Umbrales	<p>Presentación del correspondiente certificado que acredite que la maquinaria ha pasado con éxito la ITV.</p> <p>Presentación de los correspondientes Planes de Mantenimiento y su adecuación a las recomendaciones del fabricante o proveedor.</p>
Calendario/Frecuencia	Antes del inicio de las obras, repitiéndose si fuera necesario quincenalmente.
Medidas de prevención y corrección	<p>Retirada de la maquinaria que no cumpla los requisitos exigidos (ITV y Planes de Mantenimiento).</p> <p>Someter la maquinaria a la ITV o cumplimentación de los Planes de Mantenimiento de acuerdo con las recomendaciones del fabricante o proveedor.</p>

Factor: control de las emisiones procedentes de los motores de combustión	
Documentación	Los resultados de cualquier hallazgo se reflejarán en los informes ordinarios, en el modelo de ficha creado para tal fin.
Recursos	Personal y material especializado, en caso de que se determine seguimiento por parte del Servicio de Arqueología de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes de la Dirección Provincial de Albacete.

10 CONCLUSIONES

El objetivo principal del *Proyecto básico: Instalación de explotación de ganado vacuno de cebo para 850 UGM en el t.m. de Hellín (Albacete)*, es la instalación de una explotación de ganado vacuno en una serie de edificaciones y construcciones situadas en el t.m. de Hellín.

Con el presente Documento Ambiental se busca identificar, describir y evaluar los impactos generados por las obras de modernización y adaptación dichas instalaciones, así como el proceso de explotación de estas.

De este modo, resulta de aplicación la Ley 2/2020, de 7 de febrero, de Evaluación Ambiental de Castilla-La Mancha, así como el Real Decreto 445/2023, de 13 de junio, por el que se modifican los anexos I, II y III de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, y con ella su transposición autonómica en la citada Ley 2/2020, de 7 de febrero.

En este sentido, se comprueba que las actuaciones del proyecto se encuentran incluidas en el Anexo I del RD 447/2023, por lo que se considera que esté sometido a un procedimiento de evaluación de impacto ambiental bajo los instrumentos recogidos en la Ley 21/2013 de Evaluación de Impacto Ambiental. Por ello, se ha elaborado el presente documento ambiental como instrumento para justificar la compatibilidad del proyecto con los objetivos ambientales de los factores con los que interactúa.

Este documento ha servido para identificar los factores ambientales que se relacionan con la ejecución y la explotación de las instalaciones para cebo de terneros y terneras cruzados, permitiendo valorar el alcance de los impactos que se prevé ejercer sobre ellos y diseñar las medidas dirigidas a prevenir, corregir o compensar sus efectos. En este sentido cabe destacar que no se han identificado afecciones a la Red Natura 2000 ni a ningún otro tipo de espacio natural protegido, así como a ninguna especie vegetales o animales bajo un marco de protección. De igual modo se ha determinado que no hay masas de agua superficiales o subterráneas presentes en la zona de estudio que se puedan modificar o alterar por la actividad, y que, dada la naturaleza del proyecto, se han tomado medidas para que los lixiviados y otros residuos propios del tipo de explotación puedan afectar a las masas de agua próximas.

Las medidas a implantar para mitigar los efectos ambientales son las siguientes:

- Cama de paja limpia y abundante en los patios interiores cubiertos, en los que haya un agradable ambiente de atmósfera, sin sensación de carga de gases ni corrientes de aire.
- Funcionamiento correcto de la pendiente de la solera de las instalaciones cubiertas, que evacue

con la mayor brevedad los lixiviados.

- Evitar que el estercolero esté abierto o desprotegido frente a los vientos dominantes. Siempre vaciar y limpiar el estercolero en la mayor brevedad posible (cada 15 o 30 días).
- Evitar revolver el estiércol durante sus cargas y descargas.
- Cubrir la fosa séptica protegiéndola de los vientos dominantes. Siempre vaciar y limpiar en la mayor brevedad posible.

Todas las medidas han sido recogidas en el correspondiente Plan de Vigilancia Ambiental, en el que se detalla la metodología de aplicación y ejecución, así como el programa de seguimiento.

Por todo lo recogido en el presente documento ambiental, se considera que la ejecución y posterior explotación del *Proyecto básico: Instalación de explotación de ganado vacuno de cebo para 850 UGM en el t.m. de Hellín (Albacete)*, es compatible con la conservación de todos los factores ambientales analizados.

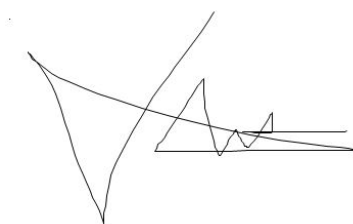
11 EQUIPO REDACTOR.

El equipo redactor del presente estudio está compuesto por:

- Autor: César González Pavón. Dr. Ingeniero Agrónomo.
- Ignasi Vila Frigola. Ingeniero Técnico Agrícola.

Valencia, noviembre 2.025

*César González Pavón
Dr. Ingeniero Agrónomo*



Firmado digitalmente por
CESAR|GONZALEZ|PAVON
Nombre de reconocimiento
(DN): cn=CESAR|GONZALEZ|
PAVON,
serialNumber=53259270X,
givenName=CESAR,
sn=GONZALEZ PAVON,
ou=CIUDADANOS, o=ACCV,
c=ES
Fecha: 2025.11.03 15:18:36
+01'00'

12 BIBLIOGRAFÍA.

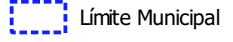
- Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental. Texto consolidado 31 diciembre de 2020. Jefatura del Estado «BOE» núm. 296, de 11 de diciembre de 2013. Referencia: BOE-A-2013-12913.
- Reglamento de taxonomía (Reglamento (UE) 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo de 18 de junio de 2020 relativo al establecimiento de un marco para facilitar las Inversiones Sostenibles y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2019/2088.
- Reglamento Delegado Clima de 4/6/2021: Reglamento Delegado UE de la Comisión por el que se completa el Reglamento UE 2020/852 del Parlamento Europeo y del Consejo y por el que se establecen los Criterios técnicos de selección para determinar las condiciones en las que se considera que una actividad económica contribuye de forma sustancial a la adaptación al cambio climático y para determinar si esa actividad económica no causa un perjuicio significativo a ninguno de los demás objetivos ambientales. Anexos 1 y 2.
- MITECO, 2019. Recomendaciones para incorporar la evaluación de efectos sobre los objetivos ambientales de las masas de agua y zonas protegidas en los documentos de evaluación de impacto ambiental de la A.G.E. Ministerio para la Transición Ecológica. Madrid.
- MAPAMA, 2018. Recomendaciones sobre la información necesaria para incluir una evaluación adecuada de repercusiones de proyectos sobre Red Natura 2000 en los documentos de evaluación de impacto ambiental de la A.G.E. Madrid.
- Resolución de 2 de julio de 2021, de la Dirección General de Desarrollo Rural, Innovación y Formación Agroalimentaria, por la que se publica el Convenio con la Sociedad Mercantil Estatal de Infraestructuras Agrarias, SA, en relación con las obras de modernización de regadíos del «Plan para la mejora de la eficiencia y la sostenibilidad en regadíos» incluido en el Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia.
- Geodiversidad: concepto y relación con el patrimonio geológico. Geo-Temas, 10, 1299-1303. VII Congreso Geológico de España. Carcavilla, L., Durán, J.J., y López-Martínez, J. 2008.

13 PLANOS.

1. Situación.
2. Emplazamiento.
3. Emplazamiento catastral
4. Mapas temáticos.
 1. Afecciones a Red Natura2000.
 2. Erosión potencial del suelo
 3. Afecciones a Vías pecuarias.
 4. Afecciones a Montes de utilidad pública.
 5. Afecciones a Ríos y Ramblas.
 6. Afecciones a Masas de agua subterránea.
 7. Afecciones a Hábitats de interés comunitario



080.157
080.919

Leyenda
 Límite Municipal

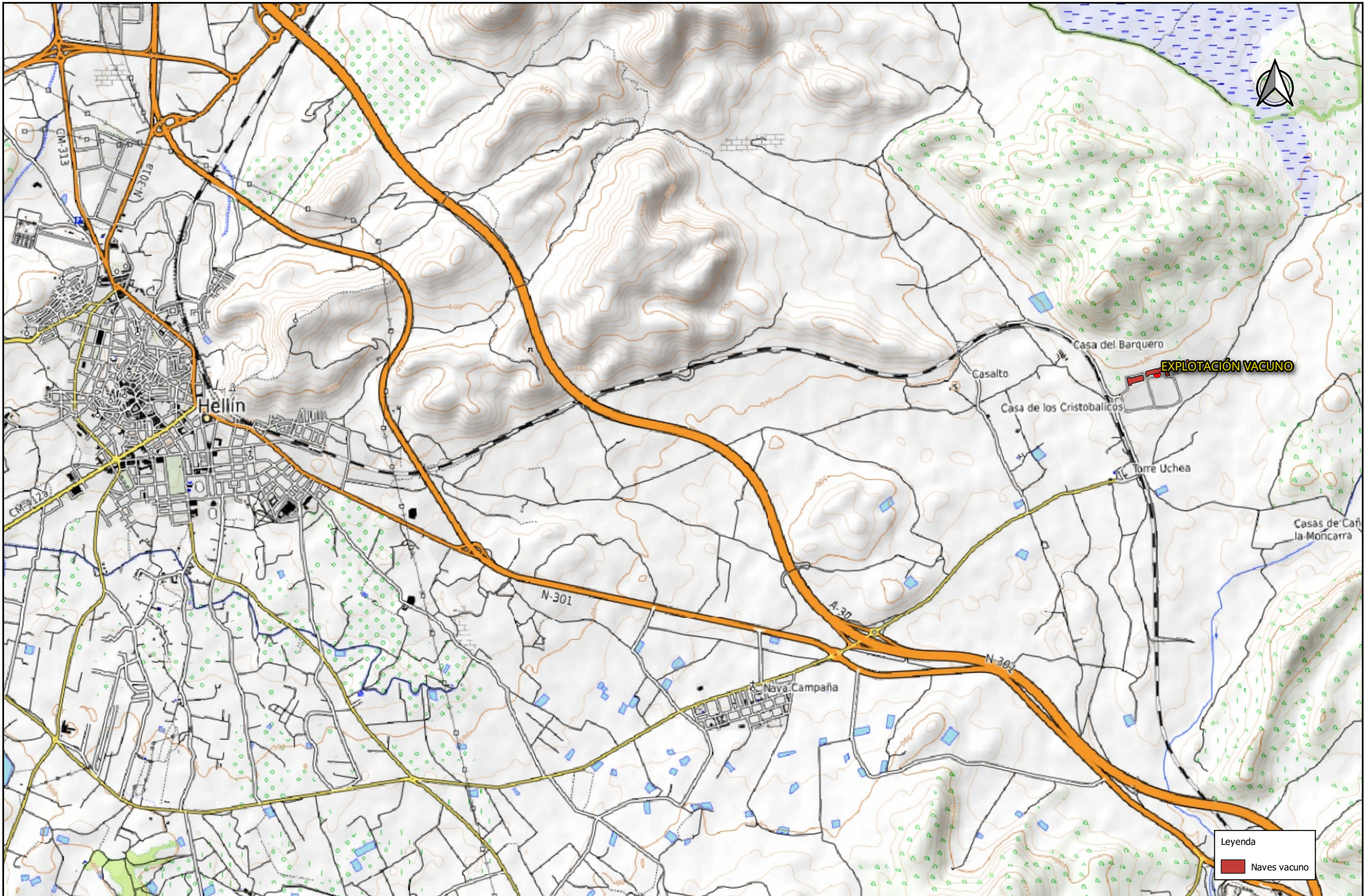
Datum ETRS89 H30N

FICHA AMBIENTAL. PROYECTO BÁSICO INSTALACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE GANADO VACUNO DE CEBO PARA 850 UGM EN EL T.M. DE HELLIN (ALBACETE)

Nº FICHA
1

ESCALA
1:200.000

SITUACIÓN



Leyenda
 Naves vacuno

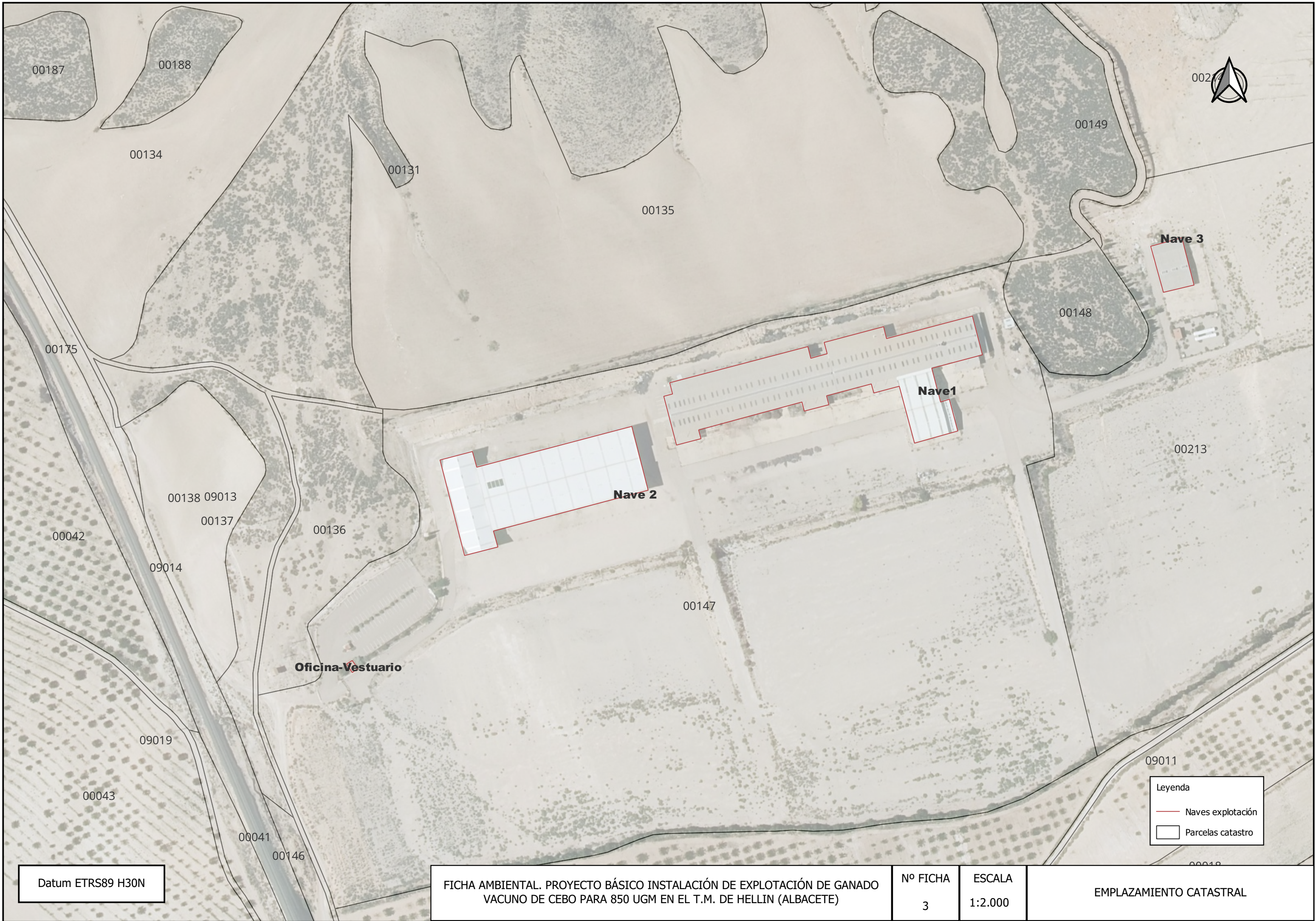
Datum ETRS89 H30N

FICHA AMBIENTAL. PROYECTO BÁSICO INSTALACIÓN DE EXLOTACIÓN DE GANADO VACUNO DE CEBO PARA 850 UGM EN EL T.M. DE HELLIN (ALBACETE)

Nº FICHA
2

ESCALA
1:25.000

EMPLAZAMIENTO



Datum ETRS89 H30N

FICHA AMBIENTAL. PROYECTO BÁSICO INSTALACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE GANADO VACUNO DE CEBO PARA 850 UGM EN EL T.M. DE HELLIN (ALBACETE)

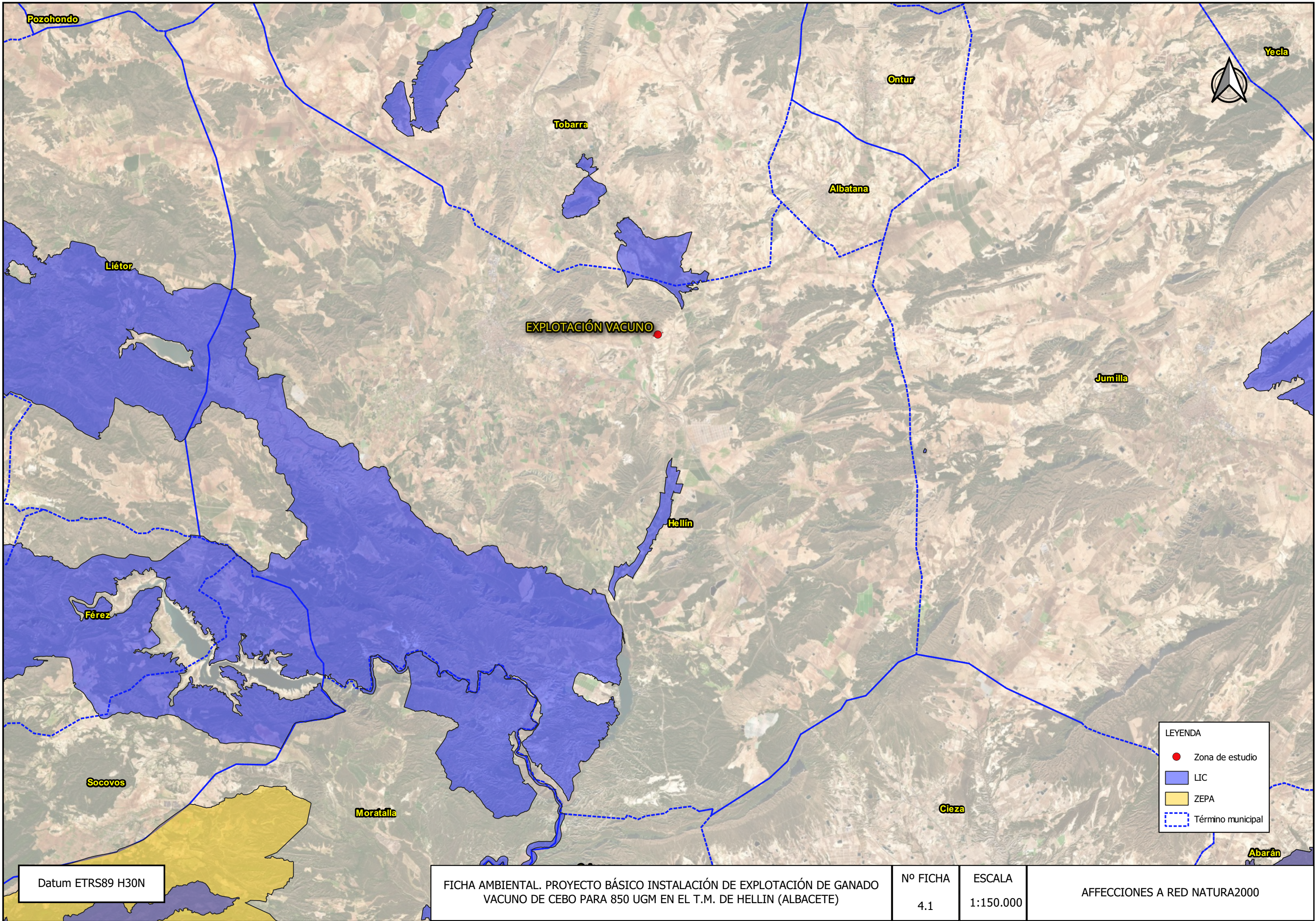
Nº FICHA
3

ESCALA
1:2.000

EMPLAZAMIENTO CATASTRAL

Leyenda

- Naves explotación
- Parcelas catastro



Datum ETRS89 H30N

FICHA AMBIENTAL. PROYECTO BÁSICO INSTALACIÓN DE EXPLORACIÓN DE GANADO VACUNO DE CEBO PARA 850 UGM EN EL T.M. DE HELLIN (ALBACETE)

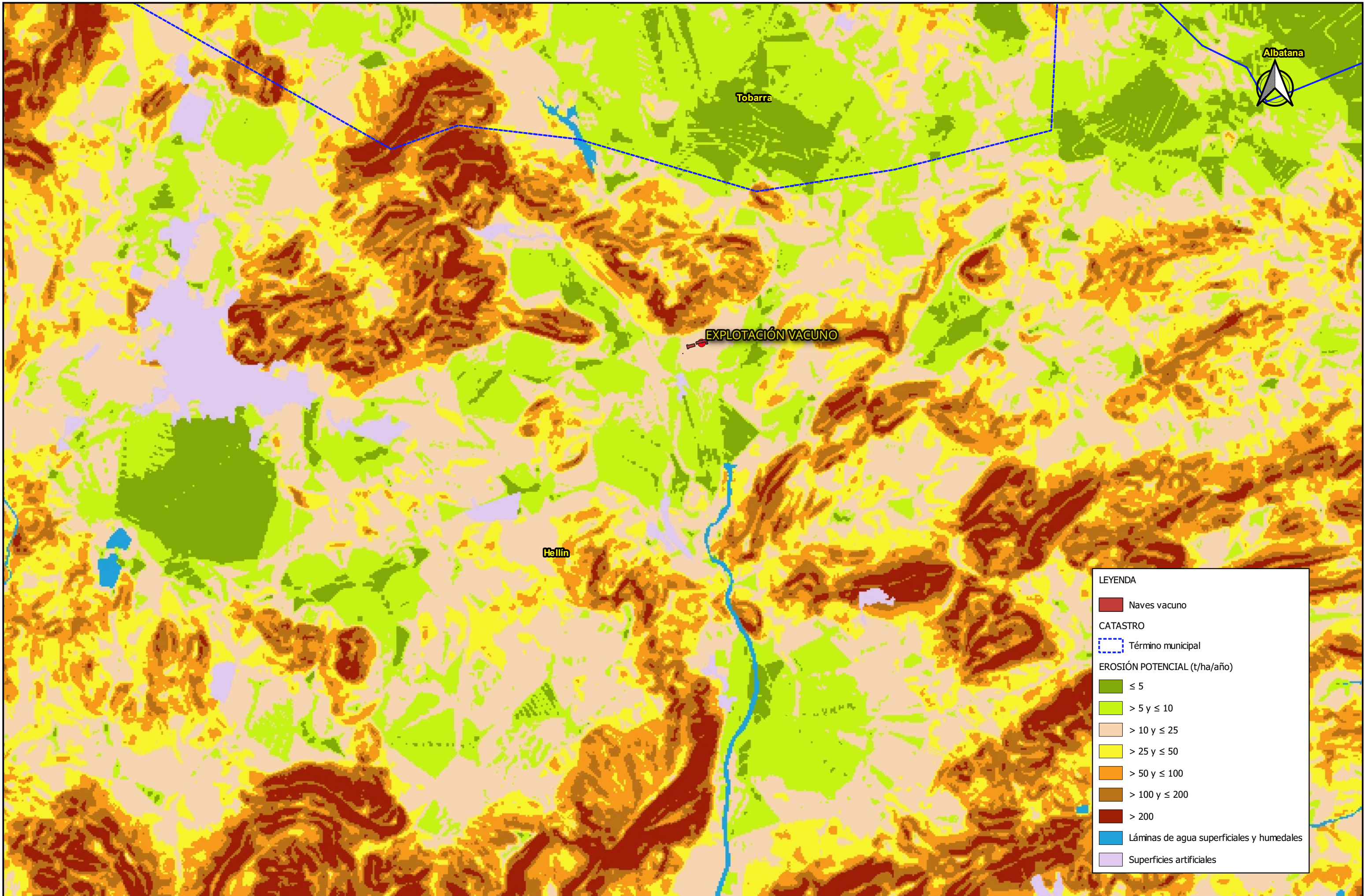
Nº FICHA
4.1

ESCALA
1:150.000

AFFECCIONES A RED NATURA2000

LEYENDA

- Zona de estudio
- LIC
- ZEPA
- Término municipal



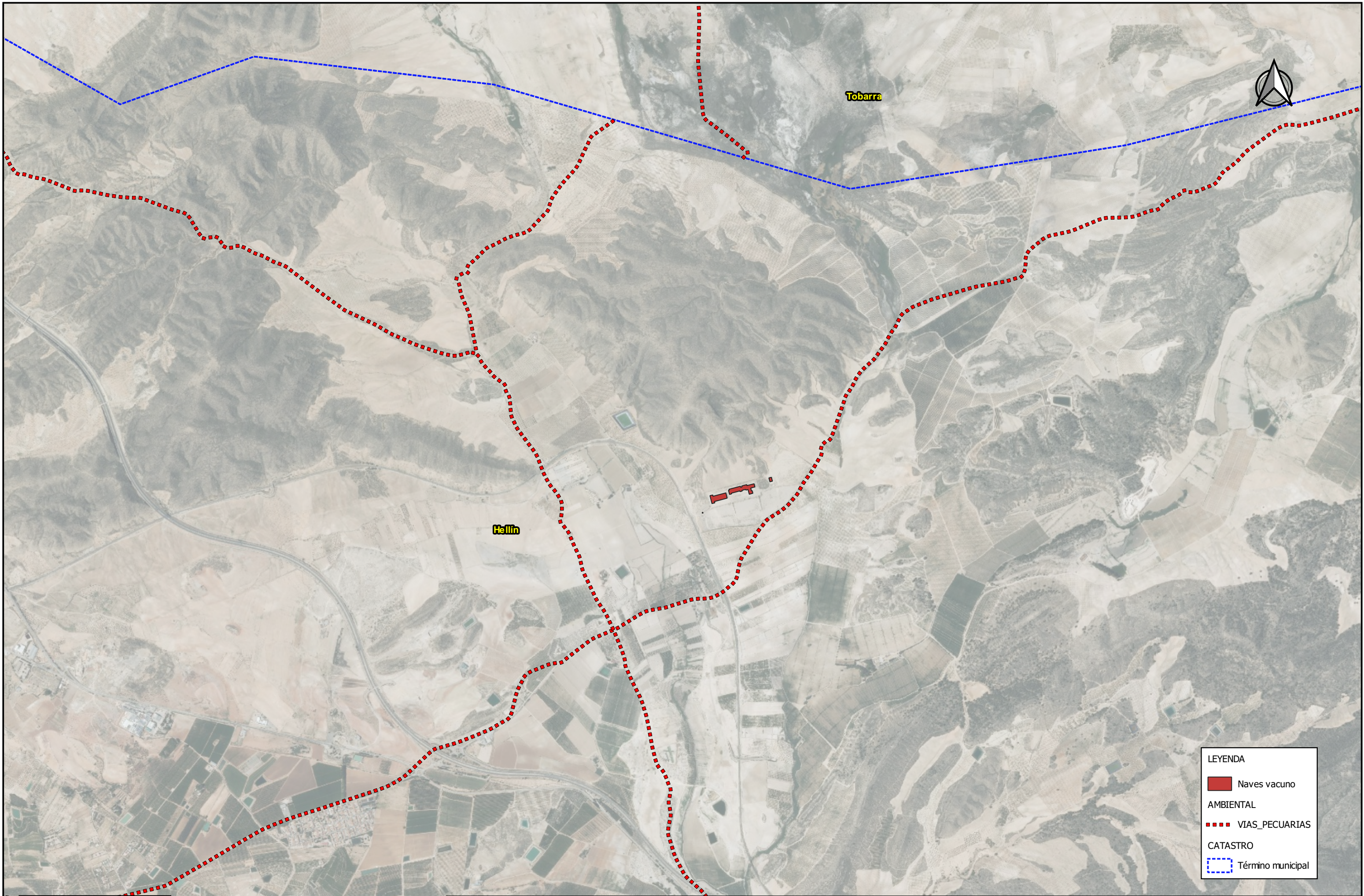
Datum ETRS89 H30N



FICHA AMBIENTAL. PROYECTO BÁSICO INSTALACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE GANADO VACUNO DE CEBO PARA 850 UGM EN EL T.M. DE HELLIN (ALBACETE)

Nº FICHA
4.2

ESCALA
1:50.000

EROSIÓN POTENCIAL DEL SUELO



LEYENDA	
	Naves vacuno
AMBIENTAL	
	VIAS_PECUARIAS
CATASTRO	
	Término municipal

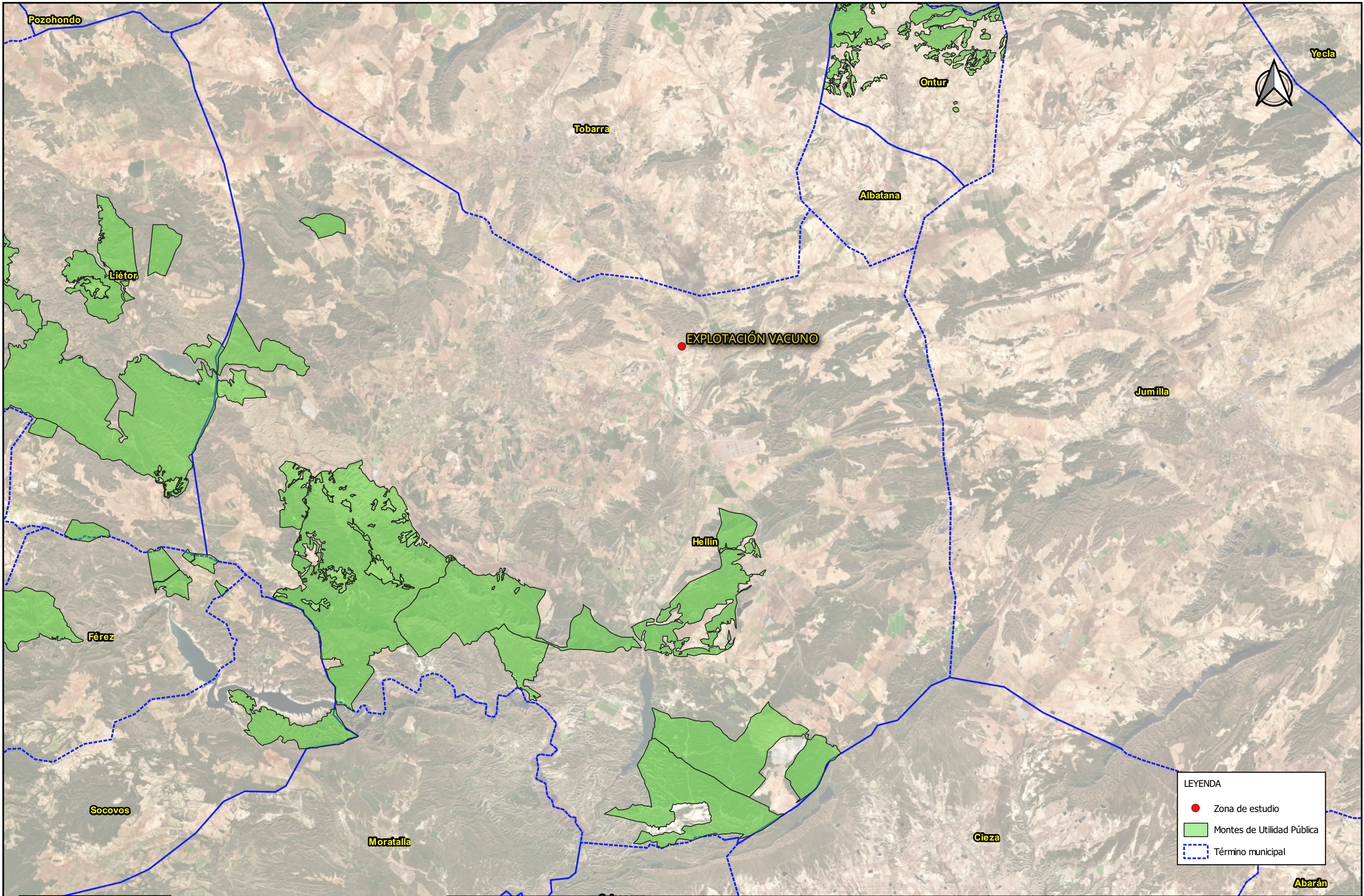
Datum ETRS89 H30N

FICHA AMBIENTAL. PROYECTO BÁSICO INSTALACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE GANADO VACUNO DE CEBO PARA 850 UGM EN EL T.M. DE HELLIN (ALBACETE)

Nº FICHA
4.3

ESCALA
1:25.000

AFFECCIONES A VÍAS PECUARIAS



LEYENDA

- Zona de estudio
- Montes de Utilidad Pública
- Término municipal

Datum ETRS89 H30N

FICHA AMBIENTAL. PROYECTO BÁSICO INSTALACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE GANADO VACUNO DE CEBO PARA 850 UGM EN EL T.M. DE HELLÍN (ALBACETE)



Nº FICHA
4.4

ESCALA
1:150.000

AFFECCIONES A MONTES DE UTILIDAD PÚBLICA



LEYENDA

-  Naves vacuno
- AMBIENTAL
-  CHS_Red_Hidrografica

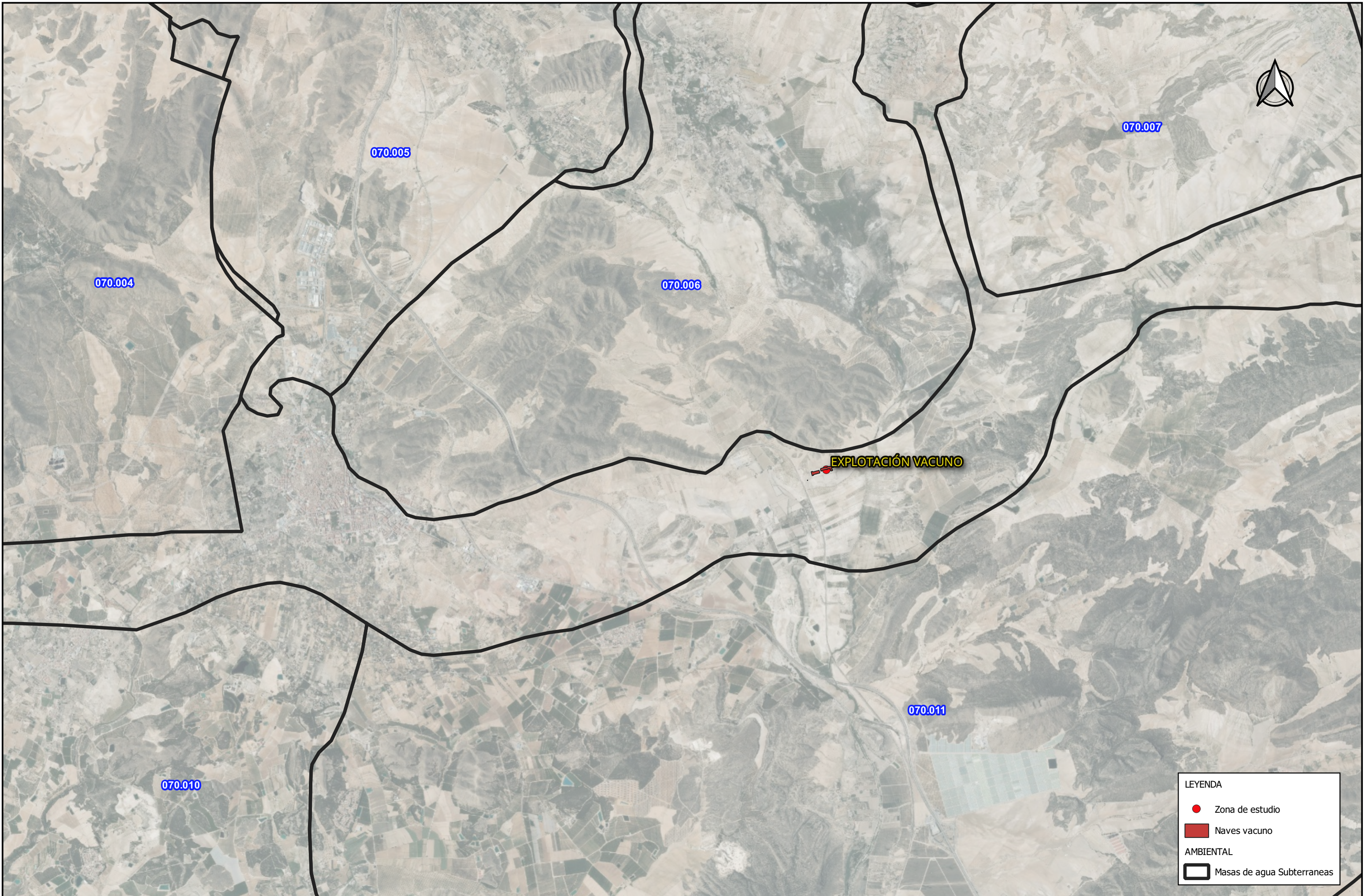
Datum ETRS89 H30N

FICHA AMBIENTAL. PROYECTO BÁSICO INSTALACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE GANADO VACUNO DE CEBO PARA 850 UGM EN EL T.M. DE HELLIN (ALBACETE)

Nº FICHA
4.5

ESCALA
1:25.000

AFFECCIONES A RÍOS Y RAMBLAS



070.007

070.005

070.004

070.006

EXPLORACIÓN VACUNO

070.011

070.010

LEYENDA

- Zona de estudio
- Naves vacuno

AMBIENTAL

- Masas de agua Subterranias

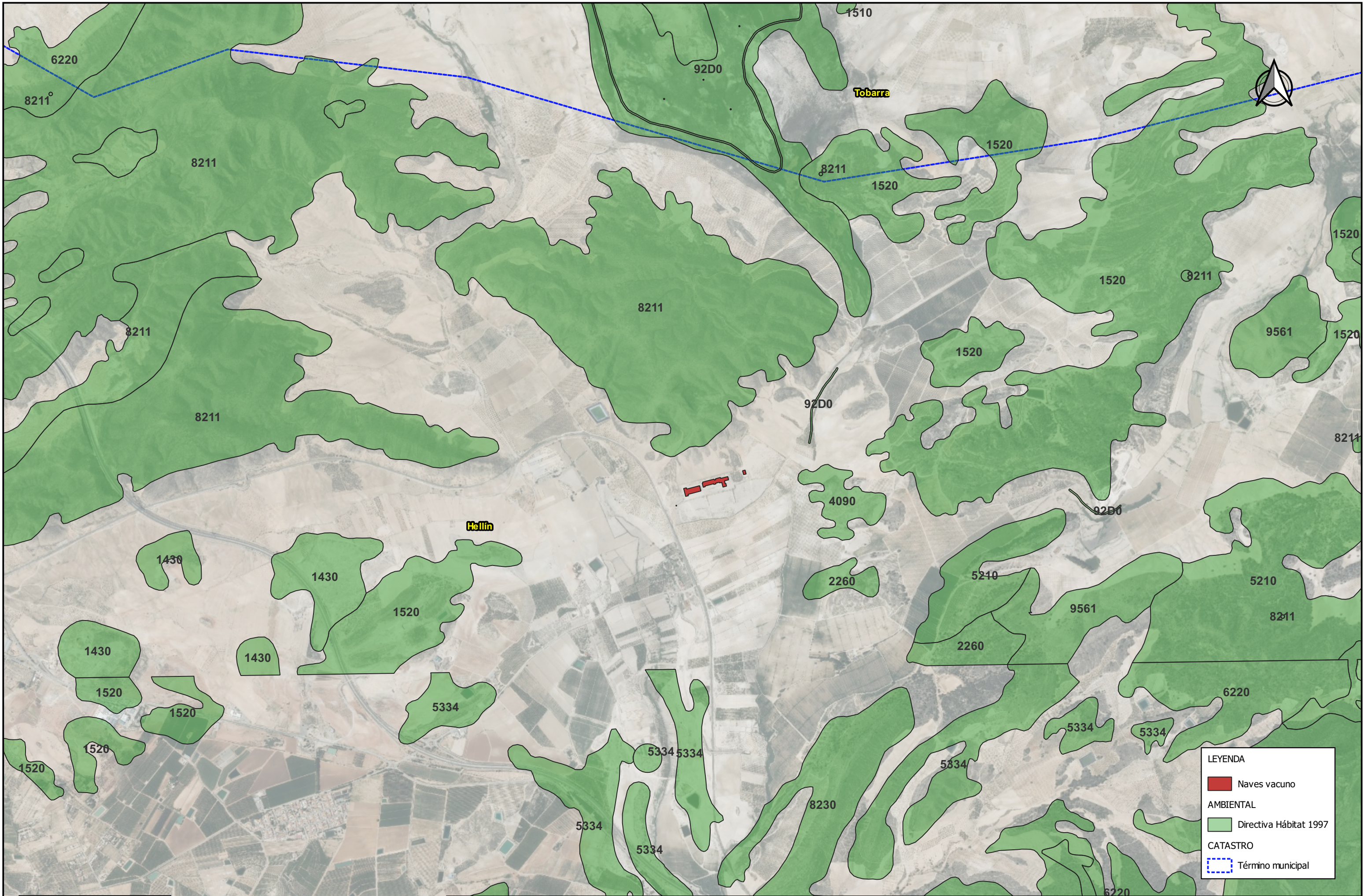
Datum ETRS89 H30N

FICHA AMBIENTAL. PROYECTO BÁSICO INSTALACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE GANADO VACUNO DE CEBO PARA 850 UGM EN EL T.M. DE HELLIN (ALBACETE)

Nº FICHA
4.6

ESCALA
1:50.000

AFFECCIONES A MASAS DE AGUA SUBTERRANIAS



LEYENDA

- Naves vacuno
- AMBIENTAL
- Directiva Hábitat 1997
- CATASTRO
- Término municipal

Datum ETRS89 H30N

FICHA AMBIENTAL. PROYECTO BÁSICO INSTALACIÓN DE EXPLOTACIÓN DE GANADO VACUNO DE CEBO PARA 850 UGM EN EL T.M. DE HELLIN (ALBACETE)

Nº FICHA
4.7

ESCALA
1:25.000

AFFECCIONES A HÁBITATS DE INTERÉS COMUNITARIO

Memoria Ambiental

Puede acceder a este documento en formato PDF - PAdES y comprobar su autenticidad en la Sede Electrónica usando el código CSV siguiente:



URL (dirección en Internet) de la Sede Electrónica: <https://hellin.sedipualba.es/>

Código Seguro de Verificación (CSV): CPAA AUYN 4DC9 3D3W 4U4C

En dicha dirección puede obtener más información técnica sobre el proceso de firma, así como descargar las firmas y sellos en formato XAdES correspondientes.

Resumen de firmas y/o sellos electrónicos de este documento

Huella del documento
para el firmante

Texto de la firma

Datos adicionales de la firma



Registrado el 05/11/2025 a las 11:33
Nº de entrada 24275 / 2025

Sello electrónico - 05/11/2025 11:33
Sede Electrónica AYUNTAMIENTO DE HELLÍN



El documento original contiene al menos una firma realizada fuera de la Sede Electrónica y que no se pudo validar. Si necesita obtener el documento con las firmas originales, acceda con el CSV en la Sede Electrónica.