

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL **conjunto del proyecto para la producción de lechón aragonés y construcción de 25 granjas de producción de lechones en Aragón.**

PROMOTOR:

Litera Meat S.L.U.

B-22414874

Ctra. Nac. 240. Km 128,5 Pol. Ind. El Sosal
22500 - Binefar - (Huesca)

SITUACIÓN: Albalate del Arzobispo, Alcañiz, Alloza, Andorra,
Alcañiz, Calanda, Castelnou, Híjar, Almochuel y Sástago. ((Teruel y
Zaragoza)

***Autor: José Ángel Pérez Félez
Ingeniero Técnico Agrícola
Colegiado nº 1903 COITA***

julio de 2024



agro cultivate
consultoría agrícola

INDICE

MEMORIA.....	2
1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS.....	3
2. LEGISLACIÓN CONTEMPLADA.....	5
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES.....	7
3.1. Objetivos	7
3.2. Localización y accesos	13
3.3. Descripción de las OBRAS A REALIZAR.	13
3.4. utilización de recursos	26
3.4.1. Descripción de la línea eléctrica.....	32
3.4.2. Grupo electrógeno de emergencia	32
3.5. Subproductos de origen animal.....	33
3.6. Residuos generales	38
3.7. SOLUCIÓN TÉCNICA PARA EL TRANSPORTE Y APLICACIÓN AGRÍCOLA DEL PURÍN.	41
3.8. estimación del consumo energético y emisiones	46
4. EL ENTORNO.....	51
4.1. Medio físico.....	51
4.2. Población.....	72
4.3. Economía.....	73
4.4. Infraestructuras	73
5. IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES DEL PROYECTO Y FACTORES DEL MEDIO AFECTADOS	74
5.1. identificación de impactos	75
5.2. ESTADO DEL LUGAR	77
6. VALORACIÓN DE IMPACTOS.....	82
6.1. SELECCIÓN DE EFECTOS.....	82
7. RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES O CATÁSTROFES NATURALES	89
8. MEDIDAS PREVENTIVAS CORRECTORAS Y MEDIDAS COMPENSATORIAS Y POTENCIADORAS	89
8.1. fase de construcción.....	89
8.2. fase de explotación	94
9. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.....	101
10. DOCUMENTO DE SÍNTESIS.....	114

MEMORIA

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS

El presente E.I.A. conjunto se realiza por requerimiento del INAGA y será complementario a cada uno de los Estudios de Impacto Ambiental presentados en la tramitación de 25 granjas porcinas de madres para completar el análisis del efecto sinérgico e impacto conjunto de las mismas en el medio ambiente. El promotor de las granjas es Litera Meat S.L.U. con N.I.F. B-22414874 y domicilio en Ctra. Nac. 240. Km 128,5 Pol. Ind. El Sosal, con código postal 22500 - Binefar - (Huesca), que prevé una serie de inversiones para la construcción de 25 explotaciones de porcino para desarrollar una actividad de cerda con lechones de 0 kg hasta 20 kg.

La motivación de este proyecto viene encabezada por la dependencia de España a la importación de lechón extranjero con el alto riesgo de importar animales con enfermos y contaminar nuestro sector productivo, que conllevaría un gran bloqueo en la producción.

España importa de Dinamarca, Bélgica y Holanda 2.000.000 – 2.500.000 de lechones y 1.000.000 de cerdos. Este proyecto permitirá a España garantizar la seguridad alimentaria, y ser autosuficiente en lechones ante epidemias o pestes que se produzcan en otros países de los que actualmente somos importadores, como por ejemplo Alemania, país que en el año 2022 tuvo varios focos de peste porcina africana que podría haberse trasladado a España por la compra de lechones que se hace en ese país.

El proyecto se localizará en las localidades de Albalate del Arzobispo, Castelnou e Híjar de la Comarca del Bajo Martín, localidades de Alcañiz y Calanda de la Comarca del Bajo Aragón, localidades de Alloza y Andorra de la Comarca de Andorra Sierra de Arcos, localidad de Sástago de la Comarca de Ribera Baja del Ebro y localidad de Almochuel en la Comarca de Campo de Belchite, todos ellos en la Comunidad Autónoma de Aragón.

Con este documento se pretende exponer el alcance del proyecto y justificar el impacto ambiental y la acumulación sinérgica de todos los proyectos en conjunto cumpliendo la Ley 21/2013, de 9 de diciembre. Se describirá la importancia que el mismo puede tener para el desarrollo socioeconómico y territorial de la Comunidad Autónoma de Aragón.

Las explotaciones porcinas de cerdas proyectadas con lechones hasta 20 kg de P.V. serán todas iguales con una capacidad de 2.620 madres, 540 hembras de reposición y 6 verracos que harán un total de 864,00 U.G.M.

Las parcelas afectadas para la edificación de todos los proyectos sumarán un área de 373,02 ha y un promedio de 16,21 ha por ubicación. Cada proyecto tendrá 22.303 m² construidos y en el conjunto de las 25 granjas habrá 557597 m² edificados.

En virtud de la Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental, se debe someter el presente proyecto a evaluación de impacto ambiental al estar comprendido en el anexo I de dicha Ley.

Asimismo, el proyecto se encuentra incluido entre las actividades contempladas en el Anexo I de la *Ley 11/2014 de 4 de diciembre de Prevención y Protección Ambiental de Aragón*, por lo que debe someterse al procedimiento de Evaluación Ambiental Ordinaria, lo que lleva consigo la obligación de presentar el correspondiente Estudio de Impacto Ambiental. La tramitación de cada proyecto por separado ya se encuentra presentado dicho Estudio de Impacto Ambiental.

El presente Estudio de Impacto Ambiental, tiene por objeto evaluar el proyecto en conjunto, las 25 granjas y los efectos previsibles directos e indirectos de proyecto sobre el entorno, así como describir y valorar las medidas previstas para reducir, eliminar o compensar los efectos ambientales significativos.

Realiza el Estudio de Impacto Ambiental D. José Ángel Pérez Félez DNI 73086661-K, Ingeniero Agrónomo nº 1952 del Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Aragón, Navarra y País Vasco.

2. LEGISLACIÓN CONTEMPLADA

El presente Estudio de Impacto Ambiental está supeditado al cumplimiento de la legislación actual en materia de impacto ambiental, y que se detalla a continuación:

- Normativa ambiental:
 - Ley 11/2014, de 4 de diciembre, de Prevención y Protección Ambiental de Aragón.
 - Ley 21/2013, de 9 de diciembre, de evaluación ambiental.
 - Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular.
 - Ley 6/2023, de 23 de febrero, de protección y modernización de agricultura social y familiar y del patrimonio agrario de Aragón.
 - Real Decreto 159/2023, de 7 de marzo, por el que se establecen disposiciones para la aplicación en España de la normativa de la Unión Europea sobre controles oficiales en materia de bienestar animal, y se modifican varios reales decretos.
 - Ley 5/2013, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
 - Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.
 - Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
 - Ley 7/2006, de 22 de Junio, de protección Ambiental de Aragón.
 - Decreto 74/2011, de 22 de marzo, del Gobierno de Aragón por el que se modifican los anexos de la Ley 7/2006.
 - Real Decreto Legislativo 1/2008, de 11 de enero, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental de Proyectos.
 - Decreto 53/2019, de 26 de marzo, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la gestión de estiércoles y los procedimientos de acreditación y control.

- Normativa ganadera:
 - Real Decreto 3483/2000. Ordenación explotaciones porcinas. Modifica Real Decreto 324/2000. BOE 12-1-2001/11.
 - Decreto 56/2005, de 29 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento del Servicio Público de Recogida y Transporte de los cadáveres de los animales de las Explotaciones Ganaderas.
 - R.D. 1135/2002 Normas mínimas de protección de cerdos.
 - Decreto 94/2009 de 26 de mayo, el Gobierno de Aragón, por el que se aprueba la revisión de las Directrices sectoriales sobre Actividades e Instalaciones Ganaderas.
 - Orden de 13 de febrero de 2.015, de los Consejeros de Obras Públicas, urbanismo, Vivienda y Transportes, de Política Territorial e Interior, y de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, por la que se sustituyen varios anexos de las Directrices sectoriales sobre actividades e instalaciones ganaderas, cuya revisión se aprobó por el Decreto 94/2009, de 26 de mayo, del Gobierno de Aragón.
 - Orden DRS/330/2019, de 26 de marzo, por la que se actualizan varios anexos de las Directrices sectoriales sobre actividades e instalaciones ganaderas, cuya revisión se aprobó por el Decreto 94/2009, de 26 de mayo, del Gobierno de Aragón.
 - Real Decreto 306/2020, de 11 de febrero, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las granjas porcinas intensivas, y se modifica la normativa básica de ordenación de las explotaciones de ganado porcino extensivo.

3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y SUS ACCIONES

3.1. OBJETIVOS

El objetivo del presente Estudio de Impacto Ambiental del proyecto es el de analizar el impacto ambiental de 25 explotaciones de porcino de madres hasta 20 kg de P.V. de 2.620 madres, 540 hembras de reposición y 6 verracos (864 UGM) en diferentes ubicaciones del territorio aragonés.

Cada una de estas granjas se han tramitado de forma independiente en cada ubicación y ya contienen un Estudio de Impacto Ambiental conforme a la Ley 21/2013, de 9 de diciembre. Este EIA conjunto completará la información ya aportada en cada proyecto.

El conjunto de las explotaciones suma 65.500 madres con lechones hasta 20 kg., 13.500 hembras de reposición y 150 verracos.

La producción estimada de lechones anuales será de 1.965.000, lo que podría poner freno a las importaciones de lechones de terceros países reduciendo el riesgo de entrada epidemiológicas en el país y en el sector productivo.

Los lechones producidos en estas granjas posteriormente se engordarán en las granjas que actualmente se encuentran en funcionamiento en nuestro país. No será necesario la construcción de nuevas granjas de engorde, sino que estos lechones sustituirán a los importados de Holanda, Dinamarca, Bélgica y Alemania.

3.2. ESTUDIO DE LAS ALTERNATIVAS

A la hora de la realización del proyecto se han estudiado varias alternativas, tanto en lo referente a la capacidad como en lo relativo a los materiales y a la ubicación.

- **Alternativa 0.** Consistente en la no realización de la nueva explotación. Esta alternativa se ha desechado, puesto que el promotor dispone de terreno para la construcción de la explotación con índice de saturación de nitrógeno negativo, fuera de zona vulnerable de nitratos con bajo riesgo medio ambiental y bajo impacto sobre el patrimonio cultural.

El sector porcino es un sector en crecimiento en nuestro país y comunidad autónoma por sus buenas condiciones ambientales, sociales, demográficas y económicas. Actualmente el sector porcino importa 6.000.000 de lechones de terceros países para ser engordados. Según el *“Real Decreto 990/2022, de 29 de noviembre, sobre normas de sanidad y protección animal durante el transporte”* la importación de animales supone un riesgo de contagio de enfermedades contagiosas, además existe mayor estrés en los animales cuanto mayor es la distancia que se les transporta.

En la actualidad existe creciente riesgo de enfermedades en lechones importados de terceros países que están frenando su importación y existe un gran riesgo de desabastecimiento de lechón importado a España y Aragón y por ello el promotor quiere asegurar esta producción.

El desabastecimiento de lechones de terceros países por causas ajenas a España supondría un impacto terrible a las cadenas de suministro de alimentos españolas con riesgo de desabastecimiento de carne de cerdo e incremento de la cesta de la compra en los hogares españoles. También la economía productiva del país y en concreto de Aragón se vería muy afectada.

Por último, las zonas de Teruel y Zaragoza donde se han proyectado las explotaciones ganaderas son zonas muy castigadas por la despoblación y la ganadería es una alternativa real que crea puestos de trabajo y asentamiento de población en el medio rural.

- **Alternativa 1.** Consistente en la realización de 25 explotaciones porcinas con capacidad cada una de hasta 2.620 madres, 540 plazas de reposición y 6 verracos. Con la adopción de esta alternativa se podría suministrar a las granjas de porcino en funcionamiento de Aragón sin la necesidad de importar de terceros países. Esta alternativa no conllevará la construcción de más granjas de cebadero que las existentes actualmente, sino que sustituye al lechón importado de terceros países por el lechón aragonés (suponiendo menor riesgo de enfermedades, menor huella de carbono en el transporte, mayor bienestar en el transporte por la reducción de kilómetros, menor coste de transporte).

Varios condicionantes iniciales han sido los estudiados para considerar esta alternativa como viable:

- Bajo índice de saturación. Las ubicaciones en las que se han proyectado las plantas todos los índices de saturación han sido negativos.
- Fuera de zona vulnerable de nitratos: Las explotaciones se encuentran en una zona muy árida de Aragón, baja pluviometría y lejos de una zona vulnerable de nitratos. Existen 3 instalaciones ganaderas en municipios dentro de zona vulnerable de nitratos, pero índice de saturación de nitratos negativo.
- Fuera de barrancos o cauces de agua. Las ubicaciones se encuentran fuera de cursos de agua que pudieran ser contaminados. Solo 2 explotaciones de las 25 se encuentran en zona de policía y sin riesgo de inundación ni vertido a cauce público. TODAS las ubicaciones está fuera de la estrategia NITRACHE de la Confederación Hidrográfica del Ebro.
- Se trata de zonas muy ventiladas y con baja densidad de animales porcinos, lo que dificulta la aparición de enfermedades epidemiológicas en los animales.
- Gran extensión agrícola. Las explotaciones ganaderas se ubican en una zona de gran extensión agrícola y baja densidad de granjas. Esta condición hace que el abono orgánico sea excelentemente valorizado sin llegar a la saturación, evitando el uso de abonos inorgánicos y maximizando el rendimiento de los cultivos.

- Fuera de riesgo de patrimonio cultural: Las explotaciones se encuentran a más de 200 metros de yacimientos arqueológicos y más de 1.000 m de Bienes de Interés Cultural.
- Cada explotación ganadera creará 15 puestos de trabajo en una zona castigada por el cierre de las minas y proceso de descarbonización donde se está incentivando la creación de nuevos puestos de trabajo. En total seguros se crearán 375 empleos directos en las granjas y 25 puestos de servicios indirectos (talleres, veterinarios, técnicos, camioneros,...).
- Inversiones conjuntas en la zona: La instalación de 25 granjas permite a empresas de biogás instalarse en la zona para dar servicio a estas granjas y valorizar el purín a través de un proceso industrial para producir fertilizante y biometano.

Esta alternativa se ha presentado como la mejor para optimizar la inversión, ya que cumple con las condiciones necesarias para su puesta en marcha, así como una buena localización y permite la contratación de 400 trabajadores. Esta alternativa distribuye las granjas en el territorio rural mitigando los impactos y repartiendo puestos de trabajo.

- **Alternativa 2.** Consiste en la construcción de granjas más pequeñas y menor número de granjas.

- Esta alternativa no supe la importación de lechón de terceros países, por lo que existirá riesgo de desabastecimiento, riesgo en la economía aragonesa y riesgo de aumento de precios de alimentos al consumidor.
- Con esta estrategia se necesitan más ubicaciones para la misma producción de lechones y similar impacto ambiental generado por explotación. Esta alternativa aumenta riesgo de ambiental por mayor número de puntos de contaminación y el riesgo de enfermedades al tener más puntos de producción.
- Esta alternativa no supe la creación de puestos de trabajo en la provincia de Teruel y con explotaciones más pequeñas habría que ir a otras provincias o incluso otras comunidades autónomas. El tamaño

de explotación a máxima capacidad se optimizan recursos ambientales y económicos.

La alternativa escogida es la **Alternativa 1**, siendo la única que cumple con los parámetros ambientales, se ajusta a las necesidades sociales y demográficas y cumple las expectativas del promotor.

Además, se han valorado distintas opciones para el **manejo del purín**. Hay tres opciones principales:

- 1- Reutilización y valorización como abono agrícola.
- 2- Producción de fertilizante agrícola y producción de biometano.
- 3- Depuración y posterior reutilización o vertido
 - Métodos físico-químicos, separando los sólidos de los líquidos, pudiendo emplear el sólido y el líquido independientemente, con las ventajas que ello conlleva en el manejo, y en la producción de olores
 - Lagunas de estabilización, que consiste en depositar el purín en una fosa, en la que los microorganismos aerobios lo descomponen reduciendo el olor de manera importante.
 - Digestión Anaerobia, que consiste en la transformación de la materia orgánica del purín en gases y dióxido de carbono.

El proyecto tendrá 2 fases de valorización de purín. Una primera fase de valorización a terrenos agrícolas hasta septiembre de 2025 y una segunda fase a partir de septiembre de 2025 cuando estén construidas las plantas de biogás que se valorizará en estas.

A modo de conclusión, junto con la alternativa 1, se ha tomado la decisión de que la **alternativa de manejo del purín** más favorable en este caso son las plantas **de biogás y la valorización agrícola como abono orgánico** sustituyendo los fertilizantes sintéticos inorgánicos, como compuesto para la producción de biogás y como compuesto regenerador de suelos, siendo el suelo el que de forma natural depura estos materiales, para lo cual es necesaria una adecuada gestión de los mismos.

Materiales: Los materiales que se vayan a utilizar en la instalación ganadera tienen que cumplir las condiciones de durabilidad, tanto física como química, y ser impermeables para evitar la lixiviación.

3.3. LOCALIZACIÓN Y ACCESOS

La explotación a construir está ubicada en las parcelas **de los siguientes T.M: Albalate del Arzobispo, Alcañiz, Alloza, Andorra, Alcañiz, Calanda, Castelnou, Híjar, Almochuel y Sástago. (Teruel y Zaragoza).**

Ubicación: la ubicación que se ha considerado más adecuada es la propuesta, porque cubre las necesidades ambientales siendo una zona con bajo impacto , demográficas y económicas.

3.4. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS A REALIZAR.

- La actividad a desarrollar en las ubicaciones será de 25 explotaciones de **cerda con lechones hasta destete (0 a 20 kg)** con capacidad para 2620 madres, 540 hembras de reposición y 6 verracos cada.
- La explotación porcina aún no dispone de cartilla ganadera cuya solicitud de código REGA está en TRÁMITE.
- Esta explotación por su orientación productiva, se clasifica en la categoría de cerda con lechones hasta destete (0 a 20 kg); ya que se dedica a la cubrición, el parto y el destete de los lechones, con destino a explotaciones de transición.
- Esta explotación porcina pertenecerá al **GRUPO TERCERO** ya que su capacidad productiva, expresada en UGM, será de 864,00 , según se indica en el Real Decreto 306/2.020 de 11 de febrero, por el que se establecen normas básicas para la ordenación de las granjas porcinas intensiva.

Las *instalaciones* para cada explotación son las siguientes:

- Nave ganadera de gestación/inseminación:

Se trata de una nave de características de 179,90 m de longitud y 25,60 m de ancho construidos, con una superficie de 4605,44 m² que se divide en 18 salas de 70 plazas cada una donde las hembras estarán sueltas y una sala con 6 filas de plazas individuales de 42 plazas cada una donde se realiza la inseminación. Los boxes de gestación tendrán unas dimensiones de 2,20 x 0,65

m y los boxes de inseminación serán de 2,15 x 0,65 m. La nave tendrá una capacidad productiva de 1.260 plazas de gestación, 252 plazas de inseminación y en conjunto habrá 1.512 plazas de hembras en las diferentes fases.

1. Zona de adaptación reposición: Es una zona donde las futuras madres se adaptan a la nave antes de ser cubiertas. Esta zona tendrá 12 cuadras de 4,00 m x 2,50 m = 10 m² y habrá 6 animales por cuadra con un espacio de 1,66 m²/plaza > a los 1,64 m²/plaza exigible. Estos permanecerán en esta zona durante una semana antes de introducirlos a la zona de cubrición control.
2. Zona de cubrición control: las hembras vacías, son llevadas a esta zona para ser cubiertas y controlar que la fecundación se ha producido de forma efectiva. Los verracos permanecerán en esta zona. La zona se dividirá a 6 filas de 42 boxes y espacios con una zona común donde se puede depositar paja.
Cada hembra en esta zona dispondrá de una plaza fija donde se utilizará para realizar la inseminación y controles necesarios a los animales.
3. Zona de gestación: Es la zona donde una vez confirmada la fecundación las hembras se mantienen en grupos hasta una semana antes del parto. Cada nave está dividida en 18 salas de 70 boxes (2,20x0,65m.). Cada sala de 22,75 x 7,00m =159,25m² donde permanecerán las madres gestantes. El pavimento será continuo en 1,62 m²/plaza y tendrán 2,27 m² libres/plaza > a los 2,25 m²/plaza exigibles.
4. Lazareto: Es la zona donde se trasladan las hembras con problemas de salud. Esta zona está diseñada para mantener al 2% de los animales con una densidad máxima del 75% respecto de las condiciones normales, cumpliendo así el R.D. 159/2023 de bienestar animal. En concreto la explotación tendrá 94 plazas de lazareto > que 63 plazas que supone el 2% de 3166 animales. Existirá 1 sala en la nave de gestación confirmada de 70 plazas de lazareto donde se albergarán a 52 animales y en la nave de gestación inseminación 6 salas de 4 x 5,76m = 23,04 m² donde se podrán aislar a 7 animales al 75% de capacidad.

Ver planos con la disposición en la parcela y los detalles de medidas.

Las estructuras de estas naves son de hormigón prefabricado, los cerramientos laterales se han realizado mediante de panel prefabricado de 0,16 cm, y la cubierta a dos aguas se realizará mediante fibrocemento con proyectado aislante de poliuretano, acorde con el entorno.

Parámetros de la edificación	
Cimentación	Solera: de hormigón armado de 16 cm de espesor. Tipo de cimentación: Zapata aislada según documentación que aporte el instalador de los pórticos y unidas por riostras de atado de 40 cm.
Estructura portante	Tipo de estructura: Estructura de hormigón prefabricado aporticado.
Sistema envolvente	Paramentos verticales (cerramientos): Panel prefabricado de 16 mm con aislante en el alma. Paramentos horizontales (cubierta): Panel de fibrocemento sin amianto + aislante + lámina de poliéster)
Sistema de acondicionado ambiental	Ventilación: Forzada Iluminación natural a través de las ventanas y el panel translúcido de policarbonato en la cubierta. Iluminación led.
Sistema de servicios	Instalación de protección contra incendios
Emparrillados	Los suelos de hormigón serán parcialmente emparrillados tendrán unas aberturas máximas de 20 mm y la anchura de viguetas será como mínimo de 80 mm. En todas las zonas se mantendrá una superficie de suelo continuo > a 1,3 m ² /plaza. Anchura del emparrillado general 2 m. Anchura del emparrillado de inseminación 1 m.
Fosos de purín	Los fosos serán en forma de V con un ángulo mínimo de 45°. Tres fosos a lo largo de toda la nave de 1,80 metros de ancho y 0,9 m de profundidad en la zona de gestación, en

	los lazaretos 6 fosos de 1,80 de ancho y 0,9 m de profundidad y en la zona de inseminación 8 fosos de 0,80 m de ancho y 0,50 m de altura, haciendo una capacidad total de 433,56 m ³ .
Altura del edificio	La altura a la pata del pilar será 3,00 m y 4,52 a cumbrera.
Disposición interior	18 salas de 70 plazas libres cada y una sala con 6 filas de plazas individuales de 42 plazas donde se realiza la inseminación. Los boxes libres de gestación tendrán unas dimensiones de 2,20 x 0,65 m y los boxes de inseminación serán de 2,15 x 0,65 m. La nave tendrá una capacidad productiva de 1.512 plazas de hembras en las diferentes fases y estarán en grupos libres. Cada sala de 22,75 x 7,00m =159,25m ² donde permanecerán las madres gestantes. El pavimento será continuo en 1,62 m ² /plaza (22,75 x 5,0m) y tendrán 2,27 m ² libres/plaza > a los 2,25 m ² /plaza exigible. Según RD 159/2023.

- Superficie construida de cada nave es: 4605,44 m²

- Naves ganaderas de gestación confirmada:

Se trata de una nave de características de 153,80 m de longitud y 25,60 m de ancho construidos, con una superficie de 4416 m² que se divide en 18 salas de 70 plazas cada una donde las hembras estarán sueltas y una sala intermedia de operaciones y almacén. Los boxes de gestación tendrán unas dimensiones de 2,20 x 0,65 m. La nave tendrá una capacidad productiva de 1.260 plazas de gestación.

1. Zona de Lazareto: Es una zona se albergan a los animales enfermos. Esta zona está diseñada para mantener al 2,5 % de los animales con una densidad máxima del 75% respecto de las condiciones normales, cumpliendo así el R.D. 159/2023 de bienestar animal. Tendrá 12 cuadras de 4,00 m x 2,50 m = 10 m² y habrá 3 animales por cuadra con un espacio de 3,33 m²/plaza > a los 3,00 m²/plaza exigible para lazareto

(2,25 al 75% de capacidad). En total habrá 36 plazas de lazareto. $1.260 \text{ plazas} \times 2,5\% = 31,5 \approx 32 \text{ plazas}$.

36 plazas de lazareto > que $31,5 \approx 32 \text{ plazas}$ que supone el 2,5 % de 1260 animales

2. Zona de gestación: Es la zona donde una vez confirmada la fecundación las hembras se mantienen en grupos hasta una semana antes del parto. La zona está dividida en 18 salas de 70 boxes libres (2,20x0,65m.). Cada sala de $22,75 \times 7,00\text{m} = 159,25 \text{ m}^2$ donde permanecerán las madres gestantes. El pavimento será continuo en $1,62 \text{ m}^2/\text{plaza}$ y tendrán $2,27 \text{ m}^2$ libres/plaza > a los $2,25 \text{ m}^2/\text{plaza}$ exigible.
3. Zona de oficinas vestuarios: La nave tendrá una zona de $18,70 \times 25,60 \text{ m}$. destinada a oficinas y vestuarios de los trabajadores de la granja desde donde se accederá a las instalaciones de la explotación ganadera.

Ver planos con la disposición en la parcela y los detalles de medidas.

Las estructuras de estas naves son de hormigón prefabricado, los cerramientos laterales se han realizado mediante de panel prefabricado de 0,16 cm, y la cubierta a dos aguas se realizará mediante fibrocemento con proyectado aislante de poliuretano, acorde con el entorno.

Parámetros de la edificación	
Cimentación	Solera: de hormigón armado de 16 cm de espesor. Tipo de cimentación: Zapata aislada según documentación que aporte el instalador de los pórticos y unidas por riostras de atado de 40 cm.
Estructura portante	Tipo de estructura: Estructura de hormigón prefabricado aporticado.
Sistema envolvente	Paramentos verticales (cerramientos): Panel prefabricado de 16 mm con aislante en el alma. Paramentos horizontales (cubierta): Panel de fibrocemento sin amianto + aislante + lámina de poliéster)

Sistema de acondicionado ambiental	Ventilación: Forzada Iluminación natural a través de las ventanas y el panel translúcido de policarbonato en la cubierta. Iluminación led.
Sistema de servicios	Instalación de protección contra incendios
Emparrillados	Los suelos de hormigón serán parcialmente emparrillados tendrán unas aberturas máximas de 20 mm y la anchura de viguetas será como mínimo de 80 mm. En todas las zonas se mantendrá una superficie de suelo continuo > a 1,3 m ² /plaza. Anchura del emparrillado 2 m.
Fosos de purín	Los fosos serán en forma de V con un ángulo mínimo de 45°. Tres fosos a lo largo de toda la nave de 1,80 metros de ancho y 0,9 m de profundidad con capacidad para 371,8 m ³ . La rejilla tendrá una anchura de 2,00 m. y se apoyará en ambos lados en una superficie de 10 cm.
Altura del edificio	La altura a la pata del pilar será 3,00 m y 4,52 a cumbre.
Disposición interior	18 salas de 70 plazas cada una y una y una zona con 8 cuadras de lazareto y 4 de adaptación para las madres de 10 m ² para 6 animales. Los boxes de gestación tendrán unas dimensiones de 2,20 x 0,65 m. La nave tendrá una capacidad productiva de 1.260 plazas de hembras. Cada sala de 22,75 x 7,00m =159,25m ² donde permanecerán las madres gestantes. El pavimento será continuo en 1,62 m ² /plaza y tendrán 2,27 m ² libres/plaza > a los 2,25 m ² /plaza exigible. Según RD 159/2023.

- Superficie construida de cada nave es: 4416 m².

- Nave ganadera de maternidad:

Se trata de 1 nave de 189 m de longitud y 35,90 m de ancho construidos, con una superficie de 6785,10 m² que se divide en 15 departamentos con 52 estancias de maternidad donde las hembras darán a luz y amamantarán a las

crías durante aproximadamente 4 semanas. La nave está preparada para 780 plazas, lo que suponen 2 lotes de hembras en un manejo a bandas y 20 plazas de lazareto (760 hembras productoras y 20 plazas de lazareto). Las estancias son de 2,44 x 2,44 m libres lo que supone una superficie de 5,95 m² para la madre y los lechones.

Lazareto: La nave tendrá $780/2,5\%=19,5 \approx 20$ plazas para albergar animales enfermos con sus lechones, lo que supone medio módulo. La superficie por animal será de 5,95 m² superior a los 3,00 m²/animal exigibles en el R.D. 159/2023.

Ver planos con la disposición en la parcela y los detalles de medidas.

La estructura de esta nave es de hormigón prefabricado, los cerramientos laterales se han realizado mediante de panel prefabricado de 0,16 cm, y la cubierta a dos aguas se realizará mediante fibrocemento con proyectado aislante de poliuretano, acorde con el entorno.

Parámetros de la edificación	
Cimentación	Solera: de hormigón armado de 16 cm de espesor. Tipo de cimentación: Zapata aislada según documentación que aporte el instalador de los pilares y vigas delta y unidas por riostras de atado de 40 cm.
Estructura portante	Tipo de estructura: Estructura de hormigón prefabricado mediante pilares y vigas delta.
Sistema envolvente	Paramentos verticales (cerramientos): Panel prefabricado de 16 mm con aislante en el alma. Paramentos horizontales (cubierta): Panel de fibrocemento sin amianto + aislante + lámina de poliéster)
Acabados interiores	Los acabados interiores son de cemento en cerramiento laterales pintado en color ocre y en cubierta color teja.
Sistema de acondicionado ambiental	Ventilación: Forzada Iluminación natural a través de las ventanas Iluminación lámparas led

Sistema de servicios	Instalación de protección contra incendios
Emparrillados	Los suelos de hormigón serán parcialmente emparrillados con slats de plástico. La anchura de las aberturas tendrá un máximo de 11 mm. y las viguetas tendrán un mínimo de 50 mm. La anchura de los emparrillados será de 2 m.
Fosos de purín	Los fosos serán en forma de V con un ángulo mínimo de 45°. Dispuestos de forma transversal a la nave y a lo largo de cada sala/módulo y recogerá 4 líneas de madres y 2 pasillos. Habrá 45 fosos de 35,90 metros de 1,80 m de ancho x 0,90 de alto. En total existirá una capacidad para 1.184,62 m ³ .
Altura del edificio	La altura a la pata del pilar será 3,26 m y 5,80 a cumbrera.
Disposición interior	Las corralinas se dispondrán en salas de 52 pareadas con 2 pasillos centrales. Cada corralina ocupará 2,44 x 2,44 m = 5,95 m ² y albergarán una madre con espacio mayor de 2,25 m ² y sus 10 lechones con 0,2 m ² / animal. Según RD 159/2023.

- Superficie construida de la nave es: 6785,10 m²

- Nave ganadera de destete:

Se trata de 1 naves de 194,60 m de longitud y 25,40 m de ancho construidos, con una superficie de 4942,84 m² que se divide en 15 salas de 12 x 22m con 32 corrales de 2,60 x 2,75 m.=7,15 m² y 29 lechones de capacidad, 928 por sala y 13.920 lechones hasta 20 kg en toda la nave.

Lazareto: En la nave habrá 348 plazas destinadas a lazareto (13.920 x 2,5 % = 348 plazas).

En cada cuadra de 2,60 x 2,75 cabrán 22 lechones al 75% de capacidad, por lo tanto, se destinarán 16 corrales para lazareto (media sala) (348/22=15,81~16 corrales). Por lo tanto, la capacidad real productiva de la nave

será de 13.456 lechones y 348 plazas de lazareto.

En la nave también habrá 2 salas de 6,00 x 22,00 m. de almacén.

Ver planos con la disposición en la parcela y los detalles de medidas.

Parámetros de la edificación	
Cimentación	Solera: de hormigón armado de 16 cm de espesor. Tipo de cimentación: Zapata aislada según documentación que aporte el instalador de los pilares y vigas delta y unidas por riostras de atado de 40 cm.
Estructura portante	Tipo de estructura: Estructura de hormigón prefabricado mediante pilares y vigas delta.
Sistema envolvente	Paramentos verticales (cerramientos): Panel prefabricado de 16 mm con aislante en el alma. Paramentos horizontales (cubierta): Panel de fibrocemento sin amianto + aislante + lámina de poliéster)
Acabados interiores	Los acabados interiores son de cemento en cerramiento laterales pintado en color ocre y en cubierta color teja. Los separadores de las corralinas serán de 6 cm. de espesor.
Sistema de acondicionado ambiental	Ventilación: Natural a través de las ventanas y chimeneas. Iluminación natural a través de las ventanas Iluminación artificial con lámparas led.
Sistema de servicios	Instalación de protección contra incendios
Emparrillados	Los suelos de hormigón serán parcialmente emparrillados tendrán unas aberturas máximas de 14 mm y la anchura de viguetas será como mínimo de 50 mm. En todas las zonas se mantendrá una superficie de suelo continuo > a 1,3 m ² /plaza. La anchura de los emparrillados será de 1,50 m.
Fosos de purín	Los fosos serán en forma de V con un ángulo mínimo de 49°. La anchura de la V en la parte superior será de 1,40 m. y 0,8 m. de altura. Se dispondrán de forma transversal a la nave y a lo largo de las salas/módulos habrá 60 canales de

	25,40 m de longitud en V y con una capacidad total de 853,40 m ³ .
Altura del edificio	La altura a la pata del pilar será 3,26 m y 5,80 a cumbrera.
Disposición interior	15 salas de 12 x 22m con 32 corrales de 2,60 x 2,75 m.=7,15 m ² y 29 lechones de capacidad, 928 por sala y 13.456 lechones hasta 20 kg en toda la nave y 16 corrales de lazareto para 348 animales (2,5% al 75% de capacidad). En la nave también habrá 2 salas de 6,00 x 22,00 m. de almacén. 7,15 m ² /29 lechones = 0,246 m ² /plaza > a los 0,2 m ² /plaza exigible.

- Superficie construida de cada nave es: 4942,84 m².

- Nave ganadera de reposición:

Se trata de 1 naves de 57,80 m de longitud y 24,50 m de ancho construidos, con una superficie de 1416,10 m² que se divide en 7 salas de 7,00 x 23,04 m. con 14 corrales por sala de 3,00 x 3,00 m. y 2 corrales por sala de 3,00 x 1,50 m. Habrá 5 animales en los corrales de 9 m² con una superficie por animal de 1,8 m²/plaza > a los 1,64 m²/plaza exigible.

Habrá una sala de 7,26 m. x 24,54 m. con una línea de 40 boxes de 2,20 x 0,55 m y una línea de 35 boxes de 2,20 x 0,55 m y un corral de 2,20 x 2,75 m. Esta sala con 169,26 m² tendrá una capacidad de 75 animales y una superficie de 2,25 m²/animal, > al 1,64 m²/plaza exigible.

Lazareto: La nave tendrá 4 corrales de 9 m² destinados a lazareto en los que habrá 4 animales que supone estar al 75% de capacidad.

540 plazas /2,5% = 14 plazas necesarias de lazareto

9 m² / 1,64 = 5,48 plazas al 75% = 4,11 plazas ~ 4 plazas/corral.

14 plazas / 4 plazas/corral = 3,5 ~ 4 corrales.

Ver planos con la disposición en la parcela y los detalles de medidas.

Parámetros de la edificación	
Cimentación	<p>Solera: de hormigón armado de 16 cm de espesor.</p> <p>Tipo de cimentación: Zapata aislada según documentación que aporte el instalador de los pilares y vigas delta y unidas por riostras de atado de 40 cm.</p>
Estructura portante	Tipo de estructura: Estructura de hormigón prefabricado mediante pilares y vigas delta.
Sistema envolvente	<p>Paramentos verticales (cerramientos): Panel prefabricado de 16 mm con aislante en el alma.</p> <p>Paramentos horizontales (cubierta): Panel de fibrocemento sin amianto + aislante + lámina de poliéster)</p>
Acabados interiores	<p>Los acabados interiores son de cemento en cerramiento laterales pintado en color ocre y en cubierta color teja.</p> <p>Los separadores de las corralinas serán de 6 cm. de espesor.</p>
Sistema de acondicionado ambiental	<p>Ventilación: Natural a través de las ventanas y chimeneas.</p> <p>Iluminación natural a través de las ventanas</p> <p>Iluminación artificial led.</p>
Sistema de servicios	Instalación de protección contra incendios
Emparrillados	Los suelos de hormigón serán parcialmente emparrillados tendrán unas aberturas máximas de 18 mm y la anchura de viguetas será como mínimo de 80 mm.

	En todas las zonas se mantendrá una superficie de suelo continuo > a 1,3 m ² /plaza. La anchura de los emparrillados será de 1 m.
Fosos de purín	Los fosos serán en forma de V con un ángulo de 48°. Dispuestos de forma transversal a la nave, la anchura de los emparrillados será de 1 m. y del foso de 0,90 m y 0,50 m de altura. La capacidad de los fosos interiores será de 77,17 m ³ .
Altura del edificio	La altura a la pata del pilar será 3,26 m y 5,80 a cumbre.
Disposición interior	7 salas de 7,00 x 23,04 m. con 14 corrales por sala de 3,00 x 3,00 m. y 2 corrales por sala de 3,00 x 1,50 m. Habrá 5 animales en los corrales de 9 m ² con una superficie por animal de 1,8 m ² /plaza > a los 1,64 m ² /plaza exigible. Habrá una sala de 7,26 m. x 24,54 m. con una línea de 40 boxes de 2,20 x 0,55 m y una línea de 35 boxes de 2,20 x 0,55 m y un corral de 2,20 x 2,75 m. Esta sala con 169,26 m ² tendrá una capacidad de 75 animales y una superficie de 2,25 m ² /animal, > al 1,64 m ² /plaza exigible.

- Superficie construida de cada nave es: 1416,10 m²

- Caseta almacén-oficina-vestuario de entrada: de planta rectangular de 17,30 m x 8,00 m, de superficie construida 138,40 m², cerramientos prefabricados de hormigón, cubierta de fibrocemento sobre viguetas de hormigón pretensado, que apoyan en muros de carga. Se utiliza para el tratamiento del agua de bebida e instalaciones de control de temperatura, almacén, vestuario y aseos.

- Balsa de purín: será impermeabilizada mediante lámina de PEAD de

1,5 mm y vallada perimetralmente. Tiene una capacidad de almacenamiento de 5476,00 m³, suficiente para la acumulación de 90 días de producción > 5.390 m³. La balsa está vallada perimetralmente y permitirá la carga de purín desde fuera del vallado.

Sistema de cubierta de la balsa: Se cubrirá con una cubierta rígida de fibrocemento. La cubierta de fibrocemento se anclará mediante tirafondos a las viguetas de hormigón Tub-20. Estas viguetas a su vez se anclarán a las vigas delta. Habrá un total de 7 vigas delta apoyadas sobre un muro armado perimetral de 40 x 40 cm. Con este sistema se reducirá el 80% de las emisiones.

- Una fosa de cadáveres impermeabilizada mediante solera y muros de hormigón y tapada, con una capacidad de 30,625 m³.

Depósito de agua: Balsa de agua impermeabilizada de 50x25x3,7m con un volumen de agua 3661,00 m³ > consumo de 437,02 m³ de agua para 30 días.

- Un vado sanitario de desinfección a la entrada y salida de las instalaciones.

- Vallado perimetral de las instalaciones ganaderas, así como de la balsa de purines. El vallado perimetral permitirá que los vehículos puedan realizar las operaciones de carga y descarga de animales, pienso, estiércoles y cadáveres desde fuera del vallado. El vallado permitirá que todas las actividades relacionadas con la producción porcina puedan realizarse dentro de sus límites. RD 306/2020.

- Se construirá un andén de carga en el centro de las naves que permita la carga y descarga de animales en la granja desde fuera del vallado la explotación.

3.5. UTILIZACIÓN DE RECURSOS

- **Superficie Construida**

Superficie del terreno	3730258,00 m ²
Superficie nueva edificación	557597,00m ²
Volumen total proyectado	21635496,40m ³

Edificabilidad	0,15 m ² /m ²
----------------	-------------------------------------

- **Suministro de Animales**

La **capacidad de cada alojamiento se distribuye en 2.620 madres con lechones hasta 20 kg, 540 plazas de recría de reposición y 6 verracos**, la explotación es de hembras de raza seleccionadas que llegan de otras explotaciones porcinas de multiplicación autorizadas.

El conjunto de las 25 explotaciones sumará 65.500 madres con lechones hasta 20 kg., 13.500 hembras de reposición y 150 verracos.

La producción estimada de lechones anuales será de 1.965.000, lo que pondrá freno a las importaciones de lechones de terceros países reduciendo el riesgo de entrada epidemiológicas en el país y en el sector productivo.

- **Consumo de Agua**

Las necesidades diarias de agua para la bebida, limpieza y trabajadores en cada explotación serán de 87,40 m³, lo que supone **un consumo anual de 31902,25 m³ de agua**. Los proyectos se encuentran en diferentes subcuencas de la cuenca hidrográfica del río Ebro, en concreto, río Guadalupe, río Martín, río Regallo y río Aguasvivas. Las solicitudes de captaciones de agua para las granjas dependen de cada proyecto y su ubicación y se han solicitado según el detalle de la siguiente tabla y estarán supeditadas a la aprobación de los proyectos por parte de las diferentes administraciones, así como al organismo responsable en la concesión del agua:

Proyecto	Procedencia agua	Organismo solicitado	Observación
1. Alcañiz 697/8	Río Guadalope	CR. Alcañiz/CHE	
2. Alcañiz 501/578 y 15	Río Guadalope	CR. Alcañiz/CHE	
3. Alcañiz 501/10, 837 y 838	Río Guadalope	CR. Alcañiz/CHE	
4. Hijar: 62/8	Pozo en la parcela	CHE	Nueva concesión
5. Calanda 5/384, 389	Río Guadalope	Red ganadera municipal	
06.Almochuel 501/21	Río Ebro	CHE	Nueva concesión
7. Andorra: 7/29, 30 y 34	Pozo en la parcela	CHE	Nueva concesión
8. Alloza: 1/634	Pozo en la parcela	CHE	Nueva concesión
9. Albalate del Arz.: 23/202, 489, 390, 391, 392, 393 y 554.	Río Martín	CR Albalate/CHE	
10. Albalate del Arz: 54/154	Río Martín	CR Albalate/CHE	
11. Albalate del Arz: 58/56, 59, 96, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386 y 387	Río Martín	CR Albalate/CHE	
12. Albalate del Arz.: 61/35, 104, 42 y 107	Río Martín	CR Albalate/CHE	
13. Albalate del Arz.: 32/126, 217 y 278	Río Martín	CR Albalate/CHE	
14. Albalate del Arz. : 37/27, 29, 30, 46 y 48	Río Martín	CR Albalate/CHE	
15. Albalate del Arz. : 3/15	Río Martín	CR Albalate/CHE	
16. Albalate del Arz.: 3/45, 46, 58, 59, 60, 61 y 62	Río Martín	CR Albalate/CHE	
17. Albalate del Arz.: 44/21, 22, 23, 24 y 26	Río Martín	CR Albalate/CHE	
18. Albalate del Arz.: 34/81, 156, 158 y 289 - 35/15	Río Martín	CR Albalate/CHE	
19. Albalate del Arz.: 36/32 y 22	Río Martín	CR Albalate/CHE	
20. Castelnou: 6/25	Río Martín	CR Castelnou/CHE	
21. Sagtogo: 23/10003, 11003, 10005, 11005, 12005, 10007, 11007 y 12007	Río Ebro	CR Sagtogo/CHE	
22. Almochuel: 502/ 13 y 14	Río Ebro	CHE	Nueva concesión
23. Almochuel: 504/ 91 y 92	Río Ebro	CHE	Nueva concesión
24. Almochuel: 504/68 y 69	Río Ebro	CHE	Nueva concesión
25. Almochuel: 502/32	Río Ebro	CHE	Nueva concesión

Según el suministro de la tabla anterior, los volúmenes máximos a sustraer de cada uno de las fuentes serán de:

Organismo	Volumen anual (m3)	Cuenca
CR Albalate	350924,75	Río Martín
CR Alcañiz	95706,75	Río Guadalope
Ayto. Calanda	31902,25	Río Guadalope
CR Castelnou	31902,25	Río Martín
CR Sástago	31902,25	Río Ebro
Río Ebro	159511,25	Río Ebro
Pozos	95706,75	En la parcela

Se ha de considerar que los volúmenes a sustraer de las comunidades de regantes, no se trata de nuevas concesiones, es volumen de agua ya autorizada para riegos y que se dejará de usar para tal fin y se usará para ganadería. Esto no supone un aumento de volumen de agua usada en las cuencas del río Martín y del río Guadalope.

Las nuevas captaciones que utilizarán volúmenes de agua que si el proyecto no se realizara serán las de pozos y del río Ebro. El volumen de agua que empleará el proyecto y que actualmente no se está utilizando será de 255.218 m³.

Reserva mínima:

Internamente en cada explotación habrá una balsa de regulación y abastecimiento de agua a las instalaciones con capacidad para 3661,00 m³, lo que garantiza un suministro continuo a los animales durante 41 días de actividad, siendo necesario al menos un volumen mínimo de 5 días: 437,02 m³.

- **Consumo de Pienso**

En este epígrafe, se cuantifica el consumo de pienso en la crianza de los animales. La alimentación para que la granja tenga un desarrollo óptimo, debe de ser acorde a las necesidades de la explotación, es decir que la alimentación de las cerdas durante todo el periodo productivo se visualice como una única planificación y no como la alimentación de cada una de sus etapas (reemplazo-gestación- lactación).

Además, la alimentación debe cumplir la MTD 3 y 4 sobre alimentación multifase. Se administrará un tipo de pienso para cerdas gestantes, otro para cerdas lactantes, otro para lechones y un último para las cerdas de reposición.

El éxito general de las características de las cerdas gestantes, depende en buena parte de la alimentación de las cerdas de reemplazo. Las cerdas de

reemplazo deben desarrollar un buen tejido magro (el máximo, pero no excesivo) así como un buen desarrollo óseo, que conformará las características necesarias para un buen estado reproductivo.

Para ello, se seleccionan las cerdas jóvenes de entre 50 y 60 kg y se les asigna una dieta especial compuesta por, aproximadamente, 15 % de proteína, 0,80 % de lisina, 0,85 % de calcio, 0,45 % de fósforo aprovechable y 3,3 Mcal/kg de energía metabolizable. Normalmente, el consumo de comida va a variar entre los 2 y 3 kg diarios.

Cuando las cerdas están gestantes, la cantidad de comida se mide dependiendo de la etapa; de la monta al quinto día de gestación, 1,5 kg/día, del 3º al 90º día, 2 kg y de este periodo al final de la gestación, de 3 a 3,5 kg/día. Los porcentajes de la dieta a ingerir son: 14 % de proteína, 0,65 % de lisina, 0,90 % de calcio, 0,40 % de fósforo aprovechable y de 2,8 a 3,0 Mcal/kg de energía metabolizable.

La fase lactante, es la fase más importante en la alimentación de una cerda; deben tener acceso libre al alimento, dependiendo de si es una cerda primeriza, tendrá acceso a 5,5- 6 kg por día y si son adultas a 7- 8 kg por día. Esto se hace para que las cerdas puedan producir la leche necesaria para amamantar a toda su camada y no tener problemas con lechones que se debilitan por inanición, que padezcan enfermedades por falta de calostro o incluso la muerte de estos.

Los lechones, aunque en las primeras 3 semanas de vida son amamantados por su madre, se les suministra un suplemento alimenticio, esta táctica se denomina "creep feeding". Normalmente se utiliza si el destete es muy precoz, para que les de tiempo a adaptarse a las nuevas condiciones de alimentación. Luego una vez se hallan destetado la alimentación es normal, la cantidad estimada por lechón será de 500 gramos, para asegurar un buen desarrollo de su sistema digestivo.

Con estos datos, el consumo de pienso ascenderá a:

Tipo de animal	Kg pienso/día	Animales	Consumo pienso/día
Cerda gestante	3,5	46.800	163.800
Cerda lactante	5	18700	93.500
Lechones	0,3	187.000	56.100

Reposición	2,5	13500	33.750
Transición	0,7	187.000	130.900
		Total	478.050

Resulta 478.050 kg de pienso al día.

Lo que supone una cantidad anual de:

478,050 t x 365 días= 174.488,25 toneladas de pienso anual.

Perfil de nutrientes habitual en piensos de porcino:

	Cerdas gestantes	Cerdas lactantes	Lechones	Cebo
Consumo (kg por cerdo y día)	2,4 - 5,0	2,4 - 7,2	0,3 - 0,7	1,3 - 3,2
Energía metabolizable (MJ/kg)	12 - 13	12,5 - 13,5	12,5 - 13,5	12,5 - 13,5
Proteína bruta (% pienso)	13 - 16	16 - 18	17 - 21	14 - 18
Niveles de lisina (% pienso)	0,70 - 1,00	1,00 - 1,15	1,1 - 1,3	1,1 - 1,3

Fuente: BREF modificado

El pienso se producirá y distribuirá desde una fábrica instalada en un punto central de las 25 granjas, en La Puebla de Híjar. Desde aquí hay no más de 30 km al punto más alejado de las ubicaciones. Esta situación estratégica permitirá, por un lado, reducir emisiones en el transporte de alimentación a las granjas y por otro lado reducir emisiones en el transporte de materias primas.

Hasta La Puebla de Híjar llega el tren y hay un silo en funcionamiento en la propia estación de tren que puede ser llenado con materias primas directamente desde cualquier punto reduciendo las emisiones por transporte de materias primas.

- Consumo energético

Se dispondrá de energía eléctrica mediante la conexión a la “Red eléctrica”, con una potencia contratada de 300 Kw, la tramitación se lleva a cabo en un proyecto paralelo.

El consumo de energía eléctrica, se produce en los sistemas de distribución de pienso, alumbrado, máquinas de limpieza y calefacción.

Distribución de pienso. - 16 motores de 1 c.v., con un funcionamiento promedio de 1,5 horas diarias.

Consumo. – 16 x 1,5 x 0,736 x 365= 6.447,36 kWh/año

Alumbrado. – el consumo medio de alumbrado en la explotación es de 6 horas diarias.

$$365 \times 6 \times 5,6 = 12.264 \text{ kWh/año}$$

Consumo total en alumbrado. – 12.264 kWh/año

Máquinas de limpieza.- Las máquinas están accionadas por un motor de 1,5 kW, el tiempo de funcionamiento es el señalado en el consumo de agua.

$$8 \times 1,5 \times 365 = 4.380 \text{ kWh/año}$$

Calefacción.-

Se dispondrá de suelo radiante, una manta térmica por nido para la calefacción de los lechones, es decir, teniendo en cuenta que los nidos existentes en la nave de la calefacción son de 780 y poniendo una manta de 0,25 kW por nido, se contarán una potencia de 195 kW para la calefacción de los lechones.

$$100 \times 195 \times 24 = 468.000 \text{ kWh/año}$$

CONSUMO TOTAL ANUAL

El consumo total anual de energía eléctrica, asciende a 491.091,36 kWh/año.

El consumo eléctrico de todas las explotaciones será de 10.804.009,90 kWh/año.

3.5.1. Descripción de la línea eléctrica

El punto de conexión de las granjas se sitúa en líneas de media tensión que la empresa distribuidora eléctrica ha propuesto a la empresa promotora. Hay ubicaciones separadas entre 150 m y los 4.000 m. para los cuales se está tramitando los proyectos y estudios de impacto ambiental. Las líneas serán aéreas con apoyos cada 150 m. y colocándolos en los campos de cultivo de diferentes propietarios. El transporte se realizará en baja tensión y con conductores aislados para evitar electrocuciones de aves. Se instalarán salvapájaros para evitar la colisión de las aves. Todo el trazado de la línea transcurre fuera de zona ZEPA excepto dos explotaciones (ver tabla sobre el entorno, figuras de protección e impactos).

3.5.2. Grupo electrógeno de emergencia

Las instalaciones también dispondrán de un generador de emergencia. El presente anexo complementario aumenta la potencia del grupo electrógeno de

emergencia al aumentar la potencia de la instalación. La potencia del grupo electrógeno será de 300 kW.

Aunque el grupo electrógeno solo es de socorro y en condiciones normales no debería ser puesto en marcha se hace una estimación de las emisiones:

- **Emisiones originadas por el Grupo Electrónico de gasoil de emergencia.**

El suministro de energía eléctrica a la explotación se realizará mediante “conexión a la Red eléctrica” de 300 kW, se contará con un grupo electrógeno que funcionará en caso de emergencia. La clasificación de este foco emisor, según el Anexo del Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, está incluida en el código 02 03 04 04, sin grupo asignado. La emisión de contaminantes a la atmósfera derivados del funcionamiento del grupo electrógeno de gasoil se estima en los valores siguientes:

- 100 mg/Nm³ de CO
- 600 mg/Nm³ de NOX
- 500 mg/Nm³ de SO₂

- **Personal**

Para el manejo de los animales y el mantenimiento de los animales, una vez concluidas las obras de construcción de la explotación, se necesitarán **15 trabajadores fijos por explotación**. En total el proyecto creará 375 empleos fijos directos en las explotaciones y 30 fijos indirectos en talleres, fábrica de piensos, transporte y veterinarios en la zona. En una zona fuertemente deprimida por el cierre de las minas, estos puestos de trabajo pueden suplir los recientemente eliminados por el cierre de la central térmica de Andorra.

3.6. SUBPRODUCTOS DE ORIGEN ANIMAL

Los subproductos de origen animal de las explotaciones ganaderas se dividen en dos grupos:

ESTIÉRCOLES	CADÁVERES
Almacenamiento en fosa de purín y aplicación como abono.	Servicio público de recogida

- **Estiércoles**

El principal subproducto de la explotación es el estiércol líquido o purín.

El tipo y la cantidad de purín dependen del tipo y la edad de los animales, del régimen de alimentación y del manejo y puede ser variable a lo largo del ciclo.

El Real Decreto 324/2.000, de 3 de marzo, de Ordenación de las explotaciones porcinas, establece una producción de 2,5 m³/año para cerdas de reposición.

De acuerdo con esto, se estiman **17384,40 m³** de purín en cada explotación al año.

La producción total de nitrógeno por la explotación será de 51750 kg N.

La producción global del proyecto será de **434.610 m³/año** de purín generado y **1.293,75 t de N/año** que a priori irá destinado a las explotaciones agrícolas de la zona.

Para evitar posibles fugas, se dispone de solera de hormigón en las instalaciones. Los purines se canalizan hacia la fosa de purín a través de fosos bajo slat de hormigón prefabricado, totalmente impermeabilizados con hormigón H-30/P/20/IIa. Respecto al almacenamiento, las balsas de purines se encuentran impermeabilizadas con una lámina de plástico PEAD.

Los purines generados por los animales, serán aplicados a parcelas de cultivo próximas a la explotación, como se indica en el Plan de Fertilización de los proyectos.

Los residuos que se producirán por las explotaciones ganaderas, cumplirán con lo indicado en el Real Decreto 261/1996, que establece unas cantidades máximas en cuanto a la cantidad de estiércol a aplicar, que es de 170 kg. N /ha en las zonas declaradas como vulnerables, pudiendo ampliarse hasta 210 kg N /ha en el resto de las zonas.

Para la aplicación del purín en las zonas vulnerables se tendrá en cuenta lo establecido en la Orden de 18 de septiembre de 2.013, del Consejero de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, por la que se aprueba el IV Programa de Actuación sobre las zonas vulnerables a la contaminación producida por nitratos procedentes de fuentes agrarias designadas en la comunidad Autónoma de Aragón.

La riqueza nitrogenada oscila entre 2,97 Kg/Tm según distintos autores, tipo de alimentación etc., lo que corresponde a dosis máximas de 70 m³/ha para respetar la limitación de 210 Kg N/ha.

El índice de saturación y la cantidad de nitrógeno que los terrenos agrícolas pueden absorber en los radios cercanos de las granjas a 5 km son:

Proyecto	IS de N	Salgo kg N (5 km)
1. Alcañiz 697/8	-78,97	-433.754
2. Alcañiz 501/578 y 15	-70,58	-502.558
3. Alcañiz 501/10, 837 y 838	-72,34	-542.388
4. Hajar: 62/8	-93,59	-1.396.006
5. Calanda 5/384, 389	-54,28	-686.877
06.Almochuel 501/21	-82,11	-1.063.393
7. Andorra: 7/29, 30 y 34	-70,58	-502.558
8. Alloza: 1/634	-65,9	-281.464
9. Albalate del Arz.: 23/ 202, 489, 390, 391, 392, 393 y 554.	-88,15	-307.459
10. Albalate del Arz: 54/ 154	-81,31	-343.342
11. Albalate del Arz: 58/56, 59, 96, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386 y 387	-63,47	-481.331
12. Albalate del Arz.: 61/35, 104, 42 y 107	-77,87	-896.581
13. Albalate del Arz.: 32/126, 217 y 278	-88,12	-310.975
14. Albalate del Arz. : 37/27, 29, 30, 46 y 48	-88,12	-310.975
15. Albalate del Arz. : 3/15	-71,71	-1.065.189
16. Albalate del Arz.: 3/45, 46, 58, 59, 60, 61 y 62	-67,93	-964.087
17. Albalate del Arz.: 44/21, 22, 23, 24 y 26	-63,61	-845.144
18. Albalate del Arz.: 34/81, 156, 158 y 289 - 35/15	-88,12	-310.975
19. Albalate del Arz.: 36/32 y 22	-72,69	-984.819
20. Castelnou: 6/25	-63,25	-646.666
21. Sastago: 23/10003, 11003, 10005, 11005, 12005, 10007, 11007 y 12007	-60,25	-261.892
22. Almochuel: 502/ 13 y 14	-79,25	-1.137.294
23. Almochuel: 504/ 91 y 92	-53,3	-813.059
24. Almochuel: 504/68 y 69	-55,27	-831.963
25. Almochuel: 502/32	-74,03	-1.088.849
Total		-17.009.598

Del estudio del nitrógeno que el terreno es capaz de admitir en un radio de 5 km alrededor de las explotaciones ganaderas se obtiene que el terreno aún puede admitir **17.009,60 t de N/año** y el proyecto de las 25 granjas añade a la zona **1.293,75 t de N/año**. Después de la implantación de las granjas el saldo de kg de N en la zona será de **-15.715,85 t de N/año**.

3.7. FASES DE LA VALORACIÓN DE PURÍN COMO FERTILIZANTE Y COMO MATERIA PRIMA PARA FABRICACIÓN DE BIOGÁS.

El pasado mes de junio se registró en el la Secretaría General Técnica del Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo empresarial un proyecto conjunto junto con la empresa ENCE para la Declaración de Inversión de Interés Autonómico con Interés General. En este proyecto se propone la valorización total del purín de las 25 explotaciones mediante la fabricación de biogás. La empresa ENCE está desarrollando 3 proyectos para 3 plantas de Biogás cercanas a las explotaciones ganaderas y en una fase 2, el purín, se valorizará en estas.

Según este plan conjunto la valorización del purín tendrá dos fases en las granjas:

Fase 1: La valoración del purín se realizará a los campos de cultivo, a la superficie agraria presentada en cada uno de los proyectos a través de agricultor o a través de centro gestor de purines. Dado que las plantas de Biogás están en proyecto con los permisos de conexión eléctrica y de gas solicitados, se prevé que estén construidas en septiembre de 2025.

Fase 2: La valoración total del purín se realizará a través de las plantas de biogás que mediante un biorreactor pasará a convertirse en biometano y fertilizante agrícola y de jardinería estabilizado. Las plantas de biogás se tramitarán paralelamente a las granjas mediante un trámite independiente.

El purín será transportado con camiones hasta las plantas de biogás y su mayor recorrido será de carretera, dado que todas las explotaciones ganaderas están a menos de 4 kms de una carretera. Con esta valorización se disminuirá el tránsito de camiones por caminos y con ello se disminuye la afección de ruidos, polvos, vibraciones y riesgo de contaminaciones por purín en las parcelas agrícolas.

Mediante esta valorización, los impactos de la aplicación de purín y del uso de nitrógeno de las explotaciones ganaderas se limita a la actividad del transporte de purín. Este impacto será menor al de la aplicación del purín a campos agrícolas (FASE 1).

El proceso de biorreacción que sufrirá el purín en las plantas de biogás será:

A) Digestión anaerobia

Los residuos sólidos necesarios para la biodigestión son: purín, estiércol de gallina y/o ternero y residuo de cultivo (paja de cereales).

Los residuos cuando llegan a la planta se vierten sobre tolvas provistas de fondo móvil y con tapa accionada con sistema hidráulico para evitar olores. El fondo móvil desplaza los sólidos hacia un tornillo sinfín, el cual introduce el producto en el equipo acondicionador de sólidos.

Los residuos líquidos se bombean directamente a los tanques de almacenamiento, y/o de mezcla. Desde aquí se alimentan directamente al digestor.

La digestión anaerobia es el proceso mediante el cual la materia orgánica, se descompone para producir biogás y biofertilizante. Este proceso ocurre en ausencia de oxígeno en un tanque sellado sin oxígeno llamado digestor anaeróbico.

Los digestores estarán contruidos en hormigón pretensado (calidad C25 / 30) y contarán con aislamiento térmico para reducir las pérdidas térmicas y maximizar de esa forma la producción de biogás.

El digerido sale con una consistencia del 8% por lo que se precisa de una separación mecánica sólido/líquido para separar la fracción líquida de la sólida, y llevara cada una de ellas a su etapa siguiente de tratamiento.

En esta área se instalará una línea de tratamiento y depuración de efluentes líquidos.

B) Upgrading biometano

El biogás procedente de la etapa de digestión anaerobia solamente dispone de un porcentaje de metano próximo al 55%. Este proceso de depuración, enriquecimiento o upgrading se lleva a cabo en varias etapas, en las

cuales sucesivamente el biogás se seca, se limpia de los sulfuros de hidrógeno y finalmente se concentra.

C) Compostaje

Etapa de fermentación aerobia termófila en túnel del digerido. La tecnología de fermentación en túneles ventilados aporta un alto grado de hermeticidad y control. El uso de estos túneles ofrece un sistema totalmente estanco que evita la salida de los gases del proceso y la conducción de todos ellos a la unidad de tratamiento. El producto que salga de este proceso será utilizado como fertilizante agrícola o de jardinería.

D) Maduración del compost.

Maduración con pila volteada.

D) Peletizado y expedición.

Este será ya el fertilizante listo para su uso.

- **Cadáveres**

Se construirá una fosa de cadáveres en cada explotación, de sección rectangular de altura 2,5 metros, y 3,50 x 3,50 m. de lado, con solera impermeable de hormigón y tapada mediante tapa metálica, con una capacidad de almacenamiento de **30,625 m³**, superior al mínimo exigido.

Se dispone de contenedores destinados al almacenamiento de los cadáveres, para su posterior recogida por el Servicio Público.

Los contenedores son estancos, con tapa hermética con bisagras, y con un mecanismo adecuado para recoger con grúa, de forma que impida la entrada de roedores o insectos o el acceso de animales de compañía.

La retirada de los cadáveres desde las actividades ganaderas hasta el contenedor debe ser higiénica e inmediata.

Tras la recogida de cadáveres por el servicio público, el titular de la explotación deberá proceder a la limpieza y desinfección de los contenedores.

3.8. RESIDUOS GENERALES

Los residuos que pueden producirse en la explotación se clasifican a continuación, atendiendo también al destino final:

RESIDUOS PELIGROSOS

RESIDUOS NO PELIGROSOS

(Objetos cortantes, jeringuillas)	(Papel, cartón, vidrio)
Envasado selectivo y entrega a un gestor autorizado.	Entrega de forma segregada a ser posible, en los contenedores municipales.

- **Aguas residuales**

Las aguas residuales se componen de deyecciones líquidas y aguas de limpieza en su caso con desinfectantes biodegradables y pueden ser incorporadas al terreno de labor en las dosis permitidas. No se considera por tanto necesario disponer de un sistema de depuración al efecto. Se canalizan hacia la fosa de purín. Las aguas residuales producidas en los aseos por los trabajadores, igualmente se derivarán a la balsa de purín y se valorizarán junto con este.

- **Residuos zoonosanitarios**

Además de las deyecciones animales nos encontramos también con residuos zoonosanitarios (envases de medicamentos, jeringuillas, restos de vacunas, etc.).

La explotación realizará un acuerdo de recogida de residuos sanitarios y especiales ganaderos con la empresa autorizada. El contrato de recogida y transporte de residuos peligrosos como el resto de las granjas pertenecientes a esa ADS, se firmará obligatoriamente, antes de iniciar la actividad, con una EMPRESA DE GESTIÓN AUTORIZADA.

Según este acuerdo la empresa se encarga de la entrega de los contenedores donde se depositarán este tipo de residuos (envases de medicamentos, jeringuillas, restos de vacunas, etc.), y su posterior recogida y eliminación. Los contenedores se recogen como máximo cada seis meses.

La empresa se compromete a realizar:

- Entrega de contenedores homologados vacíos.
- Recogida de residuos peligrosos.
- Transporte y entrega en planta de tratamiento.
- Documentación y gestión exigidas por la legislación vigente.
- Transporte por vehículos autorizados.

Siguiendo la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, en principio no se prevé ninguna operación de valorización de residuos.

En cuanto a la eliminación, se iniciará con la operación D15 (almacenamiento previo) y seguirá la D10 (incineración en tierra)

Las cantidades de residuos aproximadas serán las siguientes:

CÓDIGO LER: 180101. Objetos cortantes y punzantes.

950 ud/año de jeringuillas de 10 cm en plástico

3.375 ud/año de agujas hipodérmicas e intramusculares.

CÓDIGO LER: 180109. Medicamentos no citotóxicos.

3.375 ud/año frascos vacíos de vacuna de Aujesky (50 dosis) 100 c.c.

3.375 ud/año frascos vacíos antibióticos varios 100 c.c.

950 ud/año frascos llenos de medicamentos caducados 1 c.c.

Según el acuerdo de 11 de enero de 2.005 del G.A. se aprueba el Plan de Gestión Integral de los Residuos de la Comunidad Autónoma de Aragón (2009-2008) y el Decreto 236/2008 de 22 de noviembre, el Reglamento de la producción, posesión y gestión de residuos peligrosos y eliminación de los mismos en Aragón.

En el conjunto de las explotaciones habrá una capacidad de 65.500 cerda madre con lechones hasta 0-20 kg

- La producción de residuos infecciosos (LER 180202) será:

$(65.500 \text{ cerdos} \times 0,035 \text{ kg} \times \text{cerdo/año}) = 2.292,50 \text{ kg/año}$

- La producción de residuos químicos será (LER 180205) será:

$(65.500 \times 0,015 \text{ kg} \times \text{cerdo/año}) = 982,50 \text{ kg/año}$

3.9. SOLUCIÓN TÉCNICA PARA EL TRANSPORTE Y APLICACIÓN AGRÍCOLA DEL PURÍN.

3.9.1. FASES DE LA VALORACIÓN DE PURÍN COMO FERTILIZANTE Y COMO MATERIA PRIMA PARA FABRICACIÓN DE BIOGÁS.

El pasado mes de junio se registró en el la Secretaría General Técnica del Departamento de Industria, Competitividad y Desarrollo empresarial un proyecto conjunto junto con la empresa ENCE para la Declaración de Inversión de Interés Autonómico con Interés General. En este proyecto se propone la valorización total del purín de las 25 explotaciones mediante la fabricación de biogás. La empresa ENCE está desarrollando 3 proyectos para 3 plantas de Biogás cercanas a las explotaciones ganaderas y en una fase 2, el purín, se valorizará en estas.

Según este plan conjunto la valorización del purín tendrá dos fases en las granjas:

Fase 1: La valoración del purín se realizará a los campos de cultivo, a la superficie agraria presentada en cada uno de los proyectos a través de agricultor o a través de centro gestor de purines. Dado que las plantas de Biogás están en proyecto con los permisos de conexión eléctrica y de gas solicitados, se prevé que estén construidas en septiembre de 2025.

Fase 2: La valoración total del purín se realizará a través de las plantas de biogás que mediante un biorreactor pasará a convertirse en biometano y fertilizante agrícola y de jardinería estabilizado. Las plantas de biogás se tramitarán paralelamente a las granjas mediante un trámite independiente.

El purín será transportado con camiones hasta las plantas de biogás y su mayor recorrido será de carretera, dado que todas las explotaciones ganaderas están a menos de 4 kms de una carretera. Con esta valorización se disminuirá el tránsito de camiones por caminos y con ello se disminuye la afección de ruidos, polvos, vibraciones y riesgo de contaminaciones por purín en las parcelas agrícolas.

Mediante esta valorización, los impactos de la aplicación de purín y del uso de nitrógeno de las explotaciones ganaderas se limita a la actividad del

transporte de purín. Este impacto será menor al de la aplicación del purín a campos agrícolas (FASE 1).

El proceso de biorreacción que sufrirá el purín en las plantas de biogás será:

A) Digestión anaerobia

Los residuos sólidos necesarios para la biodigestión son: purín, estiércol de gallina y/o ternero y residuo de cultivo (paja de cereales).

Los residuos cuando llegan a la planta se vierten sobre tolvas provistas de fondo móvil y con tapa accionada con sistema hidráulico para evitar olores. El fondo móvil desplaza los sólidos hacia un tornillo sinfín, el cual introduce el producto en el equipo acondicionador de sólidos.

Los residuos líquidos se bombean directamente a los tanques de almacenamiento, y/o de mezcla. Desde aquí se alimentan directamente al digestor.

La digestión anaerobia es el proceso mediante el cual la materia orgánica, se descompone para producir biogás y biofertilizante. Este proceso ocurre en ausencia de oxígeno en un tanque sellado sin oxígeno llamado digestor anaeróbico.

Los digestores estarán contruidos en hormigón pretensado (calidad C25 / 30) y contarán con aislamiento térmico para reducir las pérdidas térmicas y maximizar de esa forma la producción de biogás.

El digerido sale con una consistencia del 8% por lo que se precisa de una separación mecánica sólido/líquido para separar la fracción líquida de la sólida, y llevara cada una de ellas a su etapa siguiente de tratamiento.

En esta área se instalará una línea de tratamiento y depuración de efluentes líquidos.

B) Upgrading biometano

El biogás procedente de la etapa de digestión anaerobia solamente dispone de un porcentaje de metano próximo al 55%. Este proceso de depuración, enriquecimiento o upgrading se lleva a cabo en varias etapas, en las cuales sucesivamente el biogás se seca, se limpia de los sulfuros de hidrógeno y finalmente se concentra.

C) Compostaje

Etapa de fermentación aerobia termófila en túnel del digerido. La tecnología de fermentación en túneles ventilados aporta un alto grado de hermeticidad y control. El uso de estos túneles ofrece un sistema totalmente estanco que evita la salida de los gases del proceso y la conducción de todos ellos a la unidad de tratamiento. El producto que salga de este proceso será utilizado como fertilizante agrícola o de jardinería.

D) Maduración del compost.

Maduración con pila volteada.

D) Peletizado y expedición.

Este será ya el fertilizante listo para su uso.

3.9.2. TRANSPORTE

El transporte del purín desde la balsa de almacenamiento hasta las parcelas agrícolas vinculadas a la explotación se realizará mediante un camión cuba con dispositivo de tubos colgantes. De acuerdo con la disposición adicional primera del Decreto 53/2019, de 26 de marzo, todas las cubas utilizadas para el transporte de estiércoles que se empleen o destinen a la aplicación de estiércoles deberán estar obligatoriamente inscritos en el Registro Oficial de Maquinaria Agrícola (ROMA).

• CAMIÓN CUBA

- Marca: MAN
- Potencia: 350 C.V.
- Capacidad: 24.000 L

- Aplicación del purín

Se seguirán las condiciones técnicas enunciadas en el Anexo III del Real Decreto 53/2019 por el que se regula la gestión de los estiércoles y los procedimientos de acreditación y control. Si bien es cierto que se indican a continuación las más relevantes para el caso concreto en el que nos encontramos.

1.- En la ejecución de las operaciones de utilización de estiércoles como fertilizantes o enmiendas orgánicas **se aplicará** el nivel de prevención de peligros para la salud humana y de daños al medio ambiente que corresponde a **las MTD** respecto a la cría intensiva de aves de corral y de cerdos mediante su reciente Decisión de Ejecución (UE) 2017/302, de 15 de febrero de 2017.

2. **No podrá aplicarse estiércol** a los terrenos que tengan la consideración legal de **monte**, excepto en los definidos en los apartados 4.a) y 4.d) del artículo 6 de la Ley 15/2006, de 28 de diciembre, de Montes de Aragón, respectivamente, sujetos a aprovechamiento agrícola u ocupados por plantaciones forestales y en los prados de siega, siempre que esta práctica haya sido además autorizada conforme a lo dispuesto en la misma Ley 15/2006, de 28 de diciembre.

3.- La existencia de un objetivo o beneficio agrícola o de mejora estructural del suelo **no podrá acreditarse si la aportación total de nutrientes en cada recinto agrícola supera a sus necesidades de abonado en cómputo bienal**, conforme a los cultivos realizados en el recinto durante el mismo periodo.

4.- **No podrá utilizarse estiércol** en las fincas en que exista peligro potencial elevado de contaminación de corrientes de agua por escorrentía. En cualquier caso, la aplicación de estiércol no podrá realizarse cuando el terreno tenga una **pendiente superior al 20%**.

5- La aplicación de estiércol **deberá realizarse uniformemente** en toda la superficie de la parcela, **no** pudiéndose efectuar **en condiciones climáticas desfavorables** y, en ningún caso, cuando el suelo esté helado o cubierto de nieve, o cuando el suelo esté encharcado o saturado de agua.

6.- Para tratar de minimizar las pérdidas de amoníaco y las molestias por difusión de olores desagradables, después de cada aplicación, deberá procederse:

En el caso de estiércoles líquidos, a su **incorporación al suelo en el plazo máximo de 24 horas**, siempre que el cultivo lo permita, excepto cuando se aplique con enterrado directo mediante inyección.

Los estiércoles sólidos deberán enterrarse o incorporarse al suelo en un plazo máximo de siete días, salvo que circunstancias meteorológicas adversas o el tipo de cultivo no lo permitan.

7.- Cuando exista alguna **figura de protección ambiental**, deberá **tenerse en cuenta** que sus condicionantes y requerimientos específicos son de obligado cumplimiento.

8.- Deberá mantenerse distancia suficiente, dejando una franja de tierra sin tratar, entre los terrenos en los que se aplique el estiércol y las fincas adyacentes. En cualquier caso, **se prohíbe la aplicación de estiércoles en las zonas de dominio público de las carreteras y autovías**, definidas en la legislación de carreteras y a distancias menores de:

- 2 metros del borde de los caminos de uso público no regulados por la legislación de carreteras
- 100 metros de edificios, salvo granjas o almacenes agrícolas
- 100 metros de captaciones de agua destinadas a consumo público
- 10 metros de cauces de agua naturales, lechos de lagos y embalses
- 100 metros de zonas de baño reconocidas
- A menos del 50% de las distancias permitidas entre granjas, siempre que el estiércol proceda de otras explotaciones ganaderas.
- En el caso del ganado porcino: a menos de 100 metros de explotaciones porcinas del grupo primero y 200 metros del resto de explotaciones porcinas y núcleos urbanos.

3.10. ESTIMACIÓN DEL CONSUMO ENERGÉTICO Y EMISIONES

- Emisiones originadas por la propia actividad ganadera.

Las sustancias gaseosas originadas por la actividad ganadera son el Metano (CH₄) que se genera a partir de una fermentación anaerobia de la materia orgánica producida por bacterias, el Amoniac (NH₃) que se genera fundamentalmente por hidrólisis de la urea contenida en la orina, tomando posteriormente forma gaseosa, y el óxido Nitroso (N₂O) que se genera por los efluentes.

Se han estimado a partir de los índices de emisión de las actividades ganaderas propuestas por el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático y a partir de las informaciones de la Dirección de Tecnología Agraria del Departamento de Agricultura del Gobierno de Aragón:

Emisiones a la atmósfera:

Emisiones en los alojamientos ganaderos:

1. Emisión de amoniac. Volatilización desde el establo. Código SNAP 97-2:1005

Categorías	Emisión de amoniac (kg NH ₃ -N/plaza y año)
Lechones de 6 a 20 kg	0,4194
Cerdos de 20 a 50 kg	2,1180
Cerdos de 50 a 100 kg	3,0036
Cerdos de 20 a 100 kg	2,5623
Madres con lechones de 0 a 6 kg	5,2981
Madres con lechones hasta 20 kg	6,3579
Cerdas de reposición	3,0036
Cerdas en ciclo cerrado	20,3442
Verracos	6,3559

Fuente: Cuadros de cálculo de emisiones de gases del sector ganadero preparados por el MARM para el Registro estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (PRTR). En revisión.

Cerdas: Kg NH₃-N/plaza/ año= 6,3579 x 65.500= 416.442,45 Kg NH₃-N/ año

Reposición: Kg NH₃-N/plaza/ año= 3,0036 x 13.500= 40.548,60 Kg NH₃-N/ año

Verracos: Kg NH₃-N/plaza/ año= 6,3559 x 150 = 953,385 Kg NH₃-N/ año

Total = 457.944,43 KgNH₃-N/ año

2. Emisión de metano por fermentación entérica (Código SNAP 97-2:1004).

Categorías	Factor de emisión (kg CH ₄ /plaza)
Lechones de 6 a 20 kg	1,2
Cerdos de 20 a 50 kg	1,2
Cerdos de 50 a 100 kg	1,2
Cerdos de 20 a 100 kg	1,2
Madres con lechones de 0 a 6 kg	1,5
Madres con lechones hasta 20 kg	1,5
Cerdas de reposición	1,5
Cerdas en ciclo cerrado	10,5
Verracos	1,5

Fuente: Cuadros de cálculo de emisiones de gases del sector ganadero preparados por el MARM para el Registro estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (PRTR). En revisión.

Considerando que el factor de emisión (kg CH₄/ plaza) para madres con lechones hasta 20 kg, cerdas de reposición y verracos es 1,5 kg CH₄/ plaza.

Total= 1,5 x 457.944,43 = 686.916,65 kg CH₄/ plaza

EMISIONES DESDE EL ALMACENAMIENTO:

1. Emisión de amoníaco y óxido nítrico por volatilización desde el almacenamiento (código SNAP 97-2:1005)

Categorías	Emisión de amoníaco (kg NH ₃ -N/plaza y año)	Emisión de óxido nítrico (kg N ₂ O-N/plaza y año)
Lechones de 6 a 20 kg	0,2969	0,000445
Cerdos de 20 a 50 kg	1,4992	0,002249
Cerdos de 50 a 100 kg	2,1261	0,003189
Cerdos de 20 a 100 kg	1,8137	0,002721
Madres con lechones de 0 a 6 kg	3,7503	0,005625
Madres con lechones hasta 20 kg	4,5004	0,006751
Cerdas de reposición	2,1261	0,003189
Cerdas en ciclo cerrado	14,4007	0,021601
Verracos	4,4991	0,006749

Fuente: PRTR. Cuadros de cálculo de emisiones de gases del sector ganadero calculados por el MARM.

Emisión de amoniaco:

Cerdas: Kg NH₃-N/plaza/ año=4,5004 x 65.500= 29.4776,20 Kg NH₃-N/ año

Reposición: Kg NH₃-N/plaza/ año= 2,1261 x 13.500= 28.702,35 Kg NH₃-N/
año

Verracos: Kg NH₃-N/plaza/ año= 4,4991 x 150= 674,87 Kg NH₃-N/ año

Total= 324.153,42 kg NH₃-N/ año

Emisión de óxido nitroso:

Cerdas: Kg N₂O-N/plaza/ año=0,006751 x 65.500= 442,19 Kg N₂O -N/ año

Reposición: Kg N₂O -N/plaza/ año= 0,003189 x 13.500= 43,05 Kg N₂O -N/
año

Verracos: Kg N₂O -N/plaza/ año= 0,0067 x 150= 1,01 Kg N₂O -N/ año

Total= 486,25 kg N₂O -N/ año

EMISIONES DURANTE LA APLICACIÓN DE LOS PURINES AL CAMPO:

En las emisiones al aire producidas durante la aplicación del purín influyen los factores indicados en la siguiente tabla:

Factor	Característica	Influencia
Suelo	pH	Un pH bajo reduce las emisiones
	Capacidad de intercambio catiónico (CIC)	Una CIC elevada produce menores emisiones
	Nivel de humedad	Ambigua
Factor climático	Temperatura	Temperaturas más altas producen mayores emisiones
	Nivel de precipitaciones	Causa dilución y una mejor infiltración y, por tanto, menores emisiones a la atmósfera. Pero aumenta las emisiones al suelo.
	Velocidad del viento	Una mayor velocidad significa mayores emisiones.
	Humedad del aire	Niveles más bajos producen mayores emisiones
Gestión	Método de aplicación	Técnicas de baja emisión (inyección, enterrado,...)
	Tipo de estiércol	El contenido de materia seca, el pH y la concentración de amonio afectan al nivel de emisiones
	Tiempo de aplicación y dosis	Debe evitarse el clima caluroso, seco, soleado y ventoso. Dosis demasiado elevadas aumentan los periodos de infiltración.

Fuente: BREF, 2003

Las emisiones de amoniaco y óxido nitroso durante el abonado, según los cuadros de cálculo de emisiones de gases del sector ganadero preparados por el MARM para el Registro estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (PRTR), son las que se indican en la siguiente tabla:

Emisión de amoniaco y óxido nitroso por volatilización en el abonado (código SNAP 97-2: 1005).

Categorías	Emisión de amoniaco (kg NH ₃ -N/plaza y año)	Emisión de óxido nitroso (kg N ₂ O-N/plaza y año)
Lechones de 6 a 20 kg	0,1780	0,0067
Cerdos de 20 a 50 kg	0,8991	0,0337
Cerdos de 50 a 100 kg	1,2750	0,0478
Cerdos de 20 a 100 kg	1,0877	0,0408
Madres con lechones de 0 a 6 kg	2,2491	0,0843
Madres con lechones hasta 20 kg	2,6989	0,1012
Cerdas de reposición	1,2750	0,0478
Cerdas en ciclo cerrado	8,6361	0,3239
Verracos	2,6981	0,1012

Fuente: Cuadros de cálculo de emisiones de gases del sector ganadero preparados por el MARM para el Registro estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (PRTR). En revisión.

Emisión de amoniaco:

Cerdas: Kg NH₃-N/plaza/ año= 2,6989 x 65.500= 176.777,95 Kg NH₃-N/ año

Reposición: Kg NH₃-N/plaza/ año= 1,2750 x 13.500= 17.212,50 Kg NH₃-N/ año

Verracos: Kg NH₃-N/plaza/ año= 2,6981 x 150= 404,72 Kg NH₃-N/ año

Total= 194.395,17 kg NH₃-N/ año

Emisión de óxido nitroso:

Cerdas: Kg N₂O-N/plaza/ año= 0,1012 x 65.500= 6.628,60 Kg N₂O -N/ año

Reposición: Kg N₂O -N/plaza/ año= 0,0478 x 13.500= 645,30 Kg N₂O -N/ año

Verracos: Kg N₂O -N/plaza/ año= 0,1012 x 150= 15,18 Kg N₂O -N/ año

Total= 7.289,08 kg N₂O -N/ año

- Emisiones y Consumo energético de la aplicación del purín

Para calcular el consumo energético durante las operaciones de transporte y aplicación del purín sobre las parcelas agrícolas vinculadas a la explotación se tendrá en cuenta el consumo de combustible, la cantidad de purín

a aplicar y la distancia media a recorrer; de esta manera, tal y como se detalla a continuación el consumo energético se estima en 14.720 Litros Gasoil/año.

- Consumo medio Estimado de Combustible: 10 litros gasoil/h.
- Cantidad de Purín a aplicar: $17384,40 \text{ m}^3 / \text{año} = 17.665,01 \text{ Tn/año}$
- Capacidad Transportada en la Cuba: $24 \text{ m}^3 = 24 \text{ Tn}$.
- Sistema Aplicación Purín: Tubos Colgantes.
- Distancia Media a las Parcelas: 7,80 Km.
- Número de Viajes: $17665,01 / 24 = 736$ viajes al año.
- Tiempo medio Aplicación Purín (ida + aplicación + regreso): 2 h/viaje.
- Consumo Energético Aplicación Purín: 14.720 litros gasoil/año/explotación ganadera y 368.000 l gasoil anuales para el conjunto de las 25 explotaciones.

Las emisiones de CO₂ relativas a la aplicación del purín al campo son:
 $2,61 \text{ kg de CO}_2 \text{ cada litro de gasoil consumido} = 14.720 \times 2,61 = 38.419,20 \text{ kg CO}_2$

Las emisiones de CO₂ en el conjunto de las explotaciones ganaderas será de 960,480 t.

Calculando para el conjunto de las explotaciones las emisiones anuales en los alojamientos con la reducción de las MTDs aplicadas en la granja reducirán las emisiones al menos en un 60% y un 80% en la acumulación de la balsa exterior y quedarán:

- **Metano (CH₄) = $686.916,65 \times 0,6 = 412.149,99 \text{ Kg/año}$**
- **Amoniaco (NH₃) = $976.493,02 \times 0,6 = 585.895,81 \text{ Kg/año}$**
- **Oxido nitroso (N₂O) = $7.775,33 \text{ Kg/año}$**
- **Dióxido de carbono (CO₂) = 960.480 Kg/año**

- **Emisiones originadas por el Grupo Electrónico de gasoil de emergencia.**

El suministro de energía eléctrica a la explotación se realizará mediante “conexión a la Red eléctrica” de 300 kW, se contará con un grupo electrógeno que funcionará en caso de emergencia. La clasificación de este foco emisor,

según el Anexo del Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, está incluida en el código 02 03 04 04, sin grupo asignado. La emisión de contaminantes a la atmósfera derivados del funcionamiento del grupo electrógeno de gasoil se estima en los valores siguientes:

- 2.500 mg/Nm³ de CO
- 15.000 mg/Nm³ de NOX
- 12.500 mg/Nm³ de SO₂

4. EL ENTORNO

4.1. MEDIO FÍSICO

- Temperatura

Todos los proyectos se engloban dentro del mismo área geográfica del Valle del río Ebro con un clima característico que presenta este territorio caracterizado por ser árido marcado por inviernos y veranos muy largos que contrastan con primaveras y otoños relativamente cortos. La pluviometría es irregular y muy escasa, lo que junto con una insolación muy elevada y una evapotranspiración potencial muy acusada, supone un importante déficit hídrico en el sistema, generándose unas condiciones ambientales muy limitantes y extremas para el desarrollo de las plantas, pero beneficiosas para la ganadería.

Las temperaturas generalmente varían de 1 °C a 38 °C y rara vez baja a menos de -2 °C o sube a más de 40 °C. La temperatura media anual es de 15,6 °C, y la duración del periodo de heladas va desde noviembre hasta abril.

Las precipitaciones medias rondan los 380 mm anuales, siendo el periodo principal de estas desde octubre hasta abril, siendo el resto del año muy seco.

En lo referente al régimen de humedad, los índices de humedad mensuales y anuales y la distribución estacional de la temperatura, un clima Mediterráneo seco. Si bien es cierto, que, en la época invernal, son muy abundantes las nieblas que se instalan durante varios días seguidos, habiendo una humedad muy elevada.

Los fenómenos tormentosos, sobre todo en verano, acompañados de aparato eléctrico y en ocasiones de granizo, resultan frecuentes según los años.

Las nevadas importantes son anecdóticas, si bien es cierto que no es raro alguna nevada en la zona.

Las nieblas por inversión térmica son frecuentes desde noviembre hasta febrero cuanto más cerca del río Ebro estamos. El viento del noroeste (cierzo) es un meteoro frecuente, especialmente después de los periodos lluviosos, y tiene un efecto estresante y limitante (desecante) sobre los vegetales. El bochorno, más escaso, trae por el contrario humedad y precipitaciones.

- **Geología**

La zona se halla situada casi plenamente en la zona de contacto entre el Sistema Ibérico y la Depresión Geológica del Ebro. Por lo que concierne a la primera unidad, cabe decir que se ubica totalmente dentro de la denominada Zona de Enlace, entre el Sistema Ibérico y el Sistema Mediterráneo (o Catalánides). Así, por lo que concierne a los sectores ocupados por el Sistema Ibérico, cabe decir que predominan los afloramientos de los materiales mesozoicos, mientras que en la Depresión Geológica del Ebro predominan los cenozoicos.

Esta comarca se extiende sobre un espesor moderado de sedimentos terciarios depositados sobre un dominio de microplaca ibérica escasamente deformado. La tectónica alpina afectó poco a este terreno, dejando poco más que pliegues suaves y movimientos verticales que influyeron en el espesor y la naturaleza de los sedimentos.

- **Hidrología**

La importancia del Ebro en esta zona es primordial. Todas las ubicaciones captarán agua de la cuenca del río Ebro, directamente del río o de sus afluentes (río Guadalupe, Martín o de pozos).

Los ríos forman características terrazas, meandros, vales o paleocanales.

Las cuencas han sufrido una transformación por la construcción de obras hidráulicas como son los embalses de Santa Olea, Calanda, Estanca y Cueva Foradada.

- **Hidrogeología**

Los proyectos se encuentran en el dominio hidrogeológico de la Depresión del Ebro. Los límites Norte y Suroeste coinciden con los frentes de cabalgamiento del río Ebro y sistema ibérico respectivamente, ambos tienden a converger hacia el Oeste de la cuenca. El límite oriental coincide de forma aproximada con el límite hidrográfico de la cuenca y con la prolongación de diversas estructuras cabalgantes por la Cordillera Costero Catalana. Este dominio engloba los acuíferos aluviales del río Ebro y sus principales afluentes, y se caracteriza por la presencia de importantes acuíferos aluviales que descansan sobre materiales poco permeables del terciario.

La zona de estudio está situada sobre formaciones generalmente extensas, en general de baja permeabilidad, que pueden albergar en profundidad acuíferos de mayor permeabilidad y productividad.

- **Vegetación**

En las zonas profundas, donde se acumulan las nieblas en invierno, el ecosistema dominante es el pasto arbustivo con matorral y pastos, encontrándose en las zonas más degradadas garriga con aliaga (*Genista scorpius*), romero (*Rosmarinus officinalis*), tomillo (*Thymus vulgaris*), etc.

En las zonas más elevadas se halla el ecosistema más mediterráneo, el coscojar con matorrales más altos, como lentisco (*Pistacia lentiscos*), coscoja (*Quercus coccifera*) o espino negro (*Rhamnus lycioides*). Bosques de pinos (*Pinus Sylvestris*) abundan en las zonas más elevadas.

En las vales de fondo suave, donde se acumulan los limos procedentes de la erosión de los cerros, aparecen los espartales y gramíneas anuales. Estos suelos son muy ricos para el cultivo, por lo que están generalmente roturados; por ello, los espartales se encuentran en regresión.

En las zonas más húmedas, cercanas a los cauces, aparecen tamarizales, carrizales. Los sotos en las riberas de los ríos son bosques de chopos (*Populus nigra*) y álamos (*Populus alba*) junto con numerosas plantas herbáceas, enredaderas y lianas, muy dependientes de la humedad que les proporciona el sotobosque.

Algunas de las especies más predominantes en la zona objeto de estudio, son los matorrales mediterráneos. Este tipo de formaciones vegetales se van a desarrollar en la mayoría de cabezos y laderas con orientación sur (solanas)

donde los pinares no encuentran su mejor ambiente de crecimiento o en zonas potenciales de pinar, pero que, debido a diferentes causas, generalmente antrópicas, han sufrido una paulatina degradación.

- Fauna

En cuanto a la fauna de este territorio conviven especies autóctonas con otras traídas de otros puntos de la geografía tanto nacional como mundial. En la categoría de mamíferos existen 1.500 ejemplares que van desde cabras montesas, jabalíes hasta musarañas. Los reptiles abundan la culebra bastarda, la salamaguesa o el lagarto ocelado. Por lo que respecta a las aves encontramos el *Águila Azor Perdícera*, el *Cernícalo Primilla*, el *Alimoche*, los *Buitres* y las *Cigüeñas*.

4.2. FIGURAS DE PROTECCIÓN

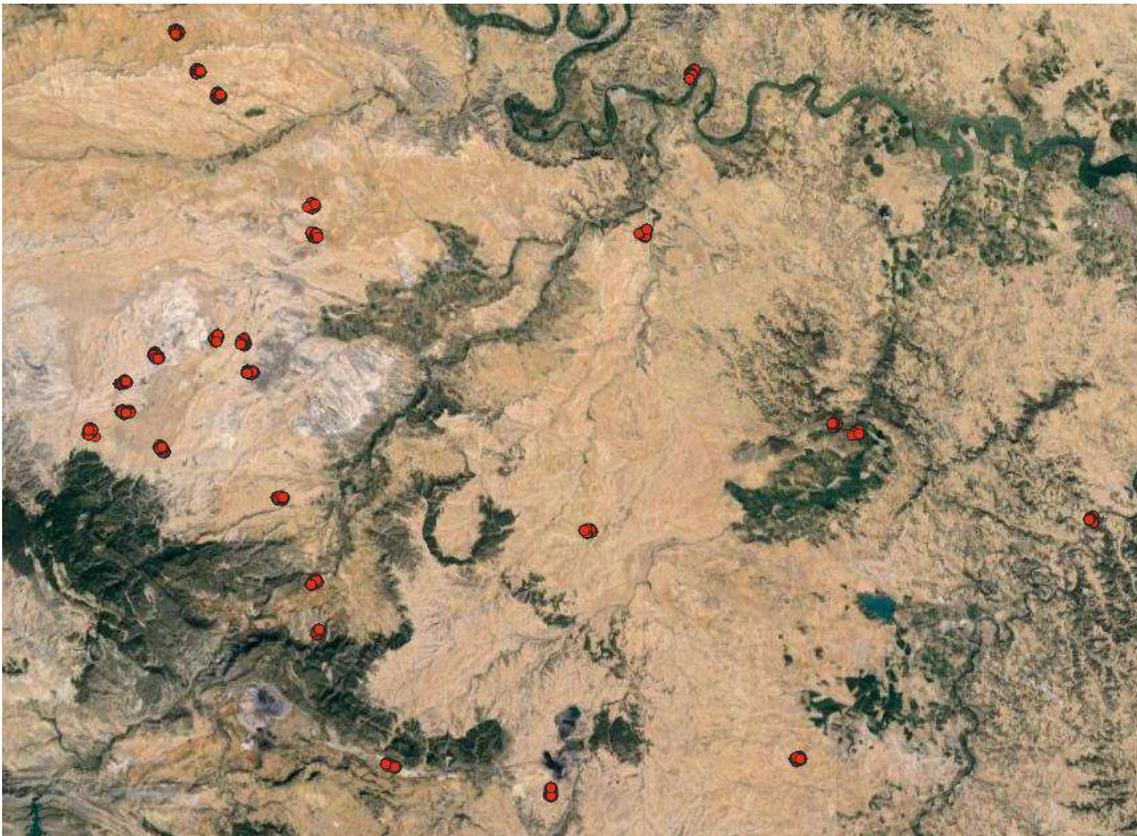


Ilustración 1. Proyectos sobre ortofoto de la zona.

Las parcelas donde se ubican las explotaciones no forman parte de ningún espacio natural protegido, plan de ordenación de los recursos naturales. Sin embargo, hay 2 proyectos que se encuentran dentro de zona ZEPA y hay otros dentro de planes de protección de especies, Cernícalo Primilla (Falco

naumanni), Águila-Azor Perdicera (*Hieraaetus fasciatus*) y Cangrejo de Río Común (*Austropotamobius pallipes*).

Las figuras de protección más cercanas a las explotaciones ganaderas son las siguientes:

Figuras de protección en las que existen 2 proyectos:

- LIC “Parque cultural del Río Martín (ES2420113)” a 7.260
- ZEPA “*Desfiladeros del Río Martín (ES0000303)*” a 7.260 m.

Los espacios más cercanos a los proyectos son los siguientes:

- LIC “Las Planetas - Claverías (ES2420112)” a 4.930 m.
- LIC “Salada de Azaila.
- LIC “Barranco de Valdemesón-Azaila
- LIC “Meandros del Ebro
- LIC “El Planeron”
- LIC “Monegros
- ZEPA “La Retuerta y saladas de Sastago”
- ZEPA “Estepas de Belchite-El Planeron – La Lomaza”

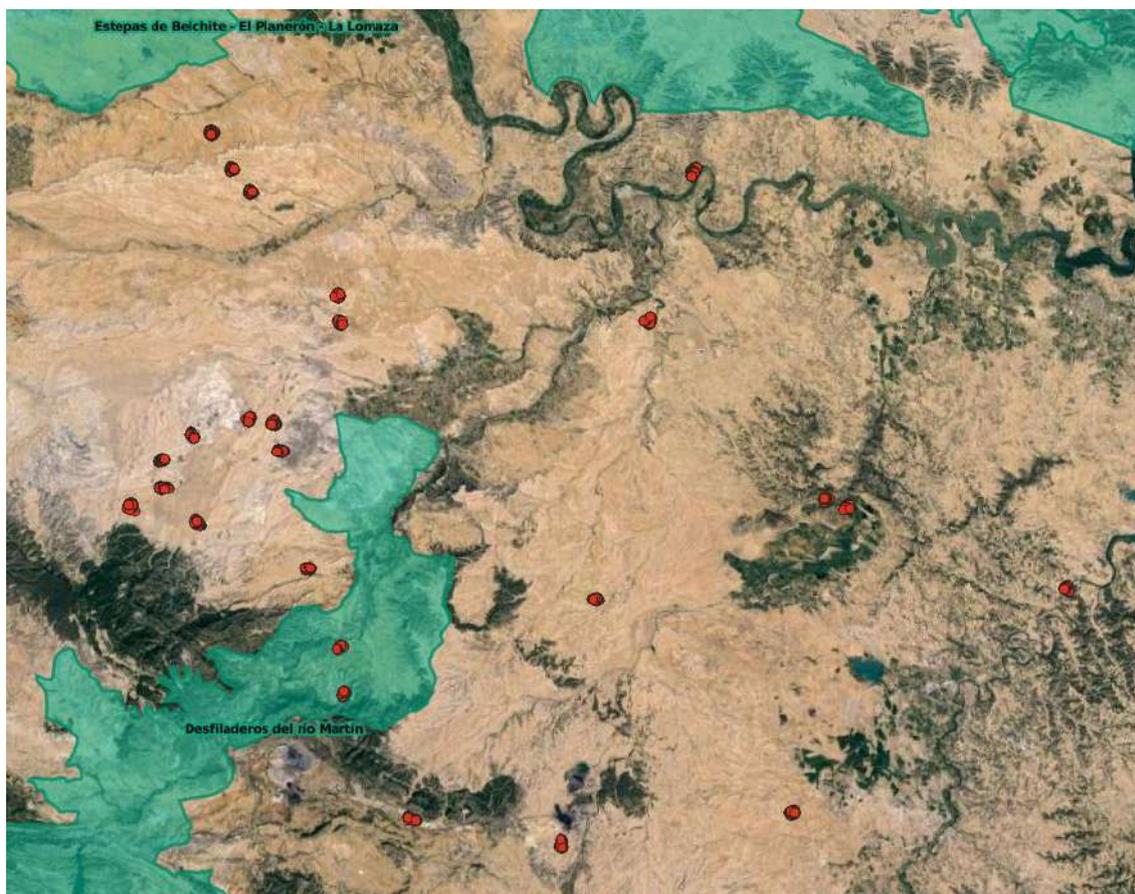


Ilustración 2. Proyectos en zonas ZEPA.

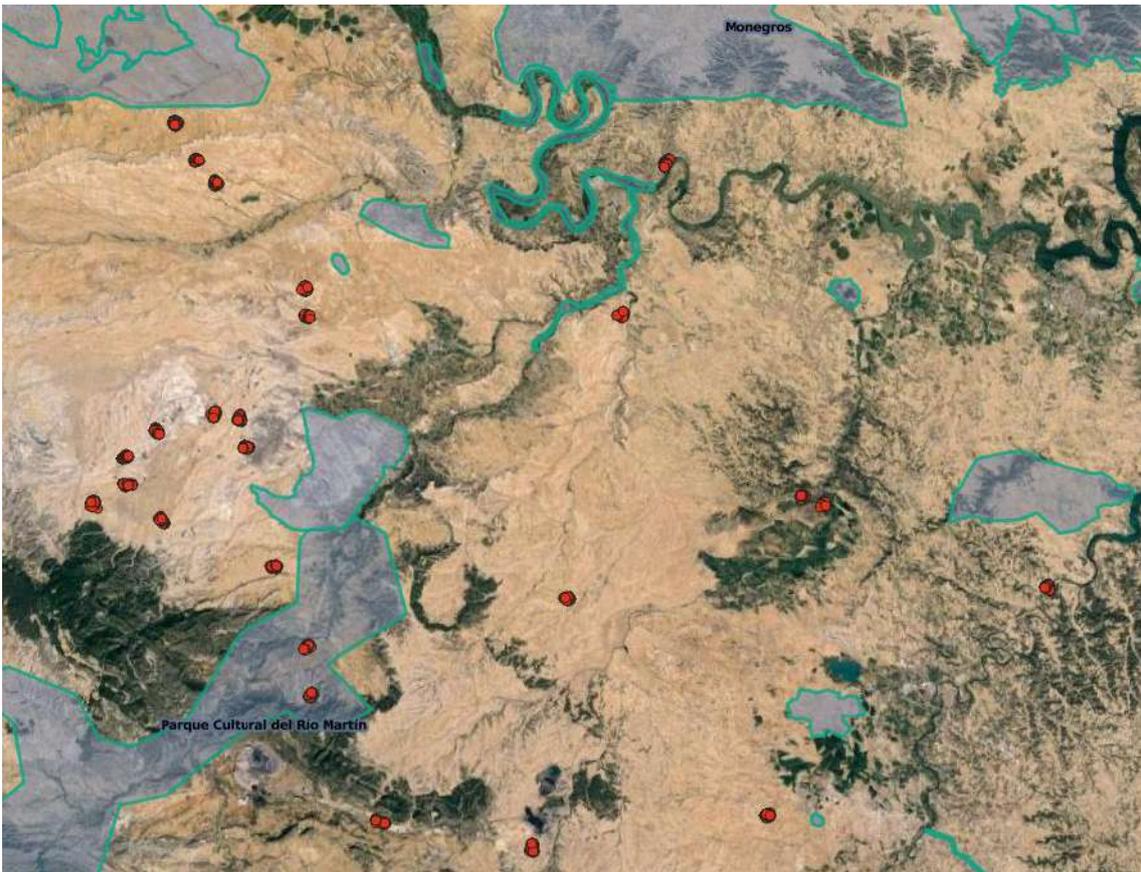


Ilustración 3. Proyectos en zonas LIC

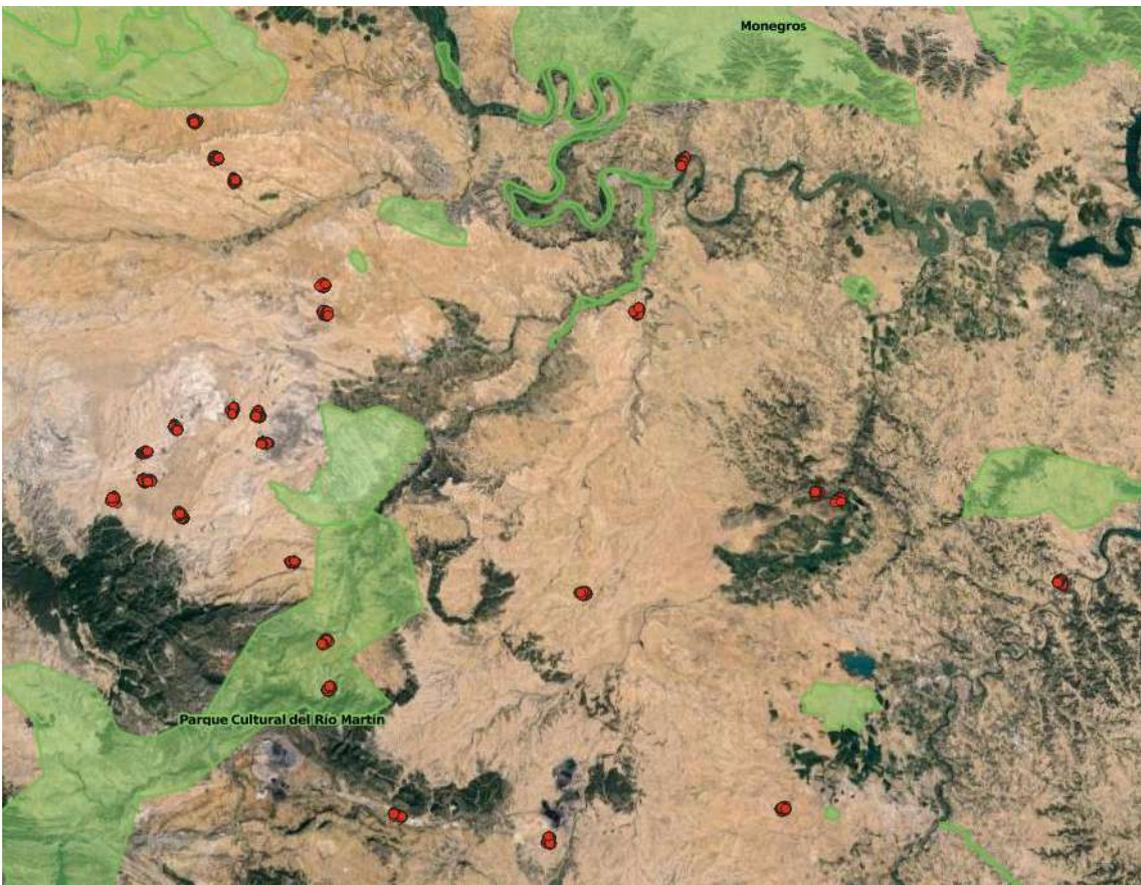


Ilustración 4. Proyectos sobre zona ZEC.

Proyecto	ZEPA	LIC
1. Alcañiz 697/8	No	No
2. Alcañiz 501/578 y 15	No	No
3. Alcañiz 501/10, 837 y 838	No	No
4. Hajar: 62/8	No	No
5. Calanda 5/384, 389	No	No
06.Almochuel 501/21	No	No
7. Andorra: 7/29, 30 y 34	No	No
8. Alloza: 1/634	No	No
9. Albalate del Arz.: 23/ 202, 489, 390, 391, 392, 393 y 554.	Desfiladeros del Martín	Parque Cultural Río Martín
10. Albalate del Arz: 54/ 154	Desfiladeros del Martín	Parque Cultural Río Martín
11. Albalate del Arz: 58/56, 59, 96, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386 y 387	No	No
12. Albalate del Arz.: 61/35, 104, 42 y 107	No	No
13. Albalate del Arz.: 32/126, 217 y 278	No	No
14. Albalate del Arz. : 37/27, 29, 30, 46 y 48	No	No
15. Albalate del Arz. : 3/15	No	No
16. Albalate del Arz.: 3/45, 46, 58, 59, 60, 61 y 62	No	No
17. Albalate del Arz.: 44/21, 22, 23, 24 y 26	No	No
18. Albalate del Arz.: 34/81, 156, 158 y 289 - 35/15	No	No
19. Albalate del Arz.: 36/32 y 22	No	No
20. Castelnou: 6/25	No	No
21. Sastago: 23/10003, 11003, 10005, 11005, 12005, 10007, 11007 y 12007	No	No
22. Almochuel: 502/ 13 y 14	No	No
23. Almochuel: 504/ 91 y 92	No	No
24. Almochuel: 504/68 y 69	No	No
25. Almochuel: 502/32	No	No

Los proyectos se encuentran dentro del ámbito de protección del Falco Naumanni (Cernícalo primilla), todos excepto 3 proyectos. Hay 4 proyectos dentro del ámbito de protección del Hieraaetus Fasciatus (Águila Azor Perdicera) y hay un proyecto dentro del ámbito de protección del Astropotamobius Pallipés (Cangrejo de río).

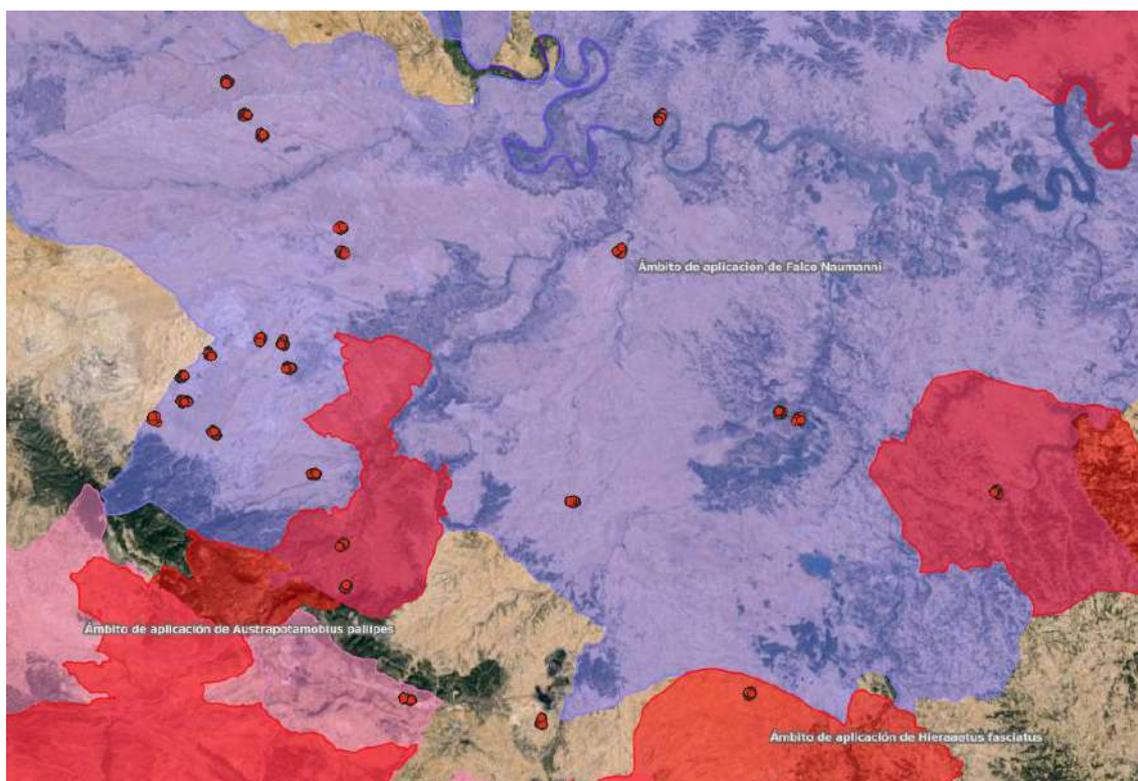


Ilustración 5. Proyectos sobre planes de protección de especies amenazadas.

Hay 16 proyectos que se encuentran dentro del área crítica de protección del Cernícalo Primilla y un proyecto dentro del área crítica de protección del Águila Azor Perdicera.

Legislación aplicable:

DECRETO 233/2010, de 14 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un nuevo régimen de protección para la conservación del Cernícalo Primilla (*Falco Naumanni*) y se aprueba el plan de conservación de su hábitat.

DECRETO 326/2011, de 27 de septiembre, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el águila-azor perdicera (*Hieraaetus fasciatus*) en Aragón, y se aprueba el Plan de recuperación.

ORDEN de 16 de diciembre de 2013, del Consejero de Agricultura, Ganadería y Medio Ambiente, por la que se modifica el ámbito de aplicación del plan de recuperación del águila-azor perdicera, *Hieraaetus fasciatus*, aprobado por el Decreto 326/2011, de 27 de septiembre, del Gobierno de Aragón.

DECRETO 60/2023, de 19 de abril, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el cangrejo de río ibérico (*Austropotamobius pallipes*) y se aprueba un nuevo plan de recuperación.

CORRECCIÓN de errores del Decreto 60/2023, de 19 de abril, del Gobierno de Aragón, por el que se establece un régimen de protección para el cangrejo de río ibérico (*Austropotamobius pallipes*) y se aprueba un nuevo plan de recuperación.

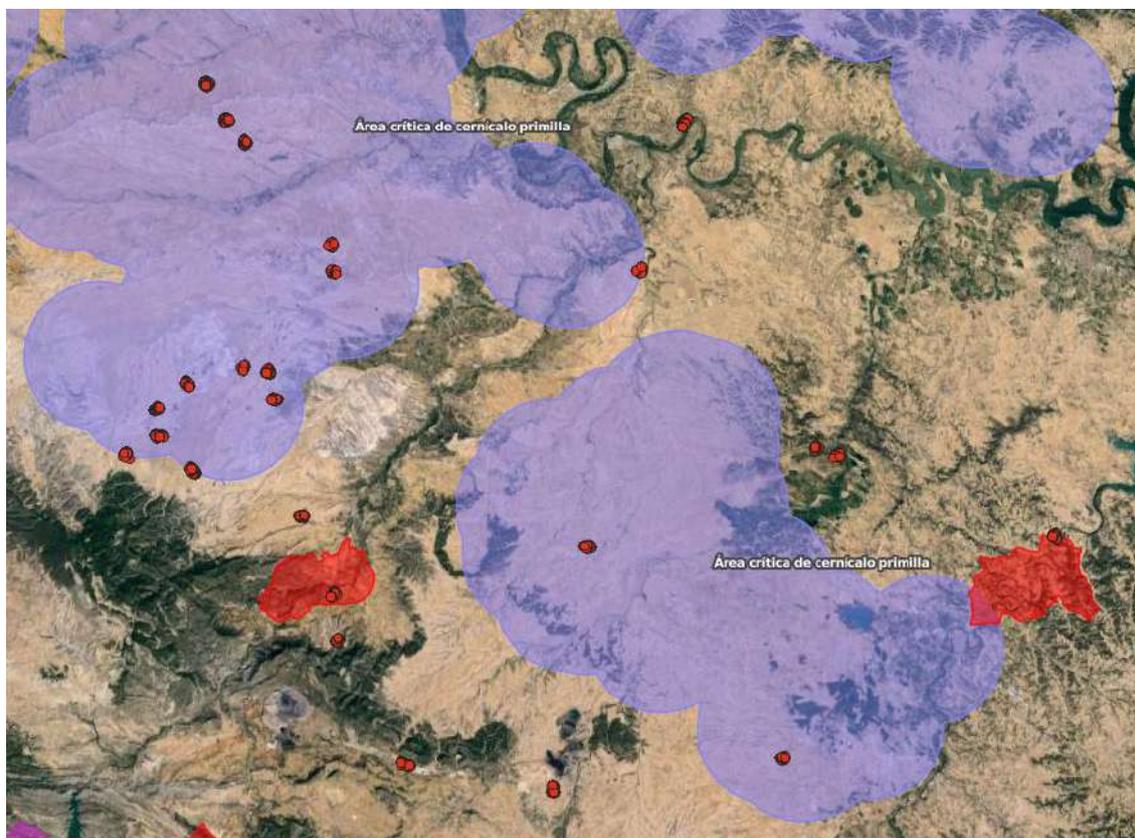


Ilustración 6. Proyectos sobre Áreas críticas de protección de especies amenazadas.

A fin de mitigar el posible impacto del proyecto sobre el ámbito de protección del “*Falco Naumann*”, “*Hieraaetus Fasciatus*” y “*Astropotamobius Pallipés*” se estudian las posibles afecciones y se han detallado en cada EIA detallado por proyecto las acciones mitigadoras de impactos y correctoras. Se han seguido los artículos de medidas de protección de las especies de los decretos, DECRETO 233/2010, de 14 de diciembre, DECRETO 326/2011, de 27 de septiembre, DECRETO 60/2023, de 19 de abril y sus correcciones.

La construcción de la granja no repercute en la pérdida de lugares de nidificación ya que no altera o elimina los huecos donde el cernícalo instala sus nidos, es más se incrementan.

Proyecto	Protección de especies amenazadas	Áreas críticas de especies amenazadas
1. Alcañiz 697/8	Cernícalo primilla/Águila Azor Perdicera	No
2. Alcañiz 501/578 y 15	Cernícalo primilla	No
3. Alcañiz 501/10, 837 y 838	Cernícalo primilla	No
4. Hijar: 62/8	Cernícalo primilla	Cernícalo Primilla
5. Calanda 5/384, 389	Águila Azor Perdicera	No
06.Almochuel 501/21	Cernícalo primilla	Cernícalo Primilla
7. Andorra: 7/29, 30 y 34	No	No
8. Alloza: 1/634	Cangrejo de río	No
9. Albalate del Arz.: 23/ 202, 489, 390, 391, 392, 393 y 554.	Cernícalo primilla/Águila Azor Perdicera	Cernícalo Primilla
10. Albalate del Arz: 54/ 154	Cernícalo primilla/Águila Azor Perdicera	Águila Azor Perdicera
11. Albalate del Arz: 58/56, 59, 96, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386 y 387	Cernícalo primilla	No
12. Albalate del Arz.: 61/35, 104, 42 y 107	Cernícalo primilla	Cernícalo Primilla
13. Albalate del Arz.: 32/126, 217 y 278	Cernícalo primilla	Cernícalo Primilla
14. Albalate del Arz. : 37/27, 29, 30, 46 y 48	Cernícalo primilla	Cernícalo Primilla
15. Albalate del Arz. : 3/15	Cernícalo primilla	Cernícalo Primilla
16. Albalate del Arz.: 3/45, 46, 58, 59, 60, 61 y 62	Cernícalo primilla	Cernícalo Primilla
17. Albalate del Arz.: 44/21, 22, 23, 24 y 26	Cernícalo primilla	Cernícalo Primilla
18. Albalate del Arz.: 34/81, 156, 158 y 289 - 35/15	Cernícalo primilla	Cernícalo Primilla
19. Albalate del Arz.: 36/32 y 22	Cernícalo primilla	Cernícalo Primilla
20. Castelnou: 6/25	Cernícalo primilla	Cernícalo Primilla
21. Sastago: 23/10003, 11003, 10005, 11005, 12005, 10007, 11007 y 12007	Cernícalo primilla	No
22. Almochuel: 502/ 13 y 14	Cernícalo primilla	Cernícalo Primilla
23. Almochuel: 504/ 91 y 92	Cernícalo primilla	Cernícalo Primilla
24. Almochuel: 504/68 y 69	Cernícalo primilla	Cernícalo Primilla
25. Almochuel: 502/32	Cernícalo primilla	Cernícalo Primilla

La parcela donde se ubica el proyecto se encuentra dentro de esta área, ocupando un 0,01 % del área total en concreto.

Tras el análisis de esta especie como elemento clave de conservación, se considera que no se verán comprometidos ninguno de los objetivos de conservación siempre y cuando se apliquen las siguientes acciones.

- **Acciones que evitarán la alteración y molestias y afección al hábitat del “*Falco Naumanni*”:**

1. Previamente al inicio de la fase constructiva se realizará una inspección para detectar la presencia de Cernícalo Primilla (*Falco Naumanni*). La edificación está emplazada en ámbito del plan de protección de la especie, por ello si se avistan ejemplares o nidos en la zona de actuación, se comunicará al Servicio Provincial de Medio Ambiente.
2. Se realizarán varias inspecciones previas para poder detectar la posible presencia de esta especie o de otras protegidas en el entorno de la edificación (por ejemplo, del cernícalo primilla). En el caso de que fuera necesario se post- pondrá la fase constructiva.
3. Se establecerán medidas de vigilancia para comprobar la no afección a esta especie ni a otras identificadas y catalogadas en el Catálogo Aragonés de Especies Amenazadas de Fauna
4. Se cubrirán las bañeras de los camiones con toldos para evitar dispersar partículas y se limitará la velocidad a 20 km/h para evitar posibles atropellos.
5. Se delimitará el perímetro de las zonas de actuación y de almacenamiento de materiales de residuos, así como la zona de acopio de tierras procedentes de las excavaciones mediante jalonamiento, para evitar así posibles afecciones al hábitat del cernícalo primilla. En todo momento se controlarán los perímetros.
6. Se seguirán los caminos, quedando prohibiéndose el paso fuera de estos, de tal forma que no se causen destrozos en el hábitat y refugios de cernícalo primilla y a cualquier otra especie de fauna y a su hábitat.
7. En ningún caso se abandonarán los residuos o se depositarán en vertederos incontrolados que pudieran ocasionar problemas al hábitat del cernícalo primilla.
8. Se mantendrán ribazos y cunetas con vegetación natural de bajo porte, distribuidos entre las áreas cultivadas, como zonas de alimentación del cernícalo primilla y de cualquier especie de fauna que haya presente.

- **Acciones que evitarán la alteración y molestias y afección al hábitat del “*Hieraaetus Fasciatus*”:**

1. Previamente al inicio de la fase constructiva se realizará una inspección para detectar la presencia del águila perdicera (*Hieraaetus Fasciatus*). La edificación está emplazada en ámbito del plan de protección de la especie, por ello si se avistan ejemplares o nidos en la zona de actuación, se comunicará al Servicio Provincial de Medio Ambiente.
2. Se realizarán varias inspecciones previas para poder detectar la posible presencia de esta especie o de otras protegidas en el entorno de la edificación (por ejemplo, del cernícalo primilla). En el caso de que fuera necesario se post-pondrá la fase constructiva.
3. Se establecerán medidas de vigilancia para comprobar la no afección a esta especie ni a otras identificadas y catalogadas en el Catálogo Aragonés de Especies Amenazadas de Fauna
4. Se cubrirán las bañeras de los camiones con toldos para evitar dispersar partículas y se limitará la velocidad a 20km/h para evitar posibles atropellos.
5. Se delimitará el perímetro de las zonas de actuación y de almacenamiento de materiales de residuos, así como la zona de acopio de tierras procedentes de las excavaciones mediante jalonamiento, para evitar así posibles afecciones al hábitat del águila perdicera. En todo momento se controlarán los perímetros.
6. Se seguirán los caminos, quedando prohibiéndose el paso fuera de estos, de tal forma que no se causen destrozos en el hábitat y refugios del águila perdicera y a cualquier otra especie de fauna y a su hábitat.
7. En ningún caso se abandonarán los residuos o se depositarán en vertederos incontrolados que pudieran ocasionar problemas al hábitat del águila perdicera.
8. Se mantendrán ribazos y cunetas con vegetación natural de bajo porte, distribuidos entre las áreas cultivadas, como zonas de alimentación del águila perdicera y de cualquier especie de fauna que haya presente.

- **Acciones que evitarán la alteración y molestias y afección al hábitat del “A. Pallipes”:**

1. Previamente al inicio de la fase constructiva se realizará una inspección para detectar la presencia del cangrejo de río (*A. Pallipes*). La edificación está emplazada en ámbito del plan de protección de la especie, por ello si se avistan ejemplares, se comunicará al Servicio Provincial de Medio Ambiente.
2. Se realizarán varias inspecciones previas para poder detectar la posible presencia de esta especie o de otras protegidas en el entorno de la edificación. En el caso de que fuera necesario se post-pondrá la fase constructiva.
3. Se establecerán medidas de vigilancia para comprobar la no afección a esta especie ni a otras identificadas y catalogadas en el Catálogo Aragonés de Especies Amenazadas de Fauna
4. Se cubrirán las bañeras de los camiones con toldos para evitar dispersar partículas y se limitará la velocidad a 20km/h para evitar posibles atropellos y se establecerán unos caminos de paso de vehículos por lo que obligatoriamente se tenga que circular, fuera de cauces o acumulaciones de agua.
5. Se delimitará el perímetro de las zonas de actuación y de almacenamiento de materiales de residuos, así como la zona de acopio de tierras procedentes de las excavaciones mediante jalonamiento, para evitar así posibles afecciones al hábitat del cangrejo de río. En todo momento se controlarán los perímetros.
6. Se seguirán los caminos, quedando prohibiéndose el paso fuera de estos, de tal forma que no se causen destrozos en el hábitat y refugios del cangrejo de río y a cualquier otra especie de fauna y a su hábitat.
7. En ningún caso se abandonarán los residuos o se depositarán en vertederos incontrolados que pudieran ocasionar problemas al hábitat del cangrejo de río.
8. Se mantendrán ribazos y cunetas con vegetación natural de bajo porte, distribuidos entre las áreas cultivadas, como zonas de refugio y de cualquier especie de fauna que haya presente.

9. Se mantendrá una distancia de seguridad mínima de 35 m. a cualquier cauce o acumulación de agua en el que pudiera existir cangrejo de río.

4.3. VALORACIÓN DE IMPACTOS Y MEDIDAS CORRECTORAS SOBRE LAS ÁREAS CRÍTICAS DE AVES ESTEPARIAS.

Algunas de las explotaciones proyectadas se encuentran dentro o próximas a zonas cartografiadas de interés para especies de aves esteparias con distintas categorías de amenaza, propuestas para ser incluidas dentro del ámbito de la Orden de inicio de 26 de febrero de 2018, del Consejero del Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad, por la que se acuerda iniciar el proyecto de Decreto por el que se establece un régimen de protección para el sisón común (*Tetrax tetrax*), ganga ibérica (*Pterocles alchata*) y ganga ortega (*Pterocles orientalis*), así como para la avutarda común (*Otis tarda*) en Aragón, y se aprueba el plan de recuperación conjunto.

El presente apartado valorará los impactos de las instalaciones ganaderas sobre estas especies, así como la aplicación de purín como fertilizante y propondrá una serie de medidas correctoras para minimizar estos impactos.

A fin de valorar adecuadamente el posible impacto de la aplicación de purines de la granja sobre parcelas agrícolas donde existe un Plan de recuperación del cangrejo de río ibérico, área crítica del Cernícalo Primilla y dentro de zonas de interés para aves esteparias, se estudian las posibles afecciones:

Valoración de impactos y medidas correctoras de aves esteparias:

- Los mayores riesgos de la actividad ganadera y agrícola para las aves esteparias y cernícalo primilla se resumen en la siguiente tabla:

Amenazas generales sobre el hábitat y las especies	Aguiluch o cenizo	Sisión común	Ganga ibérica/ Ganga ortega	Alondr aricotí	Avutarda común	Cernícalo primilla
1. Intensificación agrícola/ganadera						
1.1 Pérdida de sustratos de vegetación natural y seminatural y homogenización del paisaje agrícola (Pérdida de calidad de hábitat)	Si	Si	Si	Si	Si	Si
1.2 Labrado recurrente y aplicación de herbicidas en barbechos (Pérdida de calidad de hábitat, destrucción directa de nidos y pollos)	Si	Si	Si	Si	Si	Si
1.3 Sobrecarga ganadera y abandono del pastoreo extensivo (Pérdida de la estructura óptima de la vegetación, degradación edáfica y destrucción de nidos)	Si	Si	Si	Si	Si	Si
1.4 Abandono de pastos, matorralización (Pérdida de la estructura óptima de la vegetación)	Si	Si	Si	Si	Si	Si
1.5 Uso de agroquímicos / biocidas / fertilizantes orgánicos (Disminución de la calidad del hábitat y alimento –artrópodos y micromamíferos-, toxicidad)	Si	Si	Si	Si	Si	Si
1.6 Transformación de cultivos de secano a regadío y leñosos (Pérdida de sustratos favorables, pérdida de calidad de hábitat)	Si	Si	Si	Si	Si	Si
1.7 Transformación a cultivos en espaldera (Pérdida de sustratos favorables; pérdida de hábitat)		Si	Si		Si	
1.8 Roturación de praderas/pastizales para uso agrícola o forestal (Pérdida de sustratos favorables; pérdida de hábitat)	Si	Si	Si	Si	Si	Si
1.9. Agricultura de conservación por uso excesivo de fitosanitarios (Pérdida de calidad del hábitat, disminución de disponibilidad y calidad del alimento, toxicidad)	Si	Si	Si		Si	Si
1.10 Sobreexplotación de acuíferos y cursos de agua (Pérdida de calidad de hábitat)	Si	Si	Si		Si	
1.11 Cosecha o siega en época de cría (Pérdida de calidad de hábitat; aumento de la mortalidad)	Si	Si	Si		Si	
1.12 Uso de semillas tratadas (Toxicidad)	Si	Si	Si		Si	Si
1.13 Cosecha nocturna (Aumento de la mortalidad)	Si	Si			Si	
1.14 Abonado en verde (Pérdida de lugares de nidificación; aumento de la mortalidad)	Si	Si	Si		Si	

1.15 Aislamiento genético (Disminución de la tasa de supervivencia)				Si		
--	--	--	--	----	--	--

En el caso del proyecto, las parcelas agrícolas sobre las que se construirán las granjas son parcelas agrícolas que actualmente se cultivan con cereal con sistema de año y vez. El cereal en la zona de instalación de las granjas es el cultivo mayoritario y por excelencia, ya que en las zonas de secano es el único cultivo viable y que además alimenta a estas especies esteparias. Cada ubicación ocupará un máximo de 7 ha de cultivo, estando formada esta superficie por edificios, balsas y accesos rodados. La ocupación de la totalidad de las granjas será de (7 ha x 25 ubicaciones) 175 ha. La totalidad de los municipios que integran las 25 ubicaciones suman un total de 1.822,09 km² o 182.209 ha (Alcañiz 472,12 km², Calanda 112,25 km², Híjar 165,40 km², Andorra 141,36 km², Alloza 81,60 km², Albalate del Arzobispo 205,69 km², Castelnuovo 37,09 km², Sástago 301 km², Almochuel 32 km² y Belchite 273,58 km²).

Según estos datos la construcción de las granjas supondrá la reducción de 0,09% de la superficie para el uso y supervivencia de estas aves, considerando un uso compatible.

Las parcelas sobre las que se verterá el purín son parcelas ya cultivadas y a las que no se les realizará ningún tipo de operación especial excepto su cultivo, la principal amenaza e impacto que podría ocurrir sobre esta es un uso de purín en épocas inadecuadas con mayor sensibilidad de las aves (épocas de apareamiento, puesta y cría de descendencia), aplicación excesiva y por lo tanto una pérdida de la calidad del hábitat y toxicidad para la vida en este que posteriormente será alimento para las aves.

En la segunda fase de valorización de los purines se llevará a la planta de biogás más cercana instalada por la empresa ENCE. En esta fase el impacto más crítico será el transporte del purín a las instalaciones, para lo cual se limitará la velocidad de los vehículos por los caminos para reducir las molestias de ruidos, polvos y vibraciones y evitar atropellos.

Medidas correctoras

1. Lo antes posible se valorizará la totalidad del purín en las plantas de

biogás más cercanas.

2. La aplicación del purín siempre se realizará fuera de la época de apareamiento, puesta o anidación.
3. La aplicación de purín se realizará bajo la supervisión de un técnico que analice los minerales contenidos para ajustar cada aplicación a las dosis máximas recomendadas y que no produzcan impactos.
4. Se registrarán todas las aplicaciones de purín diariamente con los volúmenes utilizados en cada parcela y los minerales contenidos en el producto aplicado.
5. Se plantarán una línea de coníferas alrededor de las instalaciones ganaderas para reducir el impacto visual y ruidos para las aves y que a su vez formarán un nicho ecológico para creación de biodiversidad.

- Acciones que evitarán la alteración y molestias y afección al hábitat de aves esteparias.

1. Se seguirá el plan de abonado según los minerales reales del purín a aplicar.
2. Se anotarán diariamente los registros de aplicación con fecha, cantidad, dosis, parcela de aplicación, riqueza de minerales.
3. Se establecerán medidas de vigilancia para comprobar la no afección a esta especie ni a otras identificadas y catalogadas en el Catálogo Aragonés de Especies Amenazadas de Fauna
4. Se prohibirá la aplicación de purines a menos de 50 metros de cauces de agua natural.
5. Se realizará un seguimiento y se prohibirá la aplicación de purines en la época con mayor actividad reproductora y de cría de las aves esteparias.
6. Se limitará la velocidad de aplicación a 20 km/h para evitar posibles atropellos, polvos, ruidos y vibraciones que distorsionen a las aves.
7. Se seguirán los caminos, quedando prohibido el paso fuera de estos, de tal forma que no se causen destrozos en el hábitat y refugios.
8. Se mantendrán ribazos y cunetas con vegetación natural de bajo porte, distribuidos entre las áreas cultivadas, como zonas de alimentación de cualquier especie de fauna que haya presente.

9. Se mantendrán edificaciones antiguas existentes en las parcelas de cultivo.
10. Se valorizará el purín lo antes posible en las plantas de biogás.

- Conclusiones:

A la vista de todo lo expuesto, cabe concluir que la afección al Ámbito de protección del águila perdicera, cernícalo primilla, aves esteparias y cangrejo de río es no significativa como consecuencia de la instalación de las granjas y aplicación de purín. Con los datos objetivos que se han manejado para realizar el informe a la vista de la situación actual y que las parcelas agrícolas que se usarán para valorizar los purines son parcelas ya en cultivo, se concluye que dichas aplicaciones, realizadas bajo el cumplimiento de la normativa no empeora ni compromete su estado de conservación ni interrumpen las funciones ecológicas que posibilitan su presencia y normal desarrollo.

La aplicación de purines a campo de la explotación ganadera no repercute en la pérdida de lugares de nidificación ya que no altera o elimina lugares de nidificación de aves esteparias ni cernícalo primilla, además se valorizará el purín lo antes posible, con previsión en septiembre del 2025, en las plantas de biogás que se están proyectando.

- Paisaje

La mayor parte de las características del paisaje son reflejo de la actividad humana a lo largo de los siglos y se pueden distinguir dos estratos bien diferenciados:

- Un estrato inferior dominado por la fuerte influencia antrópica, en donde predominan los campos de cultivo, caminos y construcciones. El relieve de esta zona es más o menos llano, localizándose la mayor parte de la zona cultivable del municipio.
- Un Estrato superior más natural y que se corresponde con la zona de monte. El paisaje de esta zona viene representado por una vegetación arbustiva de porte bajo que culmina en la zona más alta con un bosque poco denso y de escaso porte

- **Hábitats de interés comunitario**

Todas las explotaciones ganaderas se encuentran en parcelas de tierras de cultivo agrícola. La degradación de los hábitats será muy baja, ya que las tierras de cultivo en esta zona son superficies amplias, con grandes extensiones y las construcciones representan un bajo porcentaje de superficie ocupada.

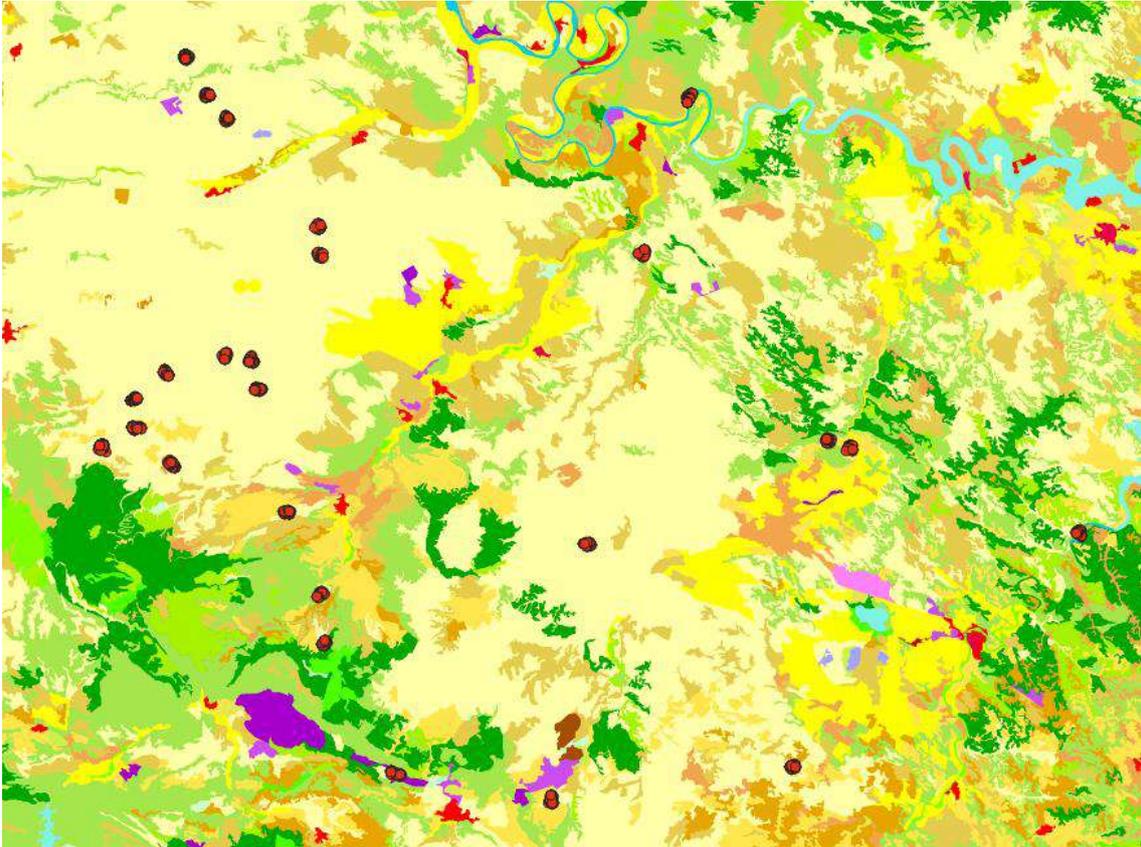


Ilustración 7. Proyectos sobre mosaico de hábitats de interés comunitario.

Proyecto	Hábitats de interés comunitario
1. Alcañiz 697/8	Tierras de labor secano
2. Alcañiz 501/578 y 15	Tierras de labor regadío
3. Alcañiz 501/10, 837 y 838	Tierras de labor regadío
4. Hjar: 62/8	Tierras de labor Secano
5. Calanda 5/384, 389	Tierras de labor Secano
06.Almochuel 501/21	Tierras de labor Secano
7. Andorra: 7/29, 30 y 34	Tierras de labor Secano
8. Alloza: 1/634	Tierras de labor Secano
9. Albalate del Arz.: 23/ 202, 489, 390, 391, 392, 393 y 554.	Tierras de labor Secano
10. Albalate del Arz: 54/ 154	Tierras de labor Secano
11. Albalate del Arz: 58/56, 59, 96, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386 y 387	Tierras de labor Secano
12. Albalate del Arz.: 61/35, 104, 42 y 107	Tierras de labor Secano
13. Albalate del Arz.: 32/126, 217 y 278	Tierras de labor Secano
14. Albalate del Arz. : 37/27, 29, 30, 46 y 48	Tierras de labor Secano
15. Albalate del Arz. : 3/15	Tierras de labor Secano
16. Albalate del Arz.: 3/45, 46, 58, 59, 60, 61 y 62	Tierras de labor Secano
17. Albalate del Arz.: 44/21, 22, 23, 24 y 26	Tierras de labor Secano
18. Albalate del Arz.: 34/81, 156, 158 y 289 - 35/15	Tierras de labor Secano
19. Albalate del Arz.: 36/32 y 22	Tierras de labor Secano
20. Castelnou: 6/25	Tierras de labor Secano
21. Sástago: 23/10003, 11003, 10005, 11005, 12005, 10007, 11007 y 12007	Tierras de labor Regadío
22. Almochuel: 502/ 13 y 14	Tierras de labor Secano
23. Almochuel: 504/ 91 y 92	Tierras de labor Secano
24. Almochuel: 504/68 y 69	Tierras de labor Secano
25. Almochuel: 502/32	Tierras de labor Secano

- Zonas vulnerables por contaminación de nitratos.

Estudiadas las zonas de contaminación por nitratos en Aragón, existen 3 de los 25 proyectos ubicados en zonas vulnerables por contaminación de nitratos. En esas zonas se limitará la ampliación de nitrógeno orgánico a un máximo de 170 kg N/ha/año, y siempre adaptado a las condiciones del cultivo y su producción.

Proyecto	Zona Vulnerable de nitratos
1. Alcañiz 697/8	No
2. Alcañiz 501/578 y 15	No
3. Alcañiz 501/10, 837 y 838	No
4. Hajar: 62/8	No
5. Calanda 5/384, 389	No
6. Almochuel 501/21	No
7. Andorra: 7/29, 30 y 34	Si
8. Alloza: 1/634	Si
9. Albalate del Arz.: 23/ 202, 489, 390, 391, 392, 393 y 554.	No
10. Albalate del Arz: 54/ 154	No
11. Albalate del Arz: 58/56, 59, 96, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386 y 387	No
12. Albalate del Arz.: 61/35, 104, 42 y 107	No
13. Albalate del Arz.: 32/126, 217 y 278	No
14. Albalate del Arz.: 37/27, 29, 30, 46 y 48	No
15. Albalate del Arz. : 3/15	No
16. Albalate del Arz.: 3/45, 46, 58, 59, 60, 61 y 62	No
17. Albalate del Arz.: 44/21, 22, 23, 24 y 26	No
18. Albalate del Arz.: 34/81, 156, 158 y 289 - 35/15	No
19. Albalate del Arz.: 36/32 y 22	No
20. Castelnou: 6/25	No
21. Sastago: 23/10003, 11003, 10005, 11005, 12005, 10007, 11007 y 12007	Si
22. Almochuel: 502/ 13 y 14	No
23. Almochuel: 504/ 91 y 92	No
24. Almochuel: 504/68 y 69	No
25. Almochuel: 502/32	No

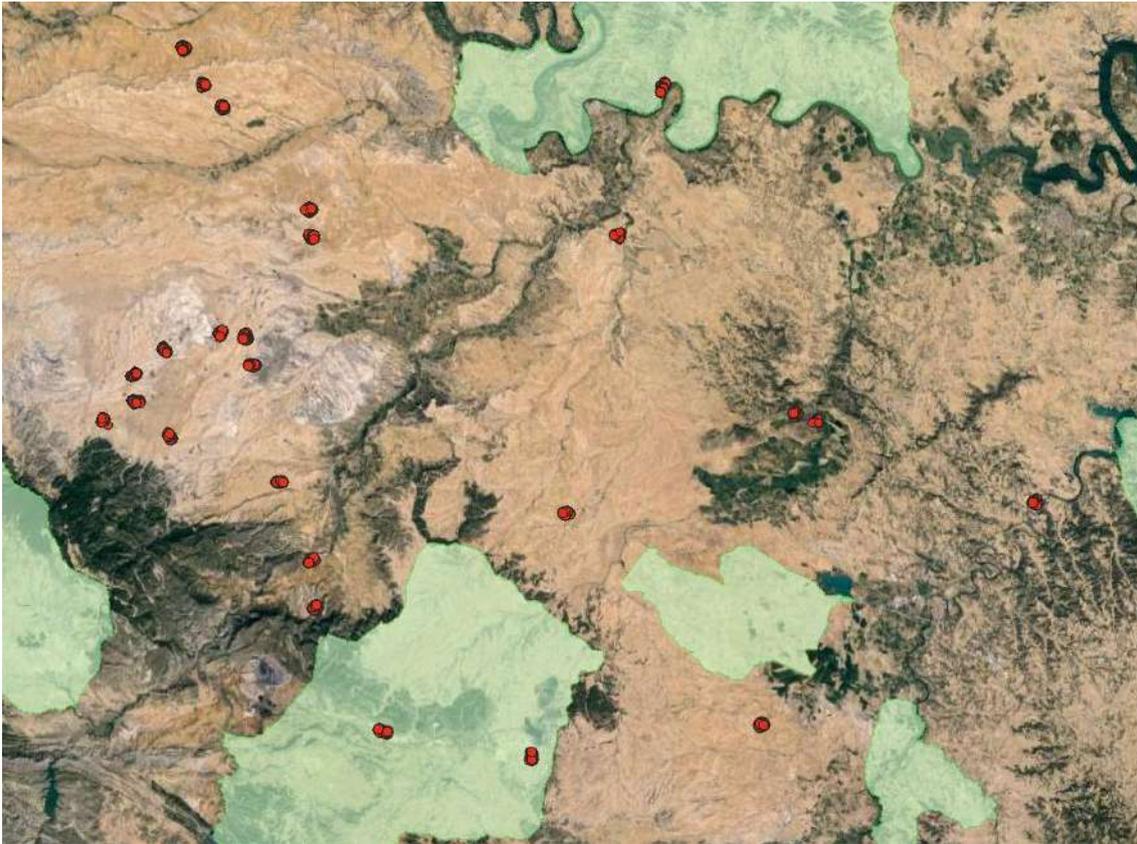


Ilustración 8. Proyectos sobre zonas vulnerables de nitratos en verde.

4.4. POBLACIÓN

El término municipal de Albalate del Arzobispo, Alcañiz, Alloza, Andorra, Alcañiz, Calanda, Castelnou, Híjar, Almochuel y Sástago. cuenta con una población de 32.632 habitantes.

Población	Habitantes
Alcañiz	16.151
Albalate	1.955
Calanda	3.759
Híjar	1.797
Andorra	7.214
Alloza	540
Sastago	1.088
Castelnou	108
Almochuel	20

La población de los municipios ha ido disminuyendo en los últimos años debido al proceso de descarbonización en la zona y éxodo rural.

El proyecto impulsará más de 400 puestos de trabajo de calidad en una zona deprimida por el cierre de las minas.

4.5. ECONOMÍA

La economía de Albalate del Arzobispo, Alcañiz, Alloza, Andorra, Alcañiz, Calanda, Castelnou, Híjar, Almochuel y Sástago. está basada en la agricultura y ganadería, el sector agroalimentario, así como el sector servicios, contando con polígonos industriales.

El cultivo básico ha sido el cereal, olivo y almendro; a partir de él se desarrolla una actividad industrial y exportadora de aceite y aceitunas, estando incluida las comarcas en el ámbito de la Denominación de Origen Aceite del Bajo Aragón. La existencia de un microclima benigno y un buen sistema de regadío propician que haya numerosas plantaciones de árboles frutales, especialmente de melocotón, también amparado bajo la Denominación de Origen de Melocotón de Calanda. En torno a la producción agrícola existe una importante industria complementaria al sector.

Asimismo, la ganadería principal y tradicional del a zona ha sido la ovina por excelencia. La baja rentabilidad de las explotaciones ganaderas ovinas sumadas a las altas cargas de trabajo que conllevan estas explotaciones ha hecho que en los últimos 25 años hayan desaparecido el 90% de los ganados en la zona. La ganadería porcina, sin embargo, está tomando cada vez más protagonismo y la creación de puestos de trabajo de calidad puede hacer que una zona con una gran tradición ganadera pueda volver a ser importante en el sector.

Asimismo, las industrias manufactureras, de transformados metálicos y talleres diversos existen en algunos de estos pueblos.

4.6. INFRAESTRUCTURAS

Las infraestructuras de los municipios que se conectan entre sí son las carreteras A-223, A224, A211, A1407, A1401, TE-V-1703, TE-V-7033 siendo el eje vertebrador la N-232.

Los municipios se hallan de media a una distancia de 80 km. de Zaragoza, 142 de Teruel y 40 km. de Alcañiz.

5. IDENTIFICACIÓN DE ACCIONES DEL PROYECTO Y FACTORES DEL MEDIO AFECTADOS

En base a las consideraciones del informe de referencia se aportan las aclaraciones que siguen:

- Acciones impactantes del proyecto

Distinguiremos entre dos fases:

FASE DE EJECUCIÓN
A. Eliminación de la capa vegetal
B. Presencia de operarios y maquinaria en la zona de ejecución
C. Excavaciones y acopio de material
D. Ejecución de la obra civil
FASE DE EXPLOTACION
E. Actividad productiva
F. Gestión del purin
G. Manejo de cadáveres
H. Gestión de residuos zoonosanitarios

- Factores del medio que pueden verse afectados

A continuación, se detallan los elementos y cualidades del entorno que pueden verse afectados por las acciones impactantes consideradas, especificándose en qué sentido pueden verse afectados:

FACTORES FISICOQUIMICOS		
	AIRE	1. Nivel de ruidos y vibraciones
		2. Niveles de humos polvos y malos olores
	TIERRA	3. Compactación del suelo
		4. Características fisicoquímicas
	AGUA	5. Contaminación del agua superficial
		6. Consumo de agua y energía
FACTORES BIOLÓGICOS		
	VEGETACIÓN	7. Diversidad de la vegetación
		8. Especies de vegetación
		9. Presencia de biotipos de vegetación
	FAUNA	10. Diversidad de la fauna
		11. Especies de fauna
		12. Presencia de biotipos de fauna
13. Contaminación		
FACTORES PAISAJISTICOS		
	14. Unidad del paisaje	
	15. Incidencia visual	
FACTORES RELATIVOS AL USO DEL SUELO		
	16. Usos	
	17. Erosiones	
	18. Descomposición	
	19. Movimientos	
	20. Espacios protegidos	
FACTORES SOCIALES		
	21. Movimientos de población	
	22. Sectores de actividad	
	23. Aceptabilidad social	
FACTORES ECONÓMICOS		
	24. Renta per cápita	
	25. Valor del suelo	
	26. Actividades económicas	
FACTORES REFERENTES A LAS INFRAESTRUCTURAS		
	27. Infraestructura viaria	
	28. Infraestructura hidráulica	

5.1. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS

A continuación, se presenta la matriz en la que se relacionan las acciones impactantes y los factores del medio que pueden verse afectados. Se distinguen dos fases: la fase de ejecución y la fase de explotación.

5.2. ESTADO DEL LUGAR

Se describen los efectos de las acciones, acotando en qué forma van a suceder. Para ello se hará referencia a la nomenclatura de la matriz anterior.

- Fase de ejecución

- Eliminación de la capa vegetal.
 - A3. Compactación de la superficie del suelo en la cual se ubicarán las naves.
 - A8. Eliminación de la vegetación esporádica. La zona se encuentra aledaña a la explotación actual, y no alberga ningún cultivo.
 - A11. Alteración de la microfauna existente en esa zona delimitada.

- Presencia de operarios y maquinaria.
 - B1. La presencia de operarios trabajando supone un aumento temporal del ruido.
 - B2. Se produce de la misma forma polvo ocasionado por la naturaleza del trabajo.
 - B11. Molestia leve temporal a la fauna existente por los ruidos y el polvo ocasionados.
 - B27. Molestias por tránsito de maquinaria pesada por los caminos vecinales.

- Acopio de material.
 - C15. Incidencia visual temporal negativa por el acopio de material, en especial material de construcción.

- Ejecución de la obra civil.
 - D15. Incidencia visual permanente por la presencia de las edificaciones agrícolas. La incidencia es baja por ser una zona eminentemente agrícola y ganadera y tratarse de edificios para usos ganaderos que le son propios.

Esta incidencia se verá disminuida por la situación de la nueva construcción, apenas imperceptible visualmente desde los caminos próximos y de acceso, y la colocación de cubiertas de colores terrosos.

- D16. La tierra, en la actualidad sin uso, pasará a ser la base de asentamiento de las naves porcinas.
- D25. La ejecución de la obra supone una revalorización del suelo donde se ubica la explotación.
- D26. La ejecución de la obra supone un aumento de la actividad económica de la comarca, por la mano de obra y el costo de los materiales que esto supone.

- **Fase de explotación.**

o Actividad productiva.

- E1. La presencia de animales produce ruido, efecto que se mitiga por estar ubicados en una edificación cerrada.
- E2. Malos olores producidos por la presencia de animales, lo que se reduce también al estar ubicados en una edificación cerrada.
- E6. La actividad supone un consumo de recursos tales como agua y energía para el adecuado manejo de las instalaciones.
- E13. El manejo incorrecto de la explotación puede suponer un problema de contaminación ambiental. La presencia de ganado supone principalmente un problema de emisiones contaminantes a la atmósfera, como consecuencia de la respiración y de las reacciones metabólicas.
- E23. La realización de la construcción de la explotación no supone un problema de aceptabilidad en espacios abiertos agrícolas, dado que el ganado, cuando se ubica alejado de núcleos urbanos, y fuera de la dirección de los

vientos dominantes, no supone un inconveniente para las personas.

- E24. La construcción de la explotación de la granja supone un aumento de la renta per- cápita del promotor.
- E25. El suelo se revaloriza con la construcción de las nuevas naves.
- E26. La actividad económica de la comarca aumenta con la construcción de la explotación de la granja.

Los factores biológicos no se ven afectados, puesto que se trata de un terreno con afloraciones rocosas y compactado por el tránsito de vehículos.

○ Gestión del purín.

- F2. La evacuación de aguas residuales y purines produce la emisión de malos olores. Existen medidas correctoras para paliar estos efectos, como el uso de una costra natural. Asimismo, la aplicación de purín como fertilizante también provoca la emisión de olores molestos, aumentando el problema cuando se realiza cerca de poblaciones.
- F4. El aprovechamiento de purines como fertilizante agrícola mejora la estructura del suelo, siempre que se realice de forma adecuada.
- F5. El manejo incorrecto en la aplicación del purín puede provocar contaminación en aguas tanto superficiales como subterráneas.
- F11. La aplicación de purines puede afectar a especies de fauna sensibles a la alteración de su hábitat. La explotación se encuentra dentro del ámbito de protección del Cernícalo Primilla (*Falco Naumann*), si bien es cierto que las labores agrícolas derivadas de la aplicación del purín no son significativas, en lo que a su afeción se refiere., pero una parte de las parcelas vinculadas a la explotación se encuentran dentro del ámbito de aplicación del Cernícalo Primilla, por lo que se evitará la

aplicación de purines en las parcelas en las zonas críticas, en el período reproductor, siendo el periodo hábil entre el mes noviembre y el de abril.

- F13. La aplicación incorrecta de purines en campo supone un peligro de contaminación del medio. Se evitarán aportes superiores a los 210 kg N/ ha., y superiores a 170 kg N/ha en las parcelas incluidas en zonas vulnerables.
- F25. La correcta aplicación del purín supone una adecuada fertilidad del suelo, así como mejora la productividad.
- F26. Genera actividad económica derivado de la necesidad del transporte del purín.
- Manejo de cadáveres.
 - G2. La evacuación de otro tipo de residuos como animales muertos también puede provocar la emisión de malos olores.
 - G13. Los cadáveres generados en la explotación también son una fuente de contaminación, que se previene mediante el uso de los contenedores homologados para su posterior recogida por el servicio público. Además, los contenedores se encuentran situados en fosos estancos excavados en el terreno, e impermeabilizados mediante hormigón.
- Gestión de residuos zoonosanitarios.
 - H4. Los envases generados pueden alterar las características fisicoquímicas del medio, cuando se abandonan, pues quedan dentro de ellos sustancias contaminantes.
 - H11. Especies de fauna pueden verse indirectamente afectadas cuando los envases de productos zoonosanitarios se abandonan a su suerte.

- H13. Los residuos procedentes de tratamientos zoonosanitarios son residuos potencialmente contaminantes, si no se les da el tratamiento adecuado. Para ello deben ser entregados a un gestor autorizado, que les dé el destino apropiado.
- H16. El uso incorrecto de los envases de zoonosanitarios, así como papel y cartón producen una incidencia negativa, cuando no están correctamente guardados.

El promotor dispondrá de un contrato con una empresa especializada en la recogida de residuos zoonosanitarios, con el fin de evitar todos estos inconvenientes.

6. VALORACIÓN DE IMPACTOS

Cada uno de los cruces en la matriz de impacto corresponde a un efecto o alteración de un factor, y la valoración que se hace de dicho efecto es el impacto.

6.1. SELECCIÓN DE EFECTOS

De los efectos expuestos en el apartado anterior, seleccionaremos aquellos que se consideran significativos, eliminando los que tienen escasa relevancia.

La importancia del impacto se deduce del valor asignado a cada uno de los atributos, que se ponderan según la trascendencia de cada uno. La fórmula que se utiliza para calcular el valor de la importancia es el siguiente:

$$I = \pm [3In + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC]$$

En la cual:

- **I** es Importancia del Impacto.
- **In** es Intensidad.
- **EX** es Extensión.
- **MO** es Momento.
- **PE** es Persistencia.
- **RV** es Reversibilidad.
- **SI** es Sinergia.
- **AC** es Acumulación.
- **EF** es Efecto.
- **PR** es Periodicidad.
- **MC** es Recuperabilidad

Así para cada uno de los impactos definidos en las matrices de impacto se calcula mediante los siguientes valores:

NATURALEZA		INTENSIDAD (I) (Grado de destrucción)	
Impacto beneficioso	+	Baja	1
Impacto perjudicial	-	Media	2
		Alta	4
		Muy Alta	8
		Total	12
EXTENSION (EX) (Área de Influencia)		MOMENTO (MO) (Plazo de manifestación)	
Puntual	1	Largo Plazo	1
Parcial	2	Medio Plazo	2
Extenso	4	Inmediato	4
Total	8	Crítico	(+4)
Crítica	(+4)		
PERSISTENCIA (PE) (Permanencia del efecto)		REVERSIBILIDAD (RV)	
Fugaz	1	Corto Plazo	1
Temporal	2	Medio Plazo	2
Permanente	4	Irreversible	4
SINERGIA (SI) (Regularidad de la manifestación)		ACUMULACIÓN (AC) (Incremento progresivo)	
Sin sinergismo	1	Simple	1
Sinérgico	2	Acumulativo	4
Muy sinérgico	4		
EFECTO (EF) (Relación causa-efecto)		PERIODICIDAD (PR) (Regularidad de la manifestación)	
Indirecto	1	Irregular o discontinuo	1
Directo	4	Periódico	2
		Continuo	4
RECUPERABILIDAD (MC) (Reconstrucción por medios humanos)		IMPORTANCIA (I)	
Recuperable de forma inmediata	1	$I = \pm (3I + 2EX + MO + PE + RV + SI + AC + EF + PR + MC)$	
Recuperable a medio plazo	2		
Mitigable	4		
Irrecuperable	8		

A continuación, se adjunta la tabla resumen de valoración de impactos y puntuaciones obtenidas.

En función del valor obtenido para la importancia de cada efecto se le otorga un juicio de impacto, atendiendo a:

- Si I es positivo, impacto **POSITIVO**,
- Si I es negativo y - menor de 25, **COMPATIBLE**
- Si I está entre 25 y 50, **IMPACTO MODERADO**
- Si I está entre 50 y 75, **IMPACTO SEVERO**
- Si I es mayor de 75, **IMPACTO CRÍTICO**

Siendo:

- Impacto positivo; Aquel que genera beneficios al entorno afectado.
- Impacto compatible; Aquél cuya recuperación es inmediata tras el cese de la actividad y no precisa prácticas protectoras o correctoras.
- Impacto moderado: Aquél cuya recuperación no precisa prácticas protectoras o correctoras intensivas, y en el que la consecución de las condiciones ambientales iniciales requiere cierto tiempo.
- Impacto severo: Aquél en el que la recuperación de las condiciones del medio exige la adecuación de medidas protectoras o correctoras, y en el que, aún con esas medidas aquella recuperación precisa un periodo de tiempo dilatado.
- Impacto crítico: Aquél cuya magnitud es superior al umbral aceptable. Con él se produce una pérdida permanente de la calidad ambiental, sin posible recuperación, incluso con la adopción de medidas protectoras o correctoras.

Como podemos observar, no existe ningún impacto severo ni crítico, ni moderado en las fases de ejecución y explotación. Todos los impactos analizados son compatibles con los distintos factores analizados.

Durante la fase de ejecución el impacto más importante está constituido por la incidencia visual producida por las edificaciones, así como el uso del suelo,

lo que queda amortiguado al tratarse de una zona eminentemente agrícola y ganadera.

Como impactos más significativos durante la fase de explotación destacan los siguientes:

El consumo de agua y electricidad producido por la actividad ganadera. Para evitar al máximo este impacto se revisarán periódicamente las instalaciones, y se instalarán comederos con alimentación en húmedo.

El consumo eléctrico mayor será el destinado a la calefacción de los animales. El transporte de pienso y a la iluminación de las instalaciones, supone un consumo diario bastante reducido.

La contaminación del medio debida a las emisiones gaseosas derivadas de la aplicación de purín a terrenos agrícolas. Se evitarán estas pérdidas con un esparcimiento homogéneo y un enterrado a escasa profundidad en los primeros días de la aplicación. Se prestará atención igualmente a la dirección del viento en el momento de la aplicación, evitando posibles afecciones a poblaciones cercanas. Es un impacto compatible.

La contaminación del medio producida por la mala gestión de los residuos zoonosanitarios. Esta circunstancia no se dará en la presente explotación, debido a la existencia de un gestor autorizado que se encarga de la recogida de estos productos.

La contaminación de aguas superficiales y subterráneas por nitratos procedentes de la aplicación de purín en dosis excesivas.

La contaminación por purines se podría dar si no se siguen las recomendaciones para la aplicación de estos, por lo que se tendrán en cuenta las medidas oportunas, como una adecuada y suficiente superficie para distribución del mismo, que evita que se supere la dosis máxima permitida de 210 kg N/ha.

En las zonas no vulnerables y de 170 Kg N/ha en las zonas vulnerables, así como unas técnicas correctas.

Por otro lado, hay valores socioeconómicos beneficiosos, como son el aumento de la actividad económica durante la fase de ejecución y la revalorización del suelo, así como el aumento de la renta per-cápita del promotor, y el aliciente que supone para el mantenimiento de la población en zonas rurales el hecho de que existan actividades económicas.

Asimismo, existe un beneficio tanto económico como estructural para el suelo, por el beneficio que supone la aplicación del purín como fertilizante agrícola, cuando se realiza de forma apropiada, evitando los abonos inorgánicos que tienen una mayor lixiviación a capas profundas del subsuelo.

VALORACIÓN DEL EFECTO ACUMULATIVO DE APLICACIÓN DEL NITRÓGENO DE ORIGEN ANIMAL COMO FERTILIZANTE

Dado el desarrollo de explotaciones ganaderas que se da en el territorio, en el presente apartado se indica el efecto acumulativo que se genera en la zona por la aplicación de nitrógeno de origen ganadero como fertilizante.

Para ello se ha realizado la consulta a la plataforma que dispone el propio INAGA, donde se puede apreciar el índice de saturación de una zona indicada, en un radio de 5000 m. Esta zona se ha centrado en la ubicación de la actual explotación, obteniéndose los siguientes resultados.

Impacto Acumulado Fertilización Nitrógeno (5 Km):

Proyecto	IS de N	Salgo kg N (5 km)
1. Alcañiz 697/8	-78,97	-433754
2. Alcañiz 501/578 y 15	-70,58	-502558
3. Alcañiz 501/10, 837 y 838	-72,34	-542388
4. Hajar: 62/8	-93,59	-1396006
5. Calanda 5/384, 389	-54,28	-686877
06.Almochuel 501/21	-82,11	-1063393
7. Andorra: 7/29, 30 y 34	-70,58	-502558
8. Alloza: 1/634	-65,9	-281464
9. Albalate del Arz.: 23/ 202, 489, 390, 391, 392, 393 y 554.	-88,15	-307459
10. Albalate del Arz: 54/ 154	-81,31	-343342
11. Albalate del Arz: 58/56, 59, 96, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386 y 387	-63,47	-481331
12. Albalate del Arz.: 61/35, 104, 42 y 107	-77,87	-896581
13. Albalate del Arz.: 32/126, 217 y 278	-88,12	-310975
14. Albalate del Arz. : 37/27, 29, 30, 46 y 48	-88,12	-310975
15. Albalate del Arz. : 3/15	-71,71	-1065189
16. Albalate del Arz.: 3/45, 46, 58, 59, 60, 61 y 62	-67,93	-964087
17. Albalate del Arz.: 44/21, 22, 23, 24 y 26	-63,61	-845144
18. Albalate del Arz.: 34/81, 156, 158 y 289 - 35/15	-88,12	-310975
19. Albalate del Arz.: 36/32 y 22	-72,69	-984819
20. Castelnou: 6/25	-63,25	-646666
21. Sastago: 23/10003, 11003, 10005, 11005, 12005, 10007, 11007 y 12007	-60,25	-261892
22. Almochuel: 502/ 13 y 14	-79,25	-1137294
23. Almochuel: 504/ 91 y 92	-53,3	-813059
24. Almochuel: 504/68 y 69	-55,27	-831963
25. Almochuel: 502/32	-74,03	-1088849
	Total	-17009598

Del estudio del efecto acumulativo del nitrógeno en el terreno en un radio de 5 km alrededor de las explotaciones ganaderas se obtiene que aún puede admitir **17.009,60 t de N/año** y el proyecto de las 25 granjas añade a la zona **1.293,75 t de N/año**. Después de la implantación de las granjas el saldo de kg de N en la zona será de **-15.715,85 t de N/año**, siendo la implantación de las granjas compatible con el efecto acumulativo del nitrógeno.

El proyecto tiene intención de valorizar los purines a partir de septiembre de 2025 con unas plantas de biogás vinculadas a las explotaciones ganaderas. En el momento que el proyecto comience a valorizar los purines con las plantas de biogás el efecto acumulativo del nitrógeno en la zona se reducirá a cero.

7. RIESGOS DE ACCIDENTES GRAVES O CATÁSTROFES NATURALES

Dentro de cada Estudio de Impacto Ambiental desarrollado en cada proyecto se encuentra detallado el riesgo de accidentes graves o catástrofes naturales.

8. MEDIDAS PREVENTIVAS CORRECTORAS Y MEDIDAS COMPENSATORIAS Y POTENCIADORAS

De acuerdo con los impactos valorados, a continuación, se describen las medidas preventivas correctoras y medidas compensatorias y potenciadoras que reducirán y mitigarán los impactos potenciales que se podrán producir como consecuencia de la construcción de la explotación ganadera, en cada una de sus fases y para cada uno de los diferentes valores ambientales analizados.

8.1. FASE DE CONSTRUCCIÓN

- **Aire (Polvo, ruidos, gases de combustión y partículas en suspensión)**
 - Disminución de las actuaciones durante periodos de vientos o en su caso establecer una pantalla vegetal e la dirección de los vientos dominantes.
 - Se regará de vez en cuando la superficie. En condiciones calurosas se realizará un riego diario o más si fuese necesario. En todo caso se regará lo suficiente como para que no se levante polvo.
 - Se realizarán riegos previos a la excavación y demás

movimientos de materiales y personas. Se humedecerán las vías de acceso y zona de zona de tránsito de vehículos.

- Se cubrirán las bañeras de los camiones con toldos. Todos los transportes que se realicen de áridos y tierras deberán ir correctamente tapados.
- Para la minimización de los ruidos y vibraciones:
 - Se limitará la velocidad de la maquinaria a 20km/h evitándose así también atropellos.
 - Se comprobará que la maquinaria ruidosa cuente con marcado CE e indicaciones de nivel de potencia acústica.
 - Se realizará la actividad en horario laborable: evitar trabajos nocturnos, antes de las 8:00 h o después de las 20:00 horas
- Se realizarán revisiones periódicas para que los niveles de emisión de gases sean admisibles. Mantenimiento periódico de la maquinaria y Maquinaria con ITV vigente.
- Respecto a las operaciones de movimientos de tierras, estas se realizarán ciñéndose estrictamente a las imprescindibles para la realización del Proyecto.
- Se efectuará el transporte de residuos y su aplicación de acuerdo a la normativa vigente.

- **Aguas superficiales, aguas subterráneas**

- Se asegurará la impermeabilización de las instalaciones construidas, para evitar percolaciones que puedan llegar a contaminar corrientes de aguas superficiales o subterráneas.
- Se minimizarán las superficies a impermeabilizar reduciéndolas a las necesarias para evitar la infiltración de residuos de manera incontrolada.
- Queda totalmente prohibido el vertido de residuos o lavado de maquinaria e infraestructuras sobre ningún cauce, acequia o corriente de agua.
- Respecto al consumo de agua:

- Optimizar el uso de agua, utilizar agua sólo si es imprescindible.
- Controlar el consumo de agua evitando el despilfarro.
- Mantener en buen estado los depósitos de agua para evitar fugas.

- **Suelo**

- Se delimitará el perímetro de las zonas de actuación y de almacenamiento de materiales y residuos, así como la zona de acopio de tierras dentro de la parcela de la explotación. Se adecentarán y restablecerán en lo factible las zonas de vertedero.
- Respecto a las operaciones de movimientos de tierras, estas se realizarán ciñéndose estrictamente a las imprescindibles para la realización del Proyecto.
- Se realizarán los acopios sin compactación y se evitará el tránsito de la maquinaria sobre los acopios.
- Se separarán las tierras en función de sus posibles usos.
- Se reutilizarán los residuos de movimiento de tierras. En caso de no ser posible se gestionarán a través de gestor autorizado.
- Restauración de las zonas dañadas por el movimiento de tierras.
- La tierra vegetal extraída se reutilizará para nivelar parcelas contiguas y se evitará el tránsito de la maquinaria sobre los acopios de tierra vegetal.
- Se asegurará la impermeabilización de las instalaciones construidas, para evitar percolaciones que puedan llegar a contaminar el suelo.
- Se minimizarán las superficies a impermeabilizar reduciéndolas a las necesarias para evitar la infiltración de residuos de manera incontrolada.
- Se contará con mantas u otros materiales absorbentes para el caso de vertidos accidentales de la maquinaria.
- Al finalizar las obras se retirará todo el material sobrante,

efectuando una limpieza exhaustiva del entorno y se realizará un laboreo de acondicionamiento de todas las superficies degradadas por éstas.

- **Vegetación y flora**

- Se establecerán medidas de vigilancia para comprobar la no afección a especies.
- Se establecerán las zonas de trabajo y se no circulará fuera de estas.
- Se seguirán los caminos, quedando prohibido el paso por fuera de estos, de tal forma que no se causen destrozos a ninguna especie.
- Se delimitará el perímetro de las zonas de actuación y de almacenamiento de materiales y residuos, para evitar afección a la vegetación por intrusión innecesaria de personas y maquinaria.
- Se evitará la producción de polvo mediante el riego periódico de las zonas y materiales pulverulentos.

- **Fauna (Alteración y molestias a la fauna y alteración, molestias y afección al hábitat del *Falco Naumanni*)**

- Previamente al inicio de la fase constructiva se realizará una inspección para detectar la presencia del cernícalo primilla. La explotación ganadera está emplazada en el ámbito de protección de esta especie. Si se avistan ejemplares o nidos, se comunicará al Servicio Provincial de Medio Ambiente.
- Se realizarán varias inspecciones previas para poder detectar la posible presencia de esta especie o de otras especies protegidas en el entorno de edificación. (por ejemplo, Cernícalo)
En caso necesario se post-pondrá la fase constructiva.
- Se establecerán medidas de vigilancia para comprobar la no afección a esta especie ni a otras especies identificadas y catalogadas en el Catálogo Aragonés de Especies Amenazadas de Fauna.

- Se cubrirán las bañeras de los camiones con toldos para evitar dispersar partículas y se limitará la velocidad a 20 k/m para evitar atropellos.
- Se delimitará el perímetro de las zonas de actuación y de almacenamiento de materiales y residuos, así como la zona de acopio de tierras procedentes de las excavaciones mediante jalonamiento, para evitar así posibles afecciones al hábitat del cernícalo primilla y de cualquier otra especie. En todo momento se controlarán estos perímetros.
- Se seguirán los caminos, quedando prohibido el paso por fuera de estos, de tal forma que no se causen destrozos en el hábitat y refugios del cernícalo primilla, ni de otras especies de fauna.
- Se asegurará la impermeabilización de las instalaciones, para evitar percolaciones que puedan llegar a contaminar corrientes de aguas superficiales o subterráneas que puedan afectar al hábitat del cernícalo primilla y a cualquier otra especie de fauna y a su hábitat.
- En ningún caso se abandonarán los residuos o se depositarán en vertederos incontrolados que pudieran ocasionar problemas al hábitat del cernícalo primilla y a cualquier otra especie de fauna y a su hábitat.
- Se mantendrán ribazos y cunetas con vegetación natural de bajo porte, distribuidos entre las áreas cultivadas, como zonas de alimentación del cernícalo primilla Perdicera y de la fauna presente.
- Las labores de movimiento de tierras se realizarán de tal manera que permitan la huida a parcelas colindantes de la fauna que pudiera localizarse en las parcelas de la explotación porcina.

- **Paisaje**

- Se realizará la construcción lo más integrada en el entorno evitando colores llamativos y diseñando los acabados de las obras en consonancia con el entorno.

- **Actividades económicas y población**

- Priorizar el consumo de mano de obra local y comarcal.
- Durante esta fase de construcción será importante la labor de la dirección de obra, controlando que toda la maquinaria y vehículos cumpla con las exigencias impuestas por la normativa vigente y que se cumplan todas las medidas descritas.
- Se realizará así mismo un seguimiento de todas las medidas propuestas en esta fase, y en especial en relación a la figura de protección Cernícalo primilla y de las especies de flora, para verificar su puesta en práctica y así no causar afección alguna.

8.2. FASE DE EXPLOTACIÓN

- **Presencia de ganado**

- Los animales cuando más ruido producirán será en el momento en que se reparta la comida. Para evitar esto y de paso alteraciones y molestias a la fauna presente en el entorno de la explotación y en especial al cernícalo primilla perdicera se adoptarán las siguientes medidas;
 - Alimentar a los animales varias veces al día.
 - Dejar llenos los transportadores del alimento para la siguiente toma. Los animales al oír en funcionamiento los motores del sistema de reparto de comida se pondrán nerviosos. De esta forma, mientras los animales comen se pondrá en funcionamiento el sistema de reparto automático dejando llenos los dosificadores para la siguiente toma.
 - Aislamiento acústico de las naves.
- Las medidas que se seguirán para reducir las emisiones gaseosas originadas por la actividad ganadera serán las siguientes:
 - Distanciamiento de las poblaciones y viviendas. El núcleo habitado más cercano es el de Albalate del

Arzobispo, Alcañiz, Alloza, Andorra, Alcañiz, Calanda, Castelnou, Híjar, Almochuel y Sástago., a 7.286 m de la explotación porcina.

- Ubicación adecuada de las instalaciones para que los vientos dominantes no arrastren olores hasta las poblaciones más cercanas. La orientación de las naves en la explotación hace que el viento dominante aleje los olores del núcleo de población más cercano.
- Controlar la humedad del purín, de manera que se evite su fermentación.
- Mantener a los animales secos.
- Controlar la temperatura de las naves.
- Establecer una pantalla vegetal en dirección de los vientos dominantes.
- Todos los elementos necesarios para el control y dispersión de las emisiones estarán operativos en el momento de la puesta en marcha de las instalaciones, y mientras éstas se encuentren en funcionamiento.
- Verificar el correcto funcionamiento de los sistemas de ventilación de las naves.
- Se realizará el control del ambiente interior de los recintos objeto de cerramiento, así se controlará y adecuará las emisiones gaseosas al exterior de modo que el cese de las molestias por olores sea efectivo.

- **Evacuación y Almacenamiento de aguas residuales y purines**

- Se comprobará periódicamente el correcto funcionamiento de las canalizaciones para el purín y la balsa de almacenamiento de este.
- La balsa está ubicada en área protegida de vientos dominantes, y alejado de posibles áreas sensibles a olores, como viviendas.
- Por cuestiones sanitarias, el purín deberá permanecer en la explotación el menor tiempo posible. De esta forma se reducirán las emisiones del purín almacenado.

- Reducir las emisiones del purín almacenado en las fosas interiores mediante su evacuación a la balsa de almacenamiento, evitando así la descomposición de la materia orgánica con producción de metano, amoníaco y olores en el interior de las naves.
- Verificar periódicamente la impermeabilización de las fosas de purines y fosas de aguas residuales de modo que se asegure su estanquidad.
- Controlar la humedad del purín de manera que se evite su fermentación.
- Separación de las aguas de lluvia, evitando que entren a formar parte del purín. Se plantea la opción de recoger las aguas pluviales cuyo destino sería la usada en la limpieza y desinfección de la instalación.
- Los materiales y acabados deben garantizar la estanquidad y facilitar las tareas de limpieza.
- Se realizará el plan de gestión de la balsa de purín especificado, basado en códigos de buenas prácticas agrarias, buenas prácticas ambientales. Se llevará a cabo igualmente, un seguimiento y registro que permita conocer el movimiento de estiércoles de la explotación ganadera.

- **Suministro de pienso**

- Vallado perimetral de todo el recinto.
- Evitar pérdidas de pienso.
- Mantenimiento y control de las instalaciones de reparto automático de alimento.
- Mantenimiento de las instalaciones higiénico sanitarias.
- Inspecciones periódicas del entorno de la explotación ganadera.
- Tratamientos de desratización. (Empresa autorizada).

- **Consumo de recursos**

- Consumo de agua

- Revisión y mantenimiento de bebederos y conducciones diariamente, para evitar fugas y asegurar el caudal y presión necesario.
 - Instalación de un contador, para controlar el consumo de agua y poder detectar fugas y prever enfermedades con antelación.
 - Calibraciones regulares de los equipos de bebida.
 - Equipar bebederos sin pérdidas de agua.
 - Limpieza seca siempre antes de la limpieza húmeda.
 - Utilizar sistemas de limpieza de alta presión, con boquilla de chorro plano, reduciendo así el volumen de agua para limpieza y por consiguiente el volumen de purín generado.
- Consumo de combustible
 - Revisión e inspecciones periódicas del sistema de calefacción y grupo electrógeno de la explotación para detectar averías que puedan suponer un aumento del consumo de combustible.
 - Consumo de pienso, medicamentos, productos de limpieza, raticidas:
 - Hacer especial hincapié en la composición del pienso, mediante una formulación donde sean aprovechados al máximo por el animal todos los nutrientes.
 - Los productos utilizados en las tareas de limpieza y desinfección, serán productos homologados.
 - La aplicación de estos productos de limpieza y desinfección se deberá realizar con las suficientes garantías de no afectar, ni causar molestias a las diferentes especies de fauna y especialmente al cernícalo primilla y al resto de especies recogidas en el Catálogo de Especies Amenazadas de la Comunidad Autónoma de Aragón (por ejemplo, *Pterygoneurum subsessile*, *Pottia Pallida* y *Halopeplis amplexicaulis*).

- Para evitar la intoxicación del cernícalo primilla u otra especie de fauna protegida no se utilizarán productos fitosanitarios contra plagas o enfermedades agrícolas.
 - Se prohíbe el uso de venenos y otras sustancias tóxicas que puedan afectar al cernícalo primilla y a cualquier otra especie de fauna.
- **Funcionamiento, equipamiento**
 - Se aplicarán las mejoras técnicas disponibles, teniendo en cuenta las características de la instalación, la naturaleza de las emisiones y su incidencia en personas y medio ambiente.
 - Se realizarán los controles y mediciones necesarias para asegurarse de que en ningún momento se superarán los valores límites de emisión fijados según legislación.
- **Almacenamiento de residuos higiénicos sanitarios y gestión de cadáveres**
 - Los cadáveres de animales serán almacenados en contenedores estancos, hasta su recogida por empresa autorizada.
 - Los envases de medicamentos y otros materiales sanitarios, se almacenarán en contenedores homologados para posteriormente ser entregados a un gestor autorizado.
 - Se evitará en todo momento aquellas mezclas de materiales contaminantes que supongan un aumento de su peligrosidad o dificulten su reutilización, valorización o eliminación.
 - Todo residuo o material contaminante potencialmente reciclable o valorizable, será destinado a estos fines, evitando su eliminación en todos los casos posibles.
 - En consecuencia, deberán ser recogidos, transportados, conducidos y almacenados en las condiciones adecuadas de separación por materiales para su correcta valoración.
- **Gestión del purín**

- La gestión del purín la realizará el ganadero, junto con la explotación agrícola que se aporta para la valorización de estos, la cual se encargará de la recogida de los estiércoles producidos en la explotación para su posterior valoración agrícola como fertilizante orgánico.
- De esta manera se dará salida al purín producido en la granja liberando al ganadero del residuo y poniendo en valor de forma controlada la posterior utilización del purín como fertilizante en suelos agrícolas, aportando la solución más eficiente tanto para el ganadero como para la explotación agrícola y cumpliendo en todo caso, con las exigencias medioambientales que establece la oportuna legislación.
- Se realizará el plan de gestión de la balsa de purín especificado, basado en códigos de buenas prácticas agrarias y buenas prácticas ambientales para minimizar de esta manera la afección sobre el medio.
- Se llevará a cabo igualmente, un seguimiento y registro que permita conocer el movimiento de estiércoles de la explotación ganadera.
- La retirada del purín generado en la explotación se realizará con la periodicidad marcada en el plan de gestión de la balsa o en su caso con una periodicidad recomendada trimestral.
- Se llevará a cabo un mantenimiento óptimo de la maquinaria utilizada para la retirada del purín, para evitar pérdidas de purín, aceites u otros líquidos, de forma que no se produzcan vertidos incontrolados que puedan causar contaminación al suelo y aguas subterráneas.

- **Actividades económicas y población**

- Priorizar el consumo de recursos y de mano de obra local y comarcal.

- **Calidad de vida**

- Efectuar el transporte de residuos para su valoración como fertilizante en cisternas herméticas.
- Verificar el correcto funcionamiento de los sistemas de ventilación de las naves porcinas.
- Se recomienda establecer una pantalla vegetal e la dirección de los vientos dominantes.

- **Conato de incendio**

- Se recomienda que la explotación ganadera cuente con una instalación contra incendios, ejecutada por una empresa autorizada.
- En este sentido y para prevenir un conato de incendio se recomienda la colocación de 6 extintores polivalentes ABC de 6 kg en cada una de las naves nuevas y otro en la caseta de servicios.
- Se dispondrá también un extintor de 6Kg CO2 junto al cuadro general de mando y protección de la instalación eléctrica de cada nueva nave.
- Se instalarán luminarias de emergencia en los recorridos de evacuación de las naves.
- Del mismo modo, se recomienda contar con un plan de prevención de incendios para la correcta actuación y coordinación con los equipos de protección civil de la Comarca del Bajo Aragón.

De resultados de la aplicación de todas estas **medidas preventivas correctoras y medidas compensatorias potenciadoras** se deriva la valoración del impacto residual en función de la reducción del impacto inicial.

La construcción de la explotación proyectada, por lo tanto, **se considera ambientalmente COMPATIBLE** siempre y cuando se respeten estrictamente las medidas preventivas y correctoras especificadas en el presente estudio de Evaluación de Impacto Ambiental.

9. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL

El desarrollo de la vigilancia ambiental puede realizarse mediante un plan de vigilancia y control, del tipo EMAS (Sistema Comunitario de Gestión y Auditoría Medioambiental) en base a lo regulado en el Reg 761/2001 y/o en relación al Sistema de Asesoramiento a las Explotaciones que se deriva de la futura aplicación del Reg. 1782/2003.

El plan de vigilancia incluye al menos los siguientes aspectos:

1. INFORMACIÓN GENERAL

2. CARACTERÍSTICAS DE LA EXPLOTACIÓN
 - 2.1. Características del ganado.
 - 2.2. Clasificación de las instalaciones ganaderas.
 - 2.3. Licencias.
 - 2.4. Emplazamiento.

3. REGISTRO DE ACTIVIDADES E INSTALACIONES: limpiezas, alimentación, almacén de piensos, almacenes zoosanitarios, maquinaria, silos.

4. REGISTRO DE MATERIAS PRIMAS Y SUMINISTROS: Productos de limpieza, productos de desinfección, aceites, repuestos.
 - 4.1. Zoosanitarios: Descripción, estado físico, almacenamiento, tipo de aplicación, cantidad, residuos y tratamiento.
 - 4.2. Alimentación: Piensos, otras materias primas, correctores. Almacenamiento y posibles residuos.
 - 4.3. Tanques de gasoil: Capacidad, Fecha de instalación, sistema de control de derrames. Señalización. Fecha última inspección. Consumo anual.

5. USO DEL AGUA: Usos, procedencia, cantidad, potabilidad, destino del vertido. Autorizaciones. Medidas de ahorro.

6. ENERGIA. Energía eléctrica: iluminación, calefacción, ventilación, sistemas de alimentación. Combustibles: Grupos electrógenos, maquinaria agrícola, calefacción. Medidas de ahorro.

7. EMISIONES. Focos fijos, maquinaria. Cuantificación y medidas de control.

8. RESIDUOS.

8.1. Residuos no peligrosos: Papel, plásticos, chatarra, madera, vidrio. Recogida selectiva.

8.2. Residuos peligrosos. Envases de medicamentos, zoonosanitarios, pilas, baterías, fluorescentes, aceites, agujas, Gestión y minimización.

8.3. Materia Orgánica:

8.3.1. Purín: Composición, almacenamiento, tiempo de almacenamiento, cantidad, destino final: superficie agrícola, t.m., alternativa de cultivo y dosis. Distancias del punto de aplicación a carreteras, edificios y cauces de agua.

8.3.2. Animales muertos: Cantidad de animales muertos, Gestión de los animales muertos.

9. LIBRO DE VISITAS. Registro de visitas y vehículos que accedan a la explotación, anotando matrículas.

10. ACCIDENTES, RUIDOS Y OLORES. Registro de accidentes, con nivel de gravedad y acciones realizadas para solucionarlo.

Por otro lado, se puede realizar un control mediante el seguimiento sistemático de parámetros mediante mediciones in situ para el control de la cantidad de aporte fertilizante en forma de purín que se aporta a las parcelas de cultivo vinculadas a la explotación porcina, con el fin de evitar la contaminación de suelos y acuíferos.

9.1. PLAN DE VIGILANCIA EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN

Medida	Posesión de autorizaciones
Objetivo	<input type="checkbox"/> Comprobación de la posesión de las autorizaciones pertinentes, en materia de conservación ambiental, además del preceptivo informe de impacto ambiental, indicadas en la normativa sectorial vigente (permiso de ocupación de dominio público, de vertido, de captación de aguas, de préstamo de materiales, etc.). <input type="checkbox"/> Comprobación del cumplimiento de los requisitos de índole ambiental marcados por tales autorizaciones.
Prescripciones técnicas	Comprobación de la disposición de los permisos pertinentes y de la vigencia de los mismos en el momento de las obras. En este caso: <input type="checkbox"/> Vertido, realización de quemas y cualquier otro permiso, en función de la evolución de las obras.
Inicio de control	Previo al inicio de obras en los tajos en que se requieren las autorizaciones específicas.
Periodicidad	Control único
Duración	Repetir hasta la comprobación de la obtención de todas las autorizaciones ambientales pertinentes. Si alguna está sujeta a plazos de vigencia, comprobar su prórroga en caso de ser necesario.
Lugar	Parcelas objeto de construcción y áreas aledañas que necesiten algún tipo de intervención (caminos, lindes,...)
Umrales admisibles	Todos los condicionantes indicados por las autorizaciones pertinentes deberán ser respetados.
Medidas complementarias	Nueva comprobación hasta disponibilidad de los permisos y advertencia a la Dirección de Obra de la situación de incumplimiento y de exposición a sanciones.

Medida	CORRESPONDENCIA ENTRE LA OBRA Y EL PROYECTO. OBSERVACIÓN DE LAS PRESCRIPCIONES DERIVADAS DE AUTORIZACIONES AMBIENTALES
Objetivo	<input type="checkbox"/> Control de la correspondencia entre la infraestructura ejecutada y la proyectada y autorizada. <input type="checkbox"/> Control de la adecuación del cronograma de obras a lo proyectado y autorizado. <input type="checkbox"/> En caso de cambio, comprobación de la suficiencia en la nueva situación de las medidas preventivas y correctoras previstas, así como de las autorizaciones previas obtenidas.

Prescripciones técnicas	<p>Comprobación de la correspondencia de, al menos, los siguientes aspectos con el proyecto autorizado y las prescripciones que le son de aplicación según los permisos ambientales pertinentes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Áreas ocupadas por las obras de manera temporal. <input type="checkbox"/> Ubicación de las instalaciones accesorias (casetas, accesos temporales, etc.). <input type="checkbox"/> Áreas ocupadas por la red viaria definitiva. <input type="checkbox"/> Adecuación del cronograma de obras a las necesidades del medio afectado. Respeto de paros de obra. <input type="checkbox"/> Adecuación a las autorizaciones de cualquier cambio del proyecto autorizado que pueda tener lugar durante las obras.
Inicio de control	Previo al inicio de obras.
Periodicidad	Semanal durante el replanteo e inicio de nuevos frentes de obra. Aumentar el espaciamiento entre controles tras las ocupaciones iniciales de superficie.
Duración	Toda la obra
Lugar	Todo el ámbito de la obra
Umbrales admisibles	Ningún incumplimiento de las autorizaciones de índole ambiental obtenidas para el proyecto. El umbral admisible lo establece la normativa en vigor o las autorizaciones ambientales de aplicación al proyecto, incluido el informe de impacto ambiental.
Medidas complementarias	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Comunicar a la Dirección de Obra la necesidad de implementar las medidas previstas inicialmente para que sean tenidas en cuenta durante la obra. <input type="checkbox"/> Comunicar a la Dirección de Obra la necesidad de tramitar nuevas autorizaciones y advertir de la situación de incumplimiento y exposición a sanciones.

Medida	CONTROL DE MOLESTIAS A LOS DEMÁS USUARIOS DEL ÁMBITO DE LAS OBRAS
Objetivo	Controlar las afecciones a los demás usuarios de la zona durante las obras.
Prescripciones técnicas	<p>Las siguientes prescripciones se encuentran a caballo entre la vigilancia ambiental y la seguridad y salud en la obra.</p> <p>Comprobación visual sobre el terreno de, al menos, los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Evitar el paso de vehículos y maquinaria por los cascos urbanos cercanos. <input type="checkbox"/> Disposición de pasos alternativos cuando sea necesario cortar caminos y carreteras.

	<input type="checkbox"/> Señalización suficiente de pasos alternativos y de salidas de camiones y demás trasiego de maquinaria.
Inicio de control	Inicio de obras
Periodicidad	Semanal
Duración	Toda la obra
Lugar	Toda la obra
Umrales admisibles	Ningún accidente ni queja fundada de la población local, originado como consecuencia de las obras
Medidas complementarias	<input type="checkbox"/> Adopción de medidas adicionales en caso de que se demuestren insuficientes las adoptadas. <input type="checkbox"/> Coordinación con el Coordinador de Seguridad y Salud de la obra.

Medida	CONTROL DE EMISIONES A LA ATMÓSFERA
Objetivo	Reducir las emisiones a la atmósfera a las mínimas
Prescripciones técnicas	<p>Comprobación visual sobre el terreno de, al menos, los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Control de las emisiones de polvo y ruido generadas por el trasiego de vehículos y maquinaria en la obra. Respeto a los límites de velocidad. <input type="checkbox"/> Control de otras fuentes de polvo y aplicación de medidas preventivas y correctoras como riego de viales interiores de la obra o cubrimiento con lonas de las cajas de los camiones de transporte de tierras, etc. <input type="checkbox"/> No ejecución de trabajos en horario nocturno en las inmediaciones de núcleos de población o áreas habitadas. <p>Comprobación documental de, al menos, los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Comprobación del correcto estado de revisión técnica de los vehículos y maquinaria implicada en las obras. <input type="checkbox"/> Cualquier máquina que llegue a la obra será inspeccionada antes de empezar a trabajar. <input type="checkbox"/> Coordinación de estos controles con el Coordinador de Seguridad y Salud de la obra.
Inicio de control	Presencia de maquinaria en la obra
Periodicidad	Semanal
Duración	Toda la obra
Lugar	Toda la obra

Umbrales admisibles	Control visual del polvo. Umbral admisible a criterio del responsable del PVA Control documental. Umbral admisible: todas las inspecciones técnicas en orden en cuanto a emisiones a la atmósfera.
Medidas complementarias	Los vehículos y máquinas implicados en la obra que no cuenten con las autorizaciones técnicas que avalen su correcto estado en cuanto a emisiones contaminantes a la atmósfera y niveles de emisión de ruido serán expulsados de la obra hasta que se obtengan los permisos oficiales.

Medida	CONTROL DE LA EROSIÓN Y AFECCIONES AL SUELO
Objetivo	Minimizar la afección a los suelos, tanto por compactaciones o eliminación directa como por favorecimiento de procesos erosivos.
Prescripciones técnicas	Comprobación visual sobre el terreno de, al menos, los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Compactación de suelos con instalaciones temporales no previstas. Descompactación de cualquier superficie ocupada por las obras al finalizar las mismas. <input type="checkbox"/> Retirada de suficiente espesor de suelo fértil. Control del correcto acopio. <input type="checkbox"/> Control de que cualquier superficie desnuda creada con las obras será tratada para evitar la aparición de procesos erosivos como regueros y cárcavas. <input type="checkbox"/> Control de la correcta construcción y suficiencia de cunetas, drenajes transversales y sistemas de disipación de energía en las salidas de los drenajes. Propuesta de mejoras en caso de que sean insuficientes con su diseño inicial.
Inicio de control	El control se realizará durante varias fases de la obra que no tienen por qué ser consecutivas: desbroces y construcción de edificios.
Periodicidad	Semanal al Inicio de control y siempre tras episodios de lluvias.
Duración	Toda la obra
Lugar	Áreas donde se estén llevando a cabo el inicio de control y en toda la obra tras episodios de lluvias.
Umbrales admisibles	No se admitirá la aparición de procesos erosivos sin corrección. El espesor mínimo de suelo acopiado y repuesto será de 10 cm.
Medidas complementarias	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Descompactación de suelos en las áreas afectadas de manera negligente. <input type="checkbox"/> Si aparecieran nuevos procesos erosivos no tenidos en cuenta se implementarán medidas correctoras como revegetaciones, mejora en los sistemas de evacuación de pluviales, etc.

Medida	CONTROL DE RESIDUOS Y VERTIDOS CONTAMINANTES
Objetivo	Control de la corrección en la gestión de residuos y de la presencia de vertidos contaminantes
Prescripciones técnicas	<p>Comprobación visual sobre el terreno de, al menos, los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Presencia en la obra de derrames de productos y residuos peligrosos. <input type="checkbox"/> Aplicación de medidas de emergencia como extendido de productos absorbentes (serrín o arena) sobre los vertidos. <input type="checkbox"/> Retirada, reposición y correcta gestión de las tierras contaminadas. <input type="checkbox"/> Presencia y uso de áreas habilitadas para la manipulación de maquinaria, acopio de residuos y almacenamiento de productos peligrosos. Comprobación de que el personal de la obra conoce su ubicación y hace uso de las instalaciones. <input type="checkbox"/> Dotación de las áreas habilitadas de señalización, separaciones entre tipos de residuos, contenedores adecuados, correctamente etiquetados, con albaranes de retirada al día, almacenamiento que no excede la duración máxima establecida por la normativa en vigor y medidas de prevención de vertidos suficientes. <input type="checkbox"/> Control de las áreas de limpieza de las canaletas de las hormigoneras. <input type="checkbox"/> Correcto estado de limpieza de las áreas ocupadas al acabar cada frente de obra. <input type="checkbox"/> Control de que no se hayan realizado quemas de residuos no autorizadas. <p>Comprobación documental de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> La disposición de los albaranes de retirada de residuos por gestor autorizado. <input type="checkbox"/> La disposición de las autorizaciones pertinentes del gestor de residuos peligrosos utilizado. <input type="checkbox"/> La consideración oficial de Pequeño Productor de Residuos Peligrosos de la empresa ejecutora de las obras o autorización equivalente.
Inicio de control	Replanteo
Periodicidad	Semanal.
Duración	Toda la obra
Lugar	Toda la obra
Umrales admisibles	No se admitirá ningún vertido de productos o residuos contaminantes sin corrección (incluidos restos de limpieza de hormigoneras).

	No se admitirán irregularidades documentales en la tutela y cesión de residuos peligrosos.
Medidas complementarias	<input type="checkbox"/> Formar al personal de obra en materia de gestión de residuos y de prevención de contaminación por vertidos accidentales. <input type="checkbox"/> Elaboración de un protocolo de emergencia por vertidos contaminantes.

Medida	CONTROL DEL IMPACTO VISUAL
Objetivo	Control de la ejecución de las medidas encaminadas a evitar o mitigar el impacto visual de la obra
Prescripciones técnicas	Comprobación visual sobre el terreno de, al menos, los siguientes aspectos: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Control de que las ocupaciones temporales no son excesivamente visibles. <input type="checkbox"/> Control de la correcta y suficiente reposición de elementos etnológicos y culturales que pudieran verse afectados. <input type="checkbox"/> Control de la correcta retirada de residuos (incluidas tierras) diseminados por la zona. <input type="checkbox"/> Control de que los elementos visibles colocados en obra (carteles, balizas, etc.) son retirados al acabar la obra.
Inicio de control	Inicio movimientos de tierra. Presencia de maquinaria
Periodicidad	Semanal.
Duración	Toda la obra
Lugar	Toda la obra
Umbrales admisibles	No se admitirá ningún residuo (incluidas tierras) diseminado por la zona de obra una vez finalicen las mismas, ni afección a elementos antrópicos (públicos o privados, con valor cultural o sin él) sin reparación.
Medidas complementarias	Vuelta a los frentes de obra cerrados a retirar los residuos, carteles y demás elementos visibles y antiestéticos abandonados. <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Retirada de los residuos ligeros diseminados por el viento desde la obra a la distancia que sea.

Medida	CONTROL DE LA AFECCIÓN A LAS COMUNIDADES FAUNÍSTICAS
Objetivo	Minimizar el impacto sobre los hábitats naturales utilizados por la fauna. Comprobar que se respetan los ejemplares arbóreos en las zonas de vegetación natural a conservar. En caso de ser necesaria la tala de

	<p>arbolado de gran porte, se deberá comprobar la ausencia de nidos de especies catalogadas.</p> <p>Comprobar si las obras de acondicionamiento de caminos en el extremo sur-suroeste de la concentración se ejecutan fuera del periodo de nidificación de la Falco Naumanni.</p>
Prescripciones técnicas	Respeto de maquinaria y vehículos de los accesos definidos para evitar molestias en las zonas más sensibles.
Inicio de control	Inicio de los desbroces. Presencia de maquinaria.
Periodicidad	Semanal.
Duración	Toda la obra
Lugar	Toda la obra
Umbrales admisibles	Ningún incumplimiento de las medidas correctoras que se establezcan para evitar afecciones a especies catalogadas en el periodo reproductivo si se localizan nidos en la zona o árboles propuestos a talar.
Medidas complementarias	

Medida	PROTECCIÓN DEL PATRIMONIO ARQUEOLÓGICO
Objetivo	Evitar cualquier tipo de afección a elementos del Patrimonio Cultural
Prescripciones técnicas	Todas aquellas que determine la Resolución de Patrimonio respecto al informe de las prospecciones arqueológicas
Inicio de control	Obras
Periodicidad	Previo a la construcción de las obras y en visitas de carácter quincenal.
Duración	Toda la obra
Lugar	Se tendrán en cuenta los resultados que emita la Resolución de la Dirección General de Patrimonio Cultural ante el informe de prospecciones arqueológicas que se realice de forma previa a la redacción del proyecto de obras.
Umbrales admisibles	Ningún incumplimiento de la Resolución arriba referida.
Medidas complementarias	

9.2. PLAN DE VIGILANCIA EN LA FASE DE EXPLOTACIÓN

Medida	REGISTRO DE ACTIVIDADES E INSTALACIONES
Objetivo	Control de las actividades realizadas en las instalaciones
Prescripciones técnicas	Control sobre las actividades de: <input type="checkbox"/> Limpieza, alimentación, almacén de piensos, almacén de zoonosanitarios, maquinaria, silos,...
Inicio de control	Inicio de la fase de explotación
Periodicidad	Diaria y cuando se produzca una intervención
Duración	Fase explotación
Lugar	Toda instalación
Umbrales admisibles	Se registrará al acabar el turno de trabajo
Medidas complementarias	Revisión de las tareas realizadas por el responsable de las instalaciones. Inspección visual de las instalaciones.

Medida	REGISTRO DE MATERIAS PRIMAS Y SUMINISTROS
Objetivo	Control de las materias primas utilizadas en la fase de explotación
Prescripciones técnicas	Control sobre las materias primas: <input type="checkbox"/> Productos de limpieza, productos de desinfección, aceites, repuestos, zoonosanitarios, alimentación, gasoil.
Inicio de control	Inicio de la fase de explotación
Periodicidad	Diaria y cuando se produzca una descarga
Duración	Fase explotación
Lugar	Toda instalación
Umbrales admisibles	Se registrará al acabar el turno de trabajo
Medidas complementarias	Revisión de las materias primas descargadas y utilizadas por el responsable de las instalaciones.

Medida	REGISTRO DE USO DEL AGUA
Objetivo	Control del agua utilizada en la explotación
Prescripciones técnicas	Control sobre el volumen consumido y calidad. Control del correcto estado de los puntos de consumo y conducciones.
Inicio de control	Inicio de la fase de explotación
Periodicidad	Semanal
Duración	Fase explotación
Lugar	Toda instalación

Umbrales admisibles	Se registrará el volumen consumido y la calidad de la misma de forma semanal.
Medidas complementarias	Inspección visual de la red de transporte, balsa, depósitos de almacenamiento y equipos de tratamiento de aguas.

Medida	REGISTRO DE USO DE LA ENERGÍA
Objetivo	Control de la energía utilizada en la explotación
Prescripciones técnicas	Control sobre la energía eléctrica: iluminación, calefacción, ventilación, sistemas de alimentación. Combustibles: Grupos electrógenos, maquinaria agrícola, calefacción. Aplicar el máximo de medidas de ahorro.
Inicio de control	Inicio de la fase de explotación
Periodicidad	Mensual
Duración	Fase explotación
Lugar	Toda instalación
Umbrales admisibles	Se registrará la energía consumida en los diferentes bloques de forma mensual.
Medidas complementarias	Inspección de los elementos auxiliares como el grupo electrógeno, transformadores y correcto funcionamiento de los mismos.

Medida	REGISTRO DE EMISIONES
Objetivo	Control de las emisiones
Prescripciones técnicas	Control sobre el cumplimiento de las Mejores Técnicas Disponibles: <input type="checkbox"/> Control sobre la cubierta flotante de la balsa. <input type="checkbox"/> Control sobre las limpiezas periódicas <input type="checkbox"/> Control sobre los piensos utilizados
Inicio de control	Inicio de la fase de explotación
Periodicidad	Diaria
Duración	Fase explotación
Lugar	Toda instalación
Umbrales admisibles	Ningún incumplimiento para evitar contaminaciones o degradaciones progresivas del medio ambiente
Medidas complementarias	Adopción de medidas adicionales en caso de que se demuestren insuficientes las adoptadas.

Medida	REGISTRO DE RESIDUOS
---------------	-----------------------------

Objetivo	Control de los residuos peligrosos, no peligrosos, purín y animales muertos.
Prescripciones técnicas	Control sobre el uso y recogida selectiva de: Residuos peligrosos: Envases de medicamentos, zoonosanitarios, pilas, baterías, fluorescentes, aceites, agujas. Residuos no peligrosos: Papel, plásticos, chatarra, madera, vidrio Purín: Composición, almacenamiento, tiempo de almacenamiento, cantidad, destino final: superficie agrícola, cantidad., alternativa de cultivo y dosis. Animales muertos: Cantidad y tipo de gestión.
Inicio de control	Inicio de la fase de explotación
Periodicidad	Diaria o cuando se produzca una intervención
Duración	Fase explotación
Lugar	Toda instalación
Umrales admisibles	Ningún incumplimiento
Medidas complementarias	Supervisión del responsable de calidad de la explotación. Las cubas de aplicación de purín al campo irán equipadas con GPS de aplicación y medidor de nitrógeno integrado para aplicar una fertilización óptima a las condiciones del cultivo y evitar la contaminación de suelos o acuíferos.

Medida	REGISTRO DE VISITAS
Objetivo	Control de personas y vehículos que acceden a la explotación
Prescripciones técnicas	Registro de visitas y vehículos que accedan a la explotación, anotando matrículas.
Inicio de control	Inicio de la fase de explotación
Periodicidad	Diaria o cuando se produzca una visita
Duración	Fase explotación
Lugar	Toda instalación
Umrales admisibles	Todas las visitas serán anotadas en el registro
Medidas complementarias	

Medida	REGISTRO DE ACCIDENTES, RUIDOS Y OLORES
Objetivo	Control y reducción de accidentes, ruidos y olores
Prescripciones técnicas	Se llevará un control de accidentes indicando origen lugar del suceso y acciones correctoras tomadas. Se registrará el ruido de cada una de las naves de la explotación.

	Se registrarán las quejas de olores de la explotación
Inicio de control	Inicio de la fase de explotación
Periodicidad	Semanal
Duración	Fase explotación
Lugar	Toda instalación
Umbrales admisibles	<p>No se admitirán accidentes laborales.</p> <p>El ruido máximo constante serán 50 dB en el exterior de la explotación y 85 dB de forma constante en el exterior de la explotación.</p> <p>No se admitirán quejas sobre olores en las inmediaciones de la explotación</p>
Medidas complementarias	<p>Se corregirán los agentes provocadores de los accidentes de trabajo.</p> <p>Se mitigarán los agentes emisores de ruido.</p> <p>Se mitigarán los agentes emisores de olores.</p>

10. DOCUMENTO DE SÍNTESIS

El promotor Litera Meat S.L.U. con N.I.F.B-22414874 y domicilio en Ctra. Nac. 240. Km 128,5 Pol. Ind. El Sosal con código postal 22500 - Binefar - (Huesca), prevé una serie de inversiones consistentes en la construcción de la explotación de porcino de recría de reproductoras.

La explotación se realizará con una capacidad para albergar 3166 cerdas con lechones de 0-20 kg.

Las obras propuestas consisten en la construcción de 2 **naves de gestación**, de dimensiones 179,90 m de largo por 25,60 m de ancho y de 153,80 m. de largo por 25,60m de ancho, 1 **nave de maternidad** de dimensiones 189 m de largo por 39,50 m de ancho una nave de destete hasta 20 kg de 194,60 m de largo por 25,40 m de ancho y una **nave de reposición** dimensiones 57,80 m de largo por 24,50 m de ancho.

Se construirán todas las infraestructuras necesarias para el correcto funcionamiento de la explotación, tal y como recoge el proyecto.

La explotación a construir está ubicada en varias parcelas de varios polígonos de los términos municipales de Albalate del Arzobispo, Alcañiz, Alloza, Andorra, Alcañiz, Calanda, Castelnou, Híjar, Almochuel y Sástago.

La explotación se sitúa en una zona donde predomina un clima mediterráneo continental.

La zona en la que se sitúa la explotación tiene una altitud aproximada de entre 200-650 m. sobre el nivel del mar. La topografía del paisaje es ondulada.

Hay dos proyectos dentro de un plan de ordenación de los recursos naturales, Red Natura 2.000.

Hay varios proyectos dentro del Ámbito de protección y área crítica del Cernícalo Primilla, Águila Azor Perdicera y Cangrejo de Río, regulado por el DECRETO 233/2010, de 14 de diciembre, DECRETO 326/2011, de 27 de septiembre y DECRETO 60/2023, de 19 de abril, del Gobierno de Aragón.

Los factores del medio que pueden considerarse afectados son principalmente la calidad del aire, el suelo, la fauna y la flora, el paisaje, la población y la renta per-cápita.

Durante la fase de construcción los impactos negativos son reducidos: ruidos y vibraciones pueden afectar a la fauna y a la población, pero de manera muy puntual.

Durante la fase de explotación los principales impactos negativos se deberán al vertido de purines, limpieza y mantenimiento de las instalaciones y producción de malos olores.

Las medidas preventivas son las siguientes:

- Impermeabilidad de los suelos, para impedir cualquier tipo de fuga.
- Limpiezas periódicas de las instalaciones.
- Alimentación en húmedo para disminuir el consumo de agua.
- Recogida y adecuado tratamiento de los residuos veterinarios por gestor autorizado.
- Disminución de la cantidad de residuos en las naves con objeto de reducir las emisiones.
- Cubrición de la fosa de purines mediante una cubierta rígida.
- Se realizará una aplicación adecuada del purín en función del tipo de suelo y de la producción del cultivo esperada. Se ajustará a los requerimientos de la planta en cada momento.
- Se seguirá el plan de fertilización, de forma que se respete las medidas tomadas con respecto a las figuras de protección existentes.
- Se realizará cuando el suelo no esté encharcado y en días sin viento. Una vez aplicado se procederá al enterrado del mismo.

Las medidas correctoras que se aplican son las siguientes:

- Instalación de balsa de purines cubierta, fosa de cadáveres de dimensiones suficientes para la explotación, vallado perimetral, sistema de desinfección con paso sanitario, malla antipájaros en aberturas al exterior y pediluvios en todas las puertas de acceso, contenedores para la recogida de cadáveres y sistema de recogida de residuos zoonosanitarios.

En el programa de vigilancia ambiental se contempla:

- Registro de todos los vertidos de estiércoles (fecha, parcelas y cantidad) y la disponibilidad del mismo.
- Registro de las instalaciones (limpieza, sistemas de manejo, maquinaria...).

- Registro de materias primas y suministros.
- Registro de visitas a la explotación.
- Vigilancia sobre los consumos de agua y energía.
- Revisión periódica de las aguas salientes de las instalaciones.
- Recogida selectiva de residuos.
- Registro de accidentes con nivel de gravedad y acciones realizadas para solucionarlo.

Albalate del Arzobispo, a julio de 2024

El Ingeniero Técnico Agrícola

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'José Ángel Pérez Félez', enclosed within a faint, light-colored oval border.

Fdo: José Ángel Pérez Félez.

Colegiado nº 1903 del COITA Aragón