

RESUMEN NO TECNICO
DEL DOCUMENTO DE EVALUACION AMBIENTAL SOBRE
ADECUACION DE NAVE DE CEBO INTENSIVO DE TERNEROS
PARA SU AMPLIACION a 250 cabezas
EN T.M. DE Valverde del Fresno (CACERES)

RESUMEN NO TECNICO

PROMOTORES

Este Estudio de Impacto Ambiental ha sido encargado, para Solicitar la Autorización Ambiental Unificada al Órgano Ambiental de la Junta de Extremadura, por la sociedad Campo Extremeño 93 S.L. con NIF B-37269149 domiciliado en calle Espoz y Minas, nº30-36 de la localidad de Salamanca y representación en la persona de José Antonio Berrio Carrasco, con DNI 76.012.375 y domicilio en Valverde del Fresno Plaza Fiscal Vicente Chamorro.

OBJETO

Se trata de adecuar una nave construida en el año 2003 de 1000 m² para incrementar el número de cabezas de ganado a cebar en ella, ampliando de 100 cabezas de terneros a 250 cabezas. Para iniciar la actividad para cebo de menos de 100 cabezas, a principios de los años 2000, se obtuvieron los permisos necesarios pero aquellos requisitos, con la ampliación del número de cabezas, se incumplen en la actualidad, ya que la LEY 16/2015, de 23 de abril, de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura establece en su Anexo II Grupo I punto 1.3. que “para Instalaciones ganaderas destinadas a la cría intensiva de rumiantes, incluyéndose entre ellas las que dispongan de un número de emplazamientos superior a 100 emplazamientos para vacuno de engorde” deberán Solicitar y tener aprobado una Autorización Ambiental Unificada. Paralelamente, el Anexo II de la Ley 16/2015 establece el mismo requerimiento incluyendo este tipo de proyectos en su anexo VI Grupo I apartado K, lo que requiere un Estudio Abreviado de Impacto Ambiental.

Se quiere cumplir, a través de este Estudio y proyecto, dotar a las instalaciones con todos los requisitos ambientales (adaptación de estercolero al número de cabezas en la nave, tuberías de conexión a la fosa de purines existente...) adaptados al número de cabezas previsto en la actualidad- 250.

Además de lo anterior, un objeto de este proyecto es cubrir el patio de Ejercicios (hormigonado en la actualidad su suelo y donde se disponen de las tolvas de concentrado y rastrillos de forrajes) con una techumbre que permita al ganado comer y hacer ejercicio sin mojarse. A la vez, este sotechado con evacuación de aguas pluviales del tejado, conseguirá, al derivar estas aguas reducir el volumen de aguas contaminadas sobre los excrementos depositados en el patio- como se verá a lo largo de esta Evaluación. También se ampliará el sotechado de la parte posterior de la nave para cubrir la paja de camas y forrajes.

También, debido a la subida de precios en la alimentación ganadera (subida precios petróleo y Guerra de Ucrania) se quiere ampliar el sotechado ubicado en la zona norte de la nave, para poder resguardar la propia paja y forraje producido en las fincas de los promotores y acercarse, así, a un mayor autoabastecimiento.

Se desarrolla, por tanto, a continuación, El Estudio Ambiental Abreviada, redactado por técnico competente: María Antonia Bermejo López-Muñiz, Graduada en Ingeniería Forestal y Medio Natural (Num Colegiada 7141) e Ingeniera Técnico Agrícola.

ANTECEDENTES

Esta nave obtuvo para su construcción y puesta en marcha como cebadero Licencia municipal por parte del Ayuntamiento de Valverde del Fresno (Cáceres) en el año 2004 (Expdte nº: 2004/1607/05) y quiere ponerse en marcha ahora con un número superior a 100 cabezas de vacuno y menor a 300. El proyecto de la nave fue redactado por el Ingeniero Técnico Industrial José Escribano Rubio y visado en su Colegio Profesional (colegiado nº 85) en el año 2003- como se puede observar en planos adjuntos.

También obtuvo de la D.G. de Medio Ambiente Informe Favorable al Documentó de Impacto Ambiental de Expdte: IA/01871 y N/Ref ECM/MIOG con fecha Salida de la D.G. 13-08-2002.

A) UBICACIÓN Y DEFINICIÓN DE LA ACTIVIDAD.

A.1. UBICACIÓN y DISTANCIAS LEGALES.

La nave existente se ubica en el *Polígono 19 Parcela 215* del término municipal- Valverde del Fresno (209). Provincia de Cáceres. Las **Coordenadas UTM Huso 29** para el centro de la nave son – DATUM ETRS9:

X 678903 e Y 4.452.919

La Superficie de la parcela es de 4,16 ha.

Esta Parcela según el Plan Territorial de Sierra de Gata (con publicaciones en DOE 118/2021 y Decreto 62/2021 Artículo 43) se encuentra en Zona Agrícola de Secano y donde la Ocupación Urbanística del Suelo rústico puede llegar -según esta última modificación- a los 3000 m² condicionante que cumple este proyecto. Está a 1,8 km del núcleo urbano consolidado – con mínimo medio ambiental exigible para este tipo de explotación ganadera de 1 km a núcleo urbano.

La parcela linda con la carretera a Portugal Ex 205 desde Valverde del Fresno, y con acceso directo tanto desde esta carretera como desde su camino posterior. La nave se encuentra a 165 metros de dicha carretera, por tanto, fuera de su zona de afección.

En cuanto a Afección a Dominio Público Hidráulico, está fuera de zona de policía (más de 100 m.) de los tres cursos de agua más cercanos.

A.2. DESCRIPCION DE LA ACTIVIDAD

A.2.1 Descripción del ciclo productivo e instalaciones

Los animales llegarán al cebadero con unos 200-250 kilos aproximadamente.

Las 250 cabezas de ganado se separarán en lotes lo más homogéneos posible y separados por sexos, con angarillas metálicas en el interior.

EL peso medio vivo salida variará según sean machos o hembras entre los 500 kg – 600 kg- menor en el caso de las hembras para no engrasar la canal; esto supone unos 8 meses de tiempo de engorde.

A.2.2. Sistema de alojamiento y recogida de estiércol y purines

La Nave está ya construida en la parcela de 1000 m2 de suelo hormigonado, con pendiente 5% y salida de líquidos o purines.

Cumplimiento de medidas mínimas de espacio en cuanto a Bienestar animal.

Según el REAL DECRETO 229/1998, de 16 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1047/1994, de 20 de mayo, sobre normas mínimas para la protección de terneros.

b) En el caso de los terneros criados en grupo, el espacio libre de que disponga cada animal deberá ser igual, por 10 menos, a 1,5 metros cuadrados para cada ternero de peso vivo inferior a 150 kilogramos, y, al menos, de 1,7 metros cuadrados para cada ternero de un peso en vivo superior a 150 kilogramos pero inferior a 220 kilogramos, y, al menos, de 1,8 metros cuadrados para cada ternero de un peso en vivo superior a 220 kilogramos.

Se establecen en esta nave de 1000 m2, el engorde al unísono de 250 terneros- según lo recomendado en bibliografía (3-5, 4 m2 por cabeza de 500 kilos) y veterinarios de la Junta de Extremadura.

La paja de cereales proporciona al animal un ambiente seco e higiénico. Se cubrirá el suelo para absorber orines y deyecciones y **mantener el ganado seco con paja de cereal**. Se calcula 1 kg de paja por animal y día, aunque el reparto no se haga a diario.

Se prevé el **vaciado del estiércol** (deyecciones + paja + orina **de la nave cada 15 días**, con tractor y pala al estercolero. Esta infraestructura, en la actualidad es inexistente, amontonándose, años atrás, el estiércol en el exterior de la nave y llevándola al campo casi de inmediato. Se justifica el tamaño y diseña el estercolero para las 250 cabezas, en capítulos posteriores. Se adjunta plano en el Estudio de Impacto Ambiental con las dimensiones y ubicación del nuevo estercolero.

El Patio exterior de Ejercicios (de 50m x 10m) está hormigonado, sin cubrir (techar), con pendiente hacia canalización abierta para lixiviados de estiércoles y lluvias contaminadas con canaleta lateral y tubería que después va enterrada hasta que conecta con fosa de purines. Este patio exterior está cerrado por angarillas. Como se verá en el apartado de alternativas, se prevé techar este patio disminuyendo con ello las aguas de lluvia contaminadas hacia fosa de purines,

encontrándonos en un área que no es raro pueda llegar a haber precipitaciones de 50-70 l/m². Se adjunta plano de nuevo techado en patio de ejercicio.

La fosa de purines está ubicada en la zona baja de la finca a 137 metros de la nave. Sus medidas son de 8,5 m de largo x 3,5 metros de ancho y 2,5 metros de profundidad. Esto da una capacidad total de 74 m³ y un volumen de vaciado (2/3 de su capacidad como recomienda normalmente la Dirección General de Sostenibilidad) cuando la capacidad **ocupada sea de 50 m³**.

Dispone también de **manga de manejo del ganado** exterior.

Aunque el agua llega a la nave a través del abastecimiento urbano, se tiene en previsión un depósito de agua.

A.2.3 PLAN DE MANEJO.

A.2.3.1. RECEPCION DE LOS ANIMALES:

Los animales se enfrentan a un entorno nuevo (lo que supone una fuente de estrés añadida), por lo que tanto la descarga como la carga de los animales se debe realizar de una forma tranquila.

La carga y descarga de los animales se realizará por medio de una rampa a modo de muelle que hoy en día llevan instalados la mayoría de los camiones que se dedican al transporte de este tipo de animales, esta rampa estará delimitada por vallas que conectarán con la manga de manejo que conecta con puerta de la nave por donde entrarán los animales.

El cebadero deberá estar limpio y desinfectado con antelación a la recepción de los animales, y dispondrán de abundante paja seca y limpia en el suelo, deben vigilarse con cuidado y atención durante los primeros 15 días, hasta que el animal se adapta al nuevo medio ambiente que le rodea, puesto que en este periodo es cuando se suelen producir la mayoría de las bajas.

A.2.3.2. SISTEMA DE ALIMENTACIÓN.

La alimentación depende de la edad, el peso, la producción o crecimiento y el estado del ganado, así como de su sistema de manejo.

Los terneros procederán preferentemente de las fincas en extensivo que posee la propia empresa promotora, donde los terneros van acostumbrándose a pastar y tomar pienso de las tolvas, acostumbrando al rumen y así el paso al cebadero suponga un menor cambio y estrés en el animal.

Ya que la empresa promotora dispone de muchas cabezas de ganado en otras fincas en extensivo, compra el grano y produce sus propias mezclas de concentrado. Así, según su propia información del promotor el concentrado previsto lo elaborarán ellos con mezclas de fundamentalmente: Grano de maíz, de cebada, soja, junto aditivos vitamínico-mineral; la paja de cereal se aporta como volumen. Los porcentajes de cada una de los anteriores alimentos y los complementos incorporados deberán estar en las proporciones adecuadas para cubrir las

necesidades según cada edad o peso vivo. No tienen estudio de unidades proteicas para disminución de gases contaminantes a la atmósfera.

El alimento se va a administrar ad-libitum, puesto que, los comederos se disponen en el exterior, bajo el alero, con tolvas techadas para el pienso y rastrillos para el forraje, junto a los bebederos.

A.2.2.3. SISTEMA DE LIMPIEZA.

- ✓ Se procederá periódicamente, cada 15 días máximo, a la limpieza del estiércol de la **NAVE** (deyecciones + paja + orina) y patio de Ejercicio (deyecciones) de forma que las partes sólidas de las deyecciones sean retiradas al estercolero.
- ✓ Cuando se embarquen y lleven los animales a matadero, se procederá a “vaciado sanitario”. Se limpiará con pala adosada a tractor la retirada de deyecciones completándolo con cepillados manuales.
- ✓ Al menos una vez al año, se debe limpiar con agua a presión con máquina especial toda la nave: suelo, paredes e instalaciones. Esta operación debe hacerse después de la retirada del estiércol y antes de la desinfección. La desinfección se hará con productos específicos utilizando productos solubles que se puedan aplicar mediante pulverización y se dejarán actuar 1-2 días- o el tiempo necesario acorde a cada producto.

Limpieza y desinfección de materiales destinados al manejo de la explotación:

✓ Todos los materiales destinados al manejo de la explotación (comederos, teleras, manga, tolvas, maquinaria, carretillos, palas, etc.) tienen que ser limpiados y desinfectados periódicamente. Para su limpieza y desinfección habrá que seguir una serie de pasos:

- ✓ Sacar al exterior los materiales que se puedan sacar y los que no, limpiarles y desinfectarles donde se encuentren situados.
- ✓ Limpieza con cepillos y agua a presión con máquina especial.
- ✓ Dejar secar.
- ✓ Desinfección (lejía al 2% puede valer) por medio de pulverización con mochila.
- ✓ Dejar secar al sol los materiales que se puedan ya que muchos microorganismos y parásitos mueren con el sol.

A.2.3.4. GESTIÓN DE CADÁVERES

- ✓ El promotor de este proyecto tendrá que contratar un seguro de recogida de animales muertos (cadáveres) con una empresa legalmente autorizada.
- ✓ Apartar el animal muerto del resto y llevar al contenedor hermético que no generen olores ni pérdidas de fluidos, que se situará próximo al vallado exterior y a la puerta principal, para que así el vehículo de retirada no tenga que entrar dentro de la explotación, evitando así la transmisión de enfermedades.
- ✓ Avisar a la empresa para que vaya a recogerlo.
- ✓ Posterior limpieza y desinfección del espacio.

B.1 DESCRIPCIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL PROYECTO EN FASE DE CONSTRUCCIÓN y FUNCIONAMIENTO.

B.1.1. FASE DE CONSTRUCCION.

La ampliación del sotechado se construirá sobre la solera de hormigón existente. Se realizará mediante la prolongación de las vigas existentes, incorporando una triangulación para garantizar el apoyo en el extremo de la nueva viga e incorporando pilares nuevos en el extremo opuesto, conservando tanto las placas de anclaje como la cimentación actual. Sobre la estructura metálica se colocará una chapa roja plegada como elemento de cubiertas.

Es importante resaltar que la cubierta estará dotada de un canalón que garantice la recogida de aguas pluviales para evacuarlas al terreno, lejos de cualquier contaminación con las deyecciones y purines de dentro de la nave y bajo cubierta.

Se construirá el estercolero y la conexión del mismo a fosa séptica. En los Capítulos de análisis de Impactos y Medidas Correctoras se desarrollarán con mayor precisión los elementos que aquí se enumeran, en particular:

- Características del Estercolero.
- Fosa de purines y conexiones.

B.1.2. FASE DE FUNCIONAMIENTO.

En el Capítulo anterior, de Manejo de las Instalaciones, se describió todo el proceso e instalaciones existentes. Durante el mismo se consumirán Recursos y se generarán residuos:

B.1.2.1. RECURSOS UTILIZADOS.

Agua:

El abastecimiento procede de la Red de la localidad de Valverde del Fresno; contienen un depósito junto a la nave para prevención de cortes de agua en la localidad.

- Necesaria para Bebida de ternero. Los datos bibliográficos citan unas necesidades entre los 15 hasta 22 litros por ternero y día, dependiendo de la alimentación, estación del año y edad.
- Necesaria para limpieza de la nave e instalaciones.

Luz: Tiene ya red e instalación eléctrica de baja tensión.

Alimentación: Grano de cereal y leguminosa y paja para volumen. Suplementos minerales.

Suelo:

Al estar ya construida la nave y patio de ejercicios solamente se transformará suelo nuevo por la construcción del estercolero - suelo procedente de antiguas excavaciones y terraplenado del momento de construcción de la nave, ya para el sotechado posterior- también removido previamente para construcción de la nave.

B.1.2.2. RESUMEN DE RESIDUOS PREVISTOS:

- ✓ Estiércol 4,20 Tm ternero/año <12 meses y 13,23 Tm ternero/año > 12 meses._ cifra acorde con la GUIA DE LA ELABORACION DEL PLAN DE PRODUCCION Y GESTION DE RESIDUOS de la Junta de Extremadura.
- ✓ Lixiviados del estercolero y de la lluvia contaminada en el mismo- aunque se prevén Medidas Preventivas para minorizar impacto.
- ✓ Aguas contaminadas de limpieza de la nave, patio de ejercicio e instalaciones de alimentación.
- ✓ Gases contaminantes (Acido nitroso, metano y amoniaco preferentemente) con contaminación atmosférica con influencia sobre Cambio Climático, y molestias por malos olores.
- ✓ Residuos farmacéuticos (envases, restos de productos...) de tratamiento y prevención de enfermedades animales.
- ✓ Residuos de la nueva construcción: sotechado, estercolero y conexiones.
- ✓ Residuos con recogida municipal (Mancomunada) plásticos, cartones...

B.2. SINTESIS DE LA DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO DONDE SE UBICA EL PROYECTO, EN PARTICULAR POR LO QUE RESPECTA AL CARÁCTER SENSIBLE MEDIOAMBIENTALMENTE.

En el Estudio de Impacto Ambiental se han analizado en profundidad los siguientes elementos que en este Resumen no técnico se sintetizan:

- ✓ **GEOLOGÍA Y SUELOS:**
Debido al comportamiento hidrogeológico del suelo donde se asienta la nave y alrededores, altamente impermeables y sin fisuras, se minimizan los posibles impactos de contaminación del suelo y aguas freáticas o superficiales por las infiltraciones de lixiviados del estiércol.
- ✓ **DATOS CLIMÁTICOS**
Para el proyecto que nos ocupa los datos climáticos más importantes son la pluviometría (por contaminación de lixiviados del estiércol y excrementos) y los vientos (por molestias por emanación de olores a la atmósfera. También es importante considerar la temperatura por conceptos de bienestar animal.

Según estos datos recogidos:

En cuanto a pluviometría, la parcela objeto de este estudio se sitúa en torno a unos máximos de precipitación de 70 mm/día, ya que las borrascas procedentes de Portugal dejan cuantiosas lluvias en esta comarca montuosa de Sierra de Gata- incluida en las estribaciones más occidentales del Sistema Central.

Los datos de temperaturas nos indican que no es necesario ningún sistema de calefacción; sin embargo indican que en verano se pueden producir altas temperaturas- lo que se aliviará por los altos sistemas de ventilación dentro de la nave y el futuro sotechado previsto en el patio de ejercicio.

El viento con más frecuencia viene del norte importante en el análisis posterior de impacto por olores negativos a vecinos.

✓ **VEGETACIÓN ACTUAL.**

La parcela objeto de este Estudio se haya desprovista prácticamente de vegetación, ya que está cultivada con pratenses. Se conservan pies dispersos de alcornoque, alguno de tamaño considerable, que no se verán alterados por la nueva construcción.

✓ **FAUNA.**

La zona está muy antropizada por tanto, como zona de campeo, en esta pequeña finca y su arbolado de alcornocal se podrán encontrar solamente:

AVES muy comunes, como son, por ejemplo:

Mirlos, zorzales, currucas sps., mosquiteros, carboneros, herrerillos, estorninos, o cogujada común.

MAMIFEROS:

Zorro, ratón de campo, musaraña o comadreja

REPTILES preferentemente:

Lagartija colilarga, culebra bastarda y culebra de escalera, o lagarto ocelado.

✓ **PAISAJE**

El valor paisajístico del espacio (con carreteras cercanas, varias naves industriales...) es muy bajo.

C. ALTERNATIVAS ANALIZADAS y ELEGIDA.

Se han estudiada 3 alternativas de las cuales la ALTERNATIVA ELEGIDA ha sido:

ALTERNATIVA ELEGIDA: Incremento del número de cabezas, construcción de sotechado sobre Patio de ejercicios y para cubrición de pajar; estercolero y sus conexiones a fosa séptica. Manejos adecuados para prevención de impactos y Bienestar animal.

JUSTIFICACION DE LA ALTERNATIVA ELEGIDA: Con el incremento del número de cabezas de 100 a 250 se incrementará la rentabilidad de la nave ya construida, generando más empleo directo en la zona. Esto además creará empleo indirecto pues permitirá mantener en producción las dehesas propiedad de los promotores con las vacas madres de los futuros

terneros a cebar, estando estos ecosistemas íntimamente ligados con el aprovechamiento ganadero y siendo muy ricos en términos ecológicos.

La construcción de los sotechados (permitido urbanísticamente según los metros cuadrados de ocupación de la parcela acorde con el Plan Territorial de Sierra de Gata) reducirá la generación de aguas contaminadas por lixiviados de las lluvias sobre estos excrementos, así como evitará riesgos de enfermedades en el ganado y uso (y/o abuso) de antibióticos.

Como se observa a lo largo de esta Evaluación, los cebaderos de terneros generan residuos contaminantes (sobre atmósfera y aguas fundamentalmente) pero que bien gestionados cumpliendo con unas medidas preventivas pueden reducirse.

Incluso la buena gestión del estiércol puede incrementar la fertilidad de las tierras donde se distribuyan cumpliendo con los requisitos establecidos para la gestión de estiércoles y no contaminación por nitratos, ayudando a incrementar la materia orgánica de la misma, redundando en múltiples beneficios: aporte de nutrientes, creación de complejo arcillo húmico con posterior retención de iones fertilizantes, mejor retención de agua y disminución de escorrentía superficial y erosión... etc.

Se proponen también otras Medidas para evitar indeseados efectos contaminantes como son:

- Manejo adecuado de la cama del ganado.
- Cálculo de número de cabezas máximo para bienestar animal.
- Estudio del dimensionado adecuado de fosa séptica.
- Construcción del estercolero con capacidad de acumulación de estiércol a 2/3 de su volumen para, holgadamente, 15 días de producción calculado para el peso máximo de terneros. Revisión y construcción de las adecuadas conexiones a fosa séptica.
- Manejo adecuado de estiércol en campo.
- . Manejo adecuado de residuos generados en particular restos de medicamentos y cadáveres.
- Construcción de sotechado para evitar contaminación de aguas pluviales sobre patio de ejercicios- incluido en el propio proyecto a estudiar.

D. ANÁLISIS DE IMPACTOS POTENCIALES EN EL MEDIO AMBIENTE.

Se analizaron los siguientes impactos potenciales:

- D.1. Contaminación de Suelos y aguas superficiales y subterráneas.
 - D.1.1. Producción prevista de estiércol.
 - D.1.2 Contaminación de agua de lluvias sobre estercolero.
 - D.1.3. Contaminación por aguas de limpieza.
 - D.1.4. Contaminación por mal uso del estiércol como fertilizante.
- D.2. Impacto sobre la vegetación.
- D.3. Impacto sobre la fauna.
- D.4. Impacto sobre paisaje.
- D.5. Contaminación del aire: Amoniaco, óxido nitroso y metano.
- D.6. Otros residuos generados y Códigos LER.
 - D.6.1. Residuos peligrosos.
 - D.6.2. Residuos no peligrosos

- D.6.3. Cadáveres de terneros.
- D.7. Afección a Dominio Público hidráulico.
- D.8. Afección a yacimientos arqueológicos.
- D.9. Riesgo de incendios.
- D.10. Afección a Red Natura.
- D.11. Contaminación lumínica.
- D.12. Ruidos.

En ello se llegó a la conclusión de que los únicos impactos con cierta relevancia de riesgo potencial – ya que no hay afección a Red Natura 2000- son:

- ✓ Contaminación de suelos y de aguas superficiales y subterráneas por lixiviados de estiércol incluyendo los cálculos de producción prevista de estiércol y la contaminación potencial por agua de lluvias sobre el estercolero.
- ✓ Contaminación por aguas de limpieza- nave y patio de ejercicios.
- ✓ Contaminación por mal uso y/o abuso del estiércol como fertilizante.
- ✓ Contaminación por mala gestión de residuos peligrosos.
- ✓ Contaminación del aire por producción de gases de efecto invernadero y malos olores (amoníaco, óxido nítrico y metano).

CONTAMINACIÓN DE SUELOS, DE AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS.

El mayor riesgo derivado de esta actividad ganadera proviene del manejo de los excrementos y orines de los terneros, por la potencial contaminación de aguas tanto superficiales como subterráneas y de los suelos por el estiércol generado y sus lixiviados.

Lo primero que hay que aclarar es la nave de cebo está fuera de las zonas clasificadas por la legislación sectorial como Suelos Vulnerables a la Contaminación por Nitratos; lo mismo ocurre en las parcelas propiedad de los promotores donde se extenderán como abonos los estiércoles producidos.

Además, la parcela donde está la nave posee una base geológica de pizarras metamórficas con pocas fisuras ni existencia en la parcela de fallas, por lo que la contaminación de aguas subterráneas se hace muy difícil, ni aún con fugas no controladas.

Aun así, para prevenir cualquier tipo de contaminación se deberá construir un estercolero impermeable con salida de efluentes a fosa séptica que evite infiltraciones sobre el suelo. En apartados siguientes se han calculado el acúmulo de deyecciones y orina y paja previstas; en Medidas Correctoras se calculan la capacidad necesaria del estercolero, como medida mínima la limpieza de la nave cada 15 días.

Las lluvias pueden producir incremento de vertidos contaminantes si las aguas atraviesan el estercolero y después, mayores emisiones gaseosas contaminantes.

Se habilitarán las conexiones necesarias hasta la fosa séptica existente y arquetas de seguridad. En medidas correctoras de esta evaluación se analiza la capacidad de la Fosa existente para los fluidos contaminados previstos.

Hay que aclarar sin embargo que: Debido a las altas distancias existentes a cada uno de los cursos más cercanos (382 m, 925m y 113 m respectivamente) **no afecta a ningún curso de agua** y está fuera de Zona de Policía o de Dominio Público Hidráulico. Se incorporaron en el Estudio de Impacto fotos aéreas con distancias señaladas.

PRODUCCION PREVISTA DE ESTIERCOL

El estiércol es la mezcla de las deyecciones (heces y orina) de los terneros mezclados con la paja de la cama para mantenerlos secos. Las cifras de producción varían, pues depende tanto del tipo de cama, como con la frecuencia con que se renueva ésta, con la alimentación de los animales, los cuidados al estiércol y su estado de descomposición. Quizá por ello, las cifras aportadas por la bibliografía oficial, fluctúan, por lo que tomaremos como válidas las aportadas por la GUIA DE LA ELABORACION DEL PLAN DE PRODUCCION Y GESTION DE RESIDUOS de la Junta de Extremadura. En ella se dan unas cifras orientativas que son las que tomaremos como válidas.

Con estos datos y tomando como densidad del estiércol 800 kg/ m^3 se calculan $3,6 \text{ m}^3/\text{ día}$.

CONTAMINACION POR AGUA DE LLUVIAS SOBRE EL ESTERCOLERO.

Además , si no se tapara el montón de estiércol en un día de máxima precipitación (unos 50 mm/m^2) podría llegar en la superficie del estiércol a producir , hacia fosa de purines muchos m^3 de lixiviados contaminados, en concreto: **3.500 litros o $3,5 \text{ m}^3$**

CONTAMINACIÓN POR AGUAS DE LIMPIEZA.

Cuando se llevan los animales a matadero se debe hacer un vaciado sanitario de la nave y patio de ejercicios, y así, después de extraer el estiércol y antes de realizar la desinfección se recomienda limpiar con agua a presión.

Esto va a generar unas aguas contaminadas por los restos de deyecciones. Al tener la capacidad máxima (2/3) de la fosa de 50.000 litros y ser la superficie de 1000 m^2 de nave y 500 m^2 de patio de ejercicios se calculan que se podrían llegar a utilizar en limpieza 33 litros/m^2 lo que es una cantidad muy por encima de lo necesario (se suelen calcular $3\text{-}5 \text{ litros/m}^2$).

Si se utilizan productos químicos para desinfección en la limpieza, estarían contaminadas y con necesidad de retirada por Gestor Autorizado.

CONTAMINACIÓN POR MAL USO y/o ABUSO DEL ESTIERCOL COMO FERTILIZANTE.

El uso y abuso del uso de estiércoles y purines en ciertas zonas de la Unión europea ha llevado a la contaminación de suelos y se han declarado Zonas Vulnerables a la Contaminación por nitratos. También se establecen unos máximos de kilos de Nitrógeno a aportar sobre las tierras como fertilizante en Zonas Vulnerables, se corresponde con 170 kg N/ha/ año en regadío y 80 Kg N/ha/año en secano. Las fincas propiedad de esto promotores en el Término de Valverde del Fresno no están en estas Zonas Vulnerables, pero se deberá ordenar el uso del estiércol como fertilizante como Medida Preventiva.

IMPACTO CONTAMINACION DEL AIRE: GASES CON EFECTO INVERNADERO Y MALOS OLORES.

Tanto la alimentación y procesos de digestión del ganado como el manejo de estiércoles producirán tres gases contaminantes fundamentalmente:

Amoniaco (NH₃):

La urea y por lo tanto el amoniaco tienen su origen en el nitrógeno que consumen los animales en los piensos y forrajes; el nitrógeno está contenido fundamentalmente en la Proteína Bruta de dichos alimentos. Toda proteína que no se absorbe en el aparato digestivo es eliminada y el nitrógeno de la misma pasa a formar parte del Nitrógeno orgánico contenido en heces y orina.

La paja utilizada como cama absorbe la orina y hace menor el líquido emisor, ya que en el amoniaco se libera más fácilmente en un medio acuoso que en uno viscoso. También a mayor temperatura mayores pérdidas de amoniaco por volatilización.

Óxido nitroso (NO₂): se considera el tercer gas causante del efecto invernadero, que se libera en el manejo y almacenamiento de estiércoles. La cama profunda o almacenamiento durante largos períodos de tiempo del estiércol en la nave y hacerlo en condiciones de compactación (ausencia de oxígeno) puede ocasionar mayores emisiones de reducción del amoniaco y emisiones de óxido nitroso.

El metano (CH₄) se forma en procesos de fermentación anaerobia (sin oxígeno) que tienen lugar en la rumia y digestión de los terneros (**fermentación entérica**) y en la fermentación del estiércol, sobre todo si esta es de forma anaeróbica -sin presencia de aire-oxígeno.

La cantidad de CH₄ liberado depende del tipo, edad y peso del animal, su bienestar, así como de la cantidad y calidad del forraje ingerido

Según datos publicados en la web del Ministerio de Agricultura Pesca y Alimentación para animales en estabulación se establecen estos datos medios de metano por fermentación entérica calculados para el año 2015: En añojos con unos 400-450 kilos las emisiones son entre 74-81 Kg de metano/ año; en ternero entre 185 y 287 kgs las emisiones están entre 55 y 70 Kg de metano/ año

Paralelamente **el estiércol durante el proceso de fermentación anaerobia** libera a la atmósfera grandes cantidades de CH₄. La cantidad de CH₄ liberada a la atmósfera depende de la composición del estiércol, ligado al tipo de alimentación de los terneros, edad y peso de estos. Se estima que cada 1.000 Kg de peso vivo, producen 5 Kg/día de sólidos volátiles.

El proceso de compostaje en el manejo del estiércol, con aireación del estiércol y mantenimiento de la humedad evitando encharcamientos, según bibliografía consultada (*“La materia orgánica en los agrosistemas. Ed. Mundi Prensa. Autora: Charo Labrador*) reduce a la mitad las emisiones de metano.

En relación a malos olores, como se estudió en el apartado del Medio Físico en Valverde del Fresno el viento viene predominantemente del norte. Luego los malos olores serán evacuados en dirección sur, donde no hay ninguna construcción de vivienda. Añadir, que el polígono industrial, en donde hay industria alimentaria como es una Almarza de aceite, se encuentra al este de esta nave y a 300 metros; además los vientos del oeste coinciden con lluvias, por lo que las emanaciones de gases serán las menores.

IMPACTO POTENCIAL POR OTROS RESIDUOS GENERADOS

- ✓ **LOS RESIDUOS PELIGROSOS** que se generarán por la actividad son (según la clasificación de la ORDEN MAM/304/2002, de 8 de febrero) principalmente los derivados del Tratamiento o prevención de enfermedades de animales. Los propios veterinarios gestionan estos deshechos.
- ✓ Residuos de envases; absorbentes, trapos de limpieza con productos químicos, y ropas de protección .
- ✓ Residuos procedentes de las nuevas construcciones: sotechado nuevo sobre patio de ejercicio, sobre pajar, estercolero y conexiones a fosa.
- ✓ Cadáveres de animales, que deberán gestionarse por Gestor Autorizado y según legislación.

Afección Yacimientos Arqueológicos.

No se producirán movimientos de tierras que puedan afectar a restos arqueológicos, ya que las únicas tierras a mover serán en estercolero, que se construye sobre un montículo resultante de la obra anterior de la nave; lo mismo ocurre con los sotechados.

E) LAS MEDIDAS PREVENTIVAS, CORRECTORAS Y, EN SU CASO, COMPENSATORIAS PARA LA ADECUADA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

E.1. MEDIDA PREVENTIVA: CONSTRUCCIÓN DE ESTERCOLERO

Se calcula un estercolero acorde con emitir menos gases contaminantes y mayor bienestar animal, que aconseja vaciar la nave cada 15 días. Si el volumen diario se calcula en $3,6 \text{ m}^3$ se producirán 54 m^3 quincenalmente.

Las dimensiones serán de base de 8,60 x 8,30 metros en medidas interiores (9 x 8,5 exteriores) consiguiendo una superficie de 71,4 metros cuadrados y con 2 metros de altura de pared, un volumen de 142,8 metros cúbicos. A una altura de 1,3 metros (aconsejado para los montones de estiércol) y por tanto $\frac{2}{3}$ de su volumen, se conseguirá 93 m^3 . La solera será de hormigón armado de 15 cm de espesor y armaduras de base de acero corrugado, contando con una pendiente de 3% hacia una canaleta para la recogida de las deyecciones líquidas, que estará debidamente conectada a la red de saneamiento existente, que a su vez desemboca en la fosa séptica.

- Los muros serán de hormigón armado, de 20 cm de espesor, encofrados in situ y armado con acero corrugado. Se dejará el lateral occidental libre para poder descargar con la pala del tractor el estiércol.

E.2. MEDIDAS PARA DISMINUIR LA CONTAMINACION DEL AIRE.

Cuando se mantiene en la nave el estiércol sobre un **suelo impermeable**, y con un sistema de drenaje de lixiviados y con cama seca de paja el porcentaje de reducción de emisiones disminuye notablemente. Para minimizar los olores generados en el cebadero de terneros y producción de gases contaminantes se hará **una limpieza periódica de naves y patio de ejercicios** con extracción de estiércol (paja + orines+ deyecciones) a estercolero cada 15 días.

Se **cubrirá el estercolero con una lámina flexible** para evitar exceso de humedad en caso de lluvias y pudriciones no deseadas.

Se pueden utilizar en caso de quejas de vecinos (cosa improbable, como ya se analizó en esta evaluación previamente, tanto por los vientos dominantes en la zona, como por falta de vecinos y alejamiento del núcleo urbano) inhibidores de la ureasa o aceites esenciales.

Para reducir las emisiones de metano, gas altamente contaminante frente al cambio climático, se debe ir hacia un rumen más eficiente lo que permite reducir las emisiones de metano. Algunas medidas son:

- ✓ La disminución del estrés del ganado, avances en su confortabilidad, mejora de su salud y longevidad, reducción de enfermedades son estrategias beneficiosas desde el punto de vista tanto productivo como de descenso de emisiones.
- ✓ Bienestar animal en cuanto a espacio disponible ->250 terneros en 1000 m²- caso de este proyecto- cumple con ello.
- ✓ Si se disminuyen las unidades proteicas en la alimentación, se reducen las emisiones amoniacales.

E.3. MEDIDAS EN EL MANEJO de AGUAS y PURINES de la FOSA EXISTENTE.

Las balsas de purines son fuentes relevantes de emisión de metano; cubrir estas balsas evita la emisión descontrolada de este gas. La balsa está protegida de los vientos del norte, que como se vio en el capítulo de meteorología, son los más presentes en el área.

Los fluidos contaminantes generados previstos son:

- ✓ Lixiviados del estercolero. 5 m³
- ✓ Aguas de limpieza a presión de nave y patio de ejercicios. Estas aguas (3-5 litros m²) llevarán restos de deyecciones en forma muy diluida, ya que este lavado se hará después de recogida con pala de tractor y cepillado manual del estiércol. Estos líquidos se pueden utilizar como agua para riegos, ya que estarán muy diluidos.

En caso en que se produzca un lavado de las naves después de alguna desinfección, las aguas llevarán restos de productos químicos, por tanto, las aguas deberán manejarse por **Gestor Autorizado**. Este vaciado se aprovechará para la vigilancia y mantenimiento de esta infraestructura, comprobando que se encuentra en condiciones óptimas, y reparando cualquier deficiencia en caso de una evaluación desfavorable.

E.5. MEDIDA: PLAN DE GESTION POSTERIOR DEL ESTIERCOL COMO FERTILIZANTE

El tratamiento y gestión de los estiércoles que se generen en esta explotación se llevará a cabo mediante la aplicación de los mismos como abono orgánico. La explotación ligada a esta nave de engordes de terneros, ESTA FUERA DE ZONAS VULNERABLES DE CONTAMINACIÓN POR NITRATOS

Para el control de la gestión de estos residuos agroganaderos, la instalación deberá disponer de un Libro de Registro de Gestión y de un Plan de Aplicación Agrícola de los estiércoles.

Considerando una ocupación máxima anual de 250 terneros en la nave se producirán 6.300 kg totales del Nitrógeno al año o -lo que es lo mismo-: 1.575 kg de nitrógeno/ trimestre y 525 kg de nitrógeno /mes y 262,5 kg N cada 15 días.

Si aplicamos el máximo permitido por hectárea en la actualidad en Extremadura (para zonas vulnerables en kilogramos de nitrógeno por hectárea y año (kg N/ha × año)- 170 kg N/ha × año en regadío, y a 80 kg N/ha × año en cultivos de secano.

En secano se necesitarán 78 ha al año para no superar esas dotaciones mencionadas anteriormente y en regadío se necesitarían 37 ha/año.

Analizadas las parcelas propiedad de los promotores, y respetando su interés en dedicar los abonos orgánicos derivados del estiércol en sus tierras arables de secano cercanas a la nave (y lejos del núcleo urbano) de Valverde del Fresno las parcelas de pastos, una vez descontadas todas aquellas superficies que se acercaban 100 metros a cualquier curso de agua, se computan en Tierras Arables: 39,48 ha y en Pastos 242,12 ha, lo que será suficiente para hacer rotaciones cada 5 años de estercolado.

Además se aconsejan las siguientes Medidas Preventivas en el esparcimiento del estiércol.

- ✓ Asegurarse de que la carga del estiércol se haga de forma eficaz, sin derrames.
- ✓ Comprobar que la maquinaria utilizada para la aplicación al campo del estiércol está en buen estado de funcionamiento y ajustada para la aplicación de la dosis adecuada
- ✓ Para evitar contaminación de aguas superficiales o subterráneas se seguirán las siguientes medidas preventivas:
 - 100 metros a cursos de agua.
 - No abonar a menos de 300 m de una fuente, pozo o perforación que suministre agua para el consumo humano.
 - La distancia mínima para la aplicación sobre el terreno, respecto de núcleos de población será de 1.000 .
- ✓ Se deberá labrar después de echar el estiércol o purines en cobertera con labor superficial (10-15 cm) preferentemente antes de las 4 horas siguientes a su distribución, (se reducen así en un 65% el amoniaco generado) para evitar pérdidas de nitrógeno (por óxido nitroso principalmente). Si no pudiera ser en este plazo, se hará en las 24 horas siguientes.

- ✓ Para evitar contaminación de aire y aguas no se harán aplicaciones de estiércol en suelos inundados o encharcados ni cuando el tiempo amenace lluvia.
- ✓ Evitar las zonas de pendiente superiores al 20%.

E.5. MEDIDA PREVENTIVA EN EL SISTEMA DE GESTIÓN DE CADÁVERES

- ✓ El promotor de este proyecto tendrá que contratar un seguro de recogida de animales muertos (cadáveres) con una **empresa legalmente autorizada**.
- ✓ Apartar el animal muerto del resto y ya que en estas especies, por su volumen y peso, el uso de contenedores es inviable de una manera rutinaria. Por ello, la recogida de estos cadáveres debe ser lo más rápida posible (en menos de 24 horas). Mientras tanto, el cadáver se situará en una zona alejada del área de actividad ganadera, siempre que sea posible sobre una superficie pavimentada de fácil limpieza y con un desagüe para la evacuación de los líquidos generados en la limpieza. Esta zona no estará expuesta al sol ni a la lluvia y en ella no existirá actividad ganadera directa, de forma que los animales de la explotación no tendrán acceso a ella. Se procederá a cubrir el cadáver con una lona o plástico para evitar en la medida de lo posible el acceso de insectos y pájaros.
- ✓ Avisar a la empresa para que vaya a recogerlo.
- ✓ Posterior limpieza y desinfección del espacio.

E.6. RESIDUOS PELIGROSOS.

Aquellos residuos señalados en Cuadros anteriores como Peligrosos, según su catalogación y Códigos LER como son los restos de medicamentos utilizados en la prevención y tratamiento de los animales, deberán recogerse por Gestor Autorizado- el propio Servicio Veterinario.

E.7. LA FORMA DE REALIZAR EL SEGUIMIENTO QUE GARANTICE EL CUMPLIMIENTO DE LAS INDICACIONES Y MEDIDAS PREVENTIVAS y CORRECTORAS.

- El libro de la Dirección de Obra reflejará que las obras en relación a las Medidas Preventivas se han ejecutado conforme a lo dictado al Informe Ambiental del Órgano Ambiental. Se cumplirá con la Gestión de Residuos de Construcción.

- Como es requisito para una Autorización Ambiental Unificada se deberá enviar el Certificado final de Obra al Organismo Ambiental Competente de la Junta de Extremadura.

- Todas las deyecciones generadas serán gestionadas adecuadamente, conforme al Plan de Gestión incorporado de Aplicación Agrícola elaborado, y dejando constancia de esta gestión en el Libro de Registro de Plan de Manejo de Estiércoles de la Junta de Extremadura, donde se apuntará, entre otros, las entradas y salidas a las fincas correspondiente y/o el gestor autorizado en su caso. El Servicio de la Junta de Extremadura responsable del seguimiento de esta documentación correspondiente a Residuos, hará las inspecciones oportunas.

- Se llevará el Libro de Registro del Control de los tratamientos de prevención y control de enfermedades por los propios Veterinarios responsables de la sanidad de la ganadería.

- Se llevará la documentación correspondiente de los Gestores de Residuos de Cadáveres de animales y de aguas contaminadas por desinfectantes.

- El **promotor** deberá cumplir con las Medidas Preventivas, Correctoras y Compensatorias que establezca el Informe Ambiental del Organismo Competente una vez analizada esta Evaluación Ambiental e incorporadas las conclusiones de las fases que incluye la Autorización Ambiental Unificada. En particular en la fase de funcionamiento, se recuerdan las siguientes, ya citadas a lo largo de este Estudio:
- Extracción del estiércol de nave cada 15 días a estercolero.
 - Cubrir el estercolero con plástico aislante de rayos ultravioleta y sobre todo de lluvias.
 - No superar los 1,3 metros de altura de montones en el estercolero.
 - Cumplir con las medidas de bienestar animal- en particular no superar las 250 cabezas de capacidad de 1000 m2 de esta nave.
 - Para disminuir la producción de gases contaminantes, disminuir en lo posible las unidades proteicas dadas en la alimentación.
 - Apantallar hacia el suelo los focos de iluminación nocturna.
 - En cuanto al manejo de estiércoles:
 - No esparcir en época de lluvias ni en terrenos inundados.
 - Evitar los 100 metros a cursos de agua indicados en el listado adjunto al Estudio de Impacto Ambiental.
 - Evitar a 300 m de cualquier fuente.
 - Preferiblemente enterrar en las 4 horas siguientes a su esparcido- sino en las 24 horas.
- El Servicio del SEPRONA con Oficina en Coria, es la encargada de la vigilancia de Valverde del Fresno. Ante una denuncia previa u observación de ellos directamente de una irregularidad (por ejemplo en el manejo irregular de Residuos) podrían infringir una sanción. Lo mismo ocurriría con la Guardia Civil con Puesto en Valverde del Fresno.

F. PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL

- El Presupuesto de construcción del nuevo estercolero adaptado al número de 250 cabezas de cebadero de terneros y el sotechado que cubra el Patio de Ejercicios y el pajar asciende a las siguientes cantidades:

Asciende el presupuesto de ejecución material a la expresada cantidad de CINCUENTA Y CINCO MIL CIENTO VEINTINUEVE EUROS CON CATORCE CÉNTIMOS.

DOCUMENTACIÓN CARTOGRÁFICA.

A lo largo de esta Evaluación ambiental, se han incorporado en sus apartados correspondientes **fotos aéreas** extraídas del SIGPAC con las distancias horizontales, reflejadas, de la Nave existente para cebo con respecto a:

- Red Natura 2000
- Cursos de agua
- A núcleo de población consolidado.
- Fosa de purines

Se añaden los planos correspondientes a:

- Planta de la nave e instalaciones.
- Estercolero y conexiones
- Nuevas construcciones de sotechados.

Firmado en Hoyos (CC) a 19 Abril 2022



M^a Antonia bermejo López-Muñiz

Ingeniero Técnico Agrícola e Ingeniero Forestal y del Medio Natural . Colegiada 7141