

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
DEL PROYECTO DE EJECUCION
DE EXPLOTACION PORCINA.
CONSTRUCCION DE 1.976 PLAZAS DE CEBO

Promotor:

ALBERTO CALAVIA RUIZ

Equipo multidisciplinar redactor del estudio:

ROBERTO ALMERÍA CHICO (RAC-1997017260)

Situación:

Término municipal de OLVEGA, anejo MURO (SORIA)

**Parcelas unidas nº 303 y 304,
polígono nº 2, paraje “Cumbres”**

Fecha: JULIO de 2012

PRESENTACIÓN

El presente documento de julio de 2012 contiene el Estudio de Impacto Ambiental del Proyecto de ejecución de explotación porcina, construcción de 1.976 plazas de cebo de lechones en el término municipal de Ólvega, anejo Muro (Soria).

El Estudio de Impacto Ambiental se redacta por encargo de D. ALBERTO CALAVIA RUIZ al equipo multidisciplinar ROBERTO ALMERIA CHICO, para su presentación en la Delegación Territorial de la Junta de Castilla y León en Soria y correspondiente tramitación, según indica el 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 (modificado por la Ley 6/2010, de 24 de marzo), el Decreto Legislativo 1/2000, de 18 de mayo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental y Auditorías Ambientales de Castilla y León (apartados 3, 4 y 5 del artículo 1, artículo 2, apartado 2 del artículo 5, títulos II y III y los anexos III y IV) y la Ley 11/2003 de 8 de abril, de Prevención Ambiental de Castilla y León, así como sus modificaciones posteriores.

El equipo de trabajo que ha participado en la elaboración de este Estudio está compuesto por:

Roberto Almería Chico
Ingeniero Agrónomo
16.785.423 T

Juan Carlos Ruiz Romera
Biólogo
14.251.961 B

El equipo multidisciplinar ROBERTO ALMERIA CHICO (nº: RAC-1997017260) está acreditado para la realización de Estudios de Impacto Ambiental por la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León.

Í N D I C E

| | Página |
|---|-----------|
| 1. INTRODUCCIÓN..... | 3 |
| 1.1. Objetivos..... | 3 |
| 1.2. Metodología..... | 3 |
| 1.3. Emplazamiento..... | 4 |
| 1.3.1. Distancias..... | 4 |
| 2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO..... | 5 |
| 2.1. Objeto..... | 5 |
| 2.2. Descripción de las construcciones..... | 5 |
| 2.2.1. Fosas de purines..... | 6 |
| 2.2.2. Eliminación de cadáveres..... | 7 |
| 2.2.3. Cercado de la explotación porcina..... | 8 |
| 2.3. Descripción de la actividad..... | 8 |
| 2.3.1. Consumos anuales de pienso, agua y electricidad..... | 8 |
| 2.3.2. Animales muertos, productos zoonosarios y veterinarios..... | 9 |
| 2.3.3. Mejoras técnicas disponibles para el sector de cría intensiva de cerdos en España..... | 10 |
| 2.4. Operaciones productoras de impacto..... | 13 |
| 2.5. Cálculo de las Unidades de Ganado Mayor (UGM) de la explotación proyectada..... | 14 |
| 2.6. Mano de obra creada..... | 14 |
| 2.7. Tratamientos los purines producidos..... | 14 |
| 2.8. Emisión de contaminantes de la explotación porcina. Producción de contaminantes a la atmósfera..... | 18 |
| 2.9. Gestión de residuos de construcción..... | 19 |
| 2.9.1. Ficha técnica de la Obra..... | 20 |
| 2.9.2. Responsable de la puesta en marcha y seguimiento del plan de gestión de residuos..... | 21 |
| 2.9.3. Inventario de residuos generados..... | 21 |
| 2.9.4. Gestión interna..... | 22 |
| 2.9.5. Gestión externa..... | 23 |
| 2.9.6. Medidas de minimización de residuos..... | 23 |
| 2.9.7. Acciones de formación y de comunicación de los criterios de gestión seguidos..... | 23 |
| 3. DEFINICIÓN DEL ENTORNO AFECTADO..... | 24 |
| 3.1. Introducción..... | 24 |
| 3.2. Aspectos ambientales..... | 26 |
| 3.2.1. Clima..... | 27 |
| 3.2.2. Geología..... | 28 |
| 3.2.3. Geomorfología..... | 31 |
| 3.2.4. Hidrología..... | 33 |
| 3.2.5. Hidrogeología..... | 34 |
| 3.2.6. Suelos..... | 36 |
| 3.2.7. Arqueología..... | 38 |
| 3.2.8. Vegetación. Hábitats y Lugares de Interés Comunitario..... | 39 |
| 3.2.9. Fauna..... | 45 |
| 3.2.10. Paisaje..... | 47 |
| 3.2.11. Población..... | 50 |
| 4. IDENTIFICACIÓN, VALORACIÓN Y EVALUACIÓN DE EFECTOS..... | 62 |
| 4.1. Efectos sobre las aguas superficiales y subterráneas..... | 62 |
| 4.1.1. Identificación de las acciones..... | 62 |
| 4.1.2. Valoración y ponderación de los efectos..... | 63 |
| 4.2. Efectos sobre los suelos..... | 64 |
| 4.2.1. Identificación de las acciones..... | 64 |
| 4.2.2. Valoración y ponderación de los efectos..... | 65 |
| 4.3. Efectos sobre el ecosistema..... | 66 |
| 4.3.1. Identificación de las acciones..... | 66 |
| 4.3.2. Valoración y ponderación de los efectos..... | 67 |
| 4.4. Efectos sobre el medio socioeconómico..... | 68 |
| 4.4.1. Identificación de las acciones..... | 68 |
| 4.4.2. Valoración y ponderación de los efectos..... | 69 |
| 4.5. Evaluación global: matriz de impactos..... | 70 |
| 5. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS..... | 75 |
| 6. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL..... | 76 |
| 7. DOCUMENTO DE SÍNTESIS..... | 78 |
| ANEXO I. Contrato de suministro de purines para la planta de cogeneración de Agreda. | 79 |
| ANEXO II. Precontratos de gestión de residuos, de productos biológicos y medicamentos ganaderos y de gestión de cadáveres producidos en la explotación porcina propiedad de D. Alberto Calavia Ruiz. | 80 |

1. INTRODUCCIÓN.

1.1. Objetivos.

El presente Estudio de Impacto Ambiental (Es.I.A) tiene como objetivos:

- Cumplir los requerimientos legales que 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 (modificado por la Ley 6/2010, de 24 de marzo), el Decreto Legislativo 1/2000, de 18 de mayo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental y Auditorías Ambientales de Castilla y León (apartados 3, 4 y 5 del artículo 1, artículo 2, apartado 2 del artículo 5, títulos II y III y los anexos III y IV) y la Ley 11/2003 de 8 de abril, de Prevención Ambiental de Castilla y León, así como sus modificaciones posteriores.
- Integrar ambientalmente el proyecto de ejecución de explotación porcina.

La Ley 11/2003 en su Anexo IV indica que deberán someterse al procedimiento de Evaluación de Impacto Ambiental los proyectos de más 1.500 plazas para cerdos de engorde.

1.2. Metodología.

Para la descripción de los efectos se indicará su procedencia, signo (negativo/positivo), ocurrencia (a corto, medio o largo plazo), reversibilidad (reversible/irreversible), magnitud e impacto resultante. Considerando que un efecto valorado es un impacto, a los impactos se les asignará una de las cuatro categorías (compatible, moderado, severo o crítico).

1.3. Emplazamiento.

La explotación porcina en estudio se ubicará en el término municipal de Ólvega, anejo Muro (Soria), en las parcelas unidas nº 303 y 304, polígono nº 2, paraje "Cumbres". Ved Proyecto adjunto.

De acuerdo con el R.D. 324/2000 de 3 de marzo, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las explotaciones porcinas, se diseña la explotación con el fin de evitar la entrada en el recinto de vehículos de abastecimiento de pienso, carga y descarga de animales y retirada de purines, de tal forma, que dichas operaciones deban realizarse desde fuera de la misma.

1.3.1. Distancias.

a) No existe ningún matadero, ni industria cárnica, ni mercado, ni centro de aprovechamiento de cadáveres, ni otras explotaciones porcinas, ni instalación centralizada de uso común para tratamiento de estiércoles y basuras municipales, ni otros establecimientos que puedan ser fuente de contagio, a una distancia inferior a 1.000 m

b) No existe ninguna explotación porcina del grupo especial (según R.D. 324/2000, de 3 de marzo, por el que se establecen normas básicas de ordenación de las explotaciones porcinas) a una distancia inferior a 2.000 m.

c) No existe ningún centro de concentración, contemplado en el R.D. 434/1990, de 30 de marzo, a una distancia inferior a 3.000 m.

d) La distancia al núcleo urbano más próximo (Muro) es superior a 1.000 m.

e) La distancia a la corriente fluvial más próxima es superior a 100 m.

f) La construcción estará situada a más 100 m de cualquier vía pública de primer orden y a más de 25 m de cualquier otra vía pública.

2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.

2.1. Objeto.

El proyecto que se pretende evaluar es el proyecto de explotación porcina, promovido por ALBERTO CALAVIA RUIZ, constituido por 1.976 plazas de cebo.

2.2. Descripción de las construcciones.

Se proyecta la construcción de:

- Una nave rectangular para cebadero, dimensiones exteriores 117,48 x 14,08 m (1.654,12 m²). Ved los planos del proyecto adjunto.
- Superficie parcelas unidas: 23.550 m².
- Superficie proyectada de la nave: 1.654,12 m².
- Superficie proyectada de oficina-vestuarios-servicios: 48,00 m².
- Superficie total: 1.702,12 m².
- Porcentaje de ocupación: 7,23%.
- Altura máxima al alero: 3,66 m.
- Retranqueo a linderos: igual o superior a 10 m.

La explotación porcina dispondrá de las instalaciones complementarias de oficina-vestuarios, almacén, lazareto para la observación, cura y secuestro de los animales, pozo con depósito, vallado metálico, fosas de purines exteriores y muelles de carga.

Con el objetivo de respetar el entorno, la cubierta de la nave, construida a dos aguas y con el 30% de pendiente, será de color ocre, asimismo, los cerramientos exteriores, contruidos con bloques de termoarcilla sobre muros de hormigón, se terminarán con pintura plástica en tono terroso claro.

La explotación dispondrá de instalación eléctrica en baja tensión, de fontanería con sistema a presión para desinfección de vehículos, de protección contra incendios, de

alimentación mecanizada y de automatización de apertura de ventanas y de saneamiento.

2.2.1. Fosas de purines.

En el interior de la nave existirán ocho fosas de purines totalmente estancas, de dimensiones unitarias útiles 56,88 x 1,88 x 0,75 m. Es decir, una capacidad total de almacenamiento de 641,61 m³.

Se construirá una fosa exterior abierta excavada en el terreno, en forma de tronco de cuña, de las dimensiones que se reflejan en planos adjuntos. La capacidad de almacenamiento de purines será de 2.291,67 m³.

Construida mediante taludes de tierra natural compactada, estará recubierta en taludes y solera con hormigón armado HA-25 N/mm² de 15 cm de espesor, sobre lámina de polietileno. De esta manera se garantizará la estanqueidad total de la fosa.

Se vallará perimetralmente mediante tela metálica galvanizada simple torsión, trama 50/16, de 1,60 m de altura, sobre zócalo o "brocal" perimetral de 0,40 m de altura.

Las explotaciones porcinas debido al tipo de instalaciones y alimentación de los animales producen un estiércol del tipo fluido, este tipo de estiércol podríamos definirlo como mezcla integral de las heces y orines a las que se añade posteriormente agua (procedente de las operaciones de limpieza, fugas de los bebederos, etc.). En función del agua añadida al estiércol original (heces más orina) puede adoptar infinidad de concentraciones, lo cual hay que tener presente cuando se trata de aprovechar su valor fertilizante.

Los purines producidos por la explotación porcina serán los siguientes:

-1.976 cerdos de cebo x 2,15 m³ purín/año y cerdo = 4.248,40 m³ purín/año.

-4.248,40 m³ purín/año = 354,03 m³ purín/mes = 1.062,10 m³ purín/3 meses.

En las producciones anteriores de purines, se han tenido en cuenta las necesidades de la explotación para limpieza, fugas de bebederos, etc.

En consecuencia:

-Cantidad producida en tres meses por la explotación porcina: 1.062,10 m³ (según se calcula anteriormente)

-Capacidad disponible de almacenamiento exterior: 2.291,67 m³.

Es decir, la capacidad de almacenamiento exterior de purines de la explotación garantizará una autonomía superior a tres meses.

Con el fin de conseguir una perfecta estanqueidad en las fosas, se realizarán las siguientes operaciones:

a) Eliminación de la suciedad y residuos adheridos mediante chorro de agua a presión.

b) Aplicación de una primera mano de recubrimiento a base de un mortero impermeable de dos componentes: cemento y resinas de polímeros extendidas con llana extirpada SIKA TOP SEAL 107.

c) Sellado de la junta perimetral entre los muros en media caña, previa imprimación adecuada y sellado final a base de un sellador de caucho de poliuretano. Por último y como terminación, aplicación de una resina de dos componentes SICADUR 31 ADHESIVO.

d) Extensión de una segunda mano como terminación de SICA TOP SEAL 107.

2.2.2. Eliminación de cadáveres.

La eliminación de los cadáveres se llevará a cabo en una planta de transformación de animales muertos y desperdicios de origen animal, de acuerdo con lo establecido en el R.D. 1429/2003 de 21 de noviembre, el cual regula las condiciones de aplicación de la normativa comunitaria en materia de subproductos de origen animal no destinadas al

consumo humano (Reglamento CE nº 1774/2002 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 3 de octubre de 2002).

2.2.3. Cercado de la explotación porcina.

El recinto que contendrá la explotación porcina estará cercado en su totalidad, con una altura mínima de 2 m.

2.3. Descripción de la actividad.

Al inicio del proceso y a fin de iniciar la actividad y cumplir de una manera estricta con la Normativa Sanitaria Vigente, los lechones que entren en la explotación deberá provenir de forma obligatoria de ADS reconocidas por la dirección General de Sanidad y Jefatura Provincial de Producción Animal de Soria, de forma que se asegure que todos los animales que se van a cebar tengan unas garantías sanitarias, ya que han estado sometidos a un estricto y controlado plan de vacunaciones y controles preventivos.

Los animales llegarán a la explotación con un peso aproximado de 18 a 20 kg y saldrán de ella con un peso aproximado de 95 a 100 kg, para destinarlos a los mataderos industriales de porcino.

2.3.1. Consumos anuales de pienso, agua y electricidad.

a) Pienso y agua.

Para la alimentación de los animales se utilizarán piensos compuestos y agua, empleados mediante sistemas que permitan su dosificación (sistemas automáticos de alimentación y bebederos de chupete o con boya de nivel). Por tanto, no se producirá desperdicio significativo ni de los piensos ni del agua.

Pienso:

El consumo medio anual de pienso será:

- $1.976 \text{ cerdos} \times 260 \text{ kg/cerdo} \times \text{año} = 513.760 \text{ kg/año}$.

Agua:

El sistema de limpieza de las instalaciones será mediante agua a presión. El consumo medio de agua será:

- $1.976 \text{ cerdos} \times 12 \text{ L/cerdo y día} = 23.712 \text{ L/día}$ (incluida el agua para limpieza).
- $2 \text{ personas al cargo de la explotación} \times 100 \text{ L/persona y día} = 200 \text{ L/día}$.
- $\text{Total} = 23.912 \text{ L/día}$.

El destino del agua de limpieza será a las fosas interiores de purines. No se prevé recogida de aguas pluviales, ni de patios, ni de zonas sucias, al no ser hormigonado el suelo exterior a las naves sino de tierra natural.

No existe ninguna captación de agua para consumo humano, a excepción de la de la propia explotación porcina, en un radio inferior a 1.000 m.

b) Electricidad.

La energía eléctrica se obtendrá mediante un grupo electrógeno alimentado por gas-oil. El consumo medio de gas-oil se estima en 850 L/año.

La única energía empleada será la eléctrica.

2.3.2. Animales muertos, productos zoonosanitarios y veterinarios.

a) Animales muertos.

El número medio de animales muertos al año será:

* $4\% \text{ s}/3.952 \text{ animales/año} = 159 \text{ animales}$.

b) Productos zoonosanitarios y veterinarios.

La cantidad anual generada de residuos de productos zoonosanitarios y veterinarios, se estima en dos contenedores de 60 litros de capacidad por contenedor. Los contenedores serán recipientes adecuados y deberán ser retirados por gestor autorizado. El tiempo máximo de almacenamiento será inferior a 6 meses.

2.3.3. Mejoras técnicas disponibles para el sector de cría intensiva de cerdos en España.

a) Buenas prácticas ambientales.

1. El lugar de ubicación de la explotación porcina cumple escrupulosamente la normativa medioambiental aplicable al sector y el planeamiento urbanístico del municipio.

2. El promotor del proyecto, encargado del manejo de la explotación, cuenta con amplia experiencia en el sector y está familiarizado con los sistemas de producción y perfectamente entrenado para llevar a cabo las tareas de las que es responsable. Es consciente de los riesgos medioambientales ligados a la actividad que lleva a cabo, así como de las consecuencias derivadas de las averías en el equipamiento de la granja.

3. Es intención del promotor llevar un control riguroso de los consumos de agua, energía y pienso, establecer un protocolo de emergencia y programas de mantenimiento y limpieza (contenedores homologados), programar la entrega y recogida de residuos a gestores autorizados, así como llevar registros de su gestión y programar adecuadamente el almacenamiento y la gestión final de los purines y estiércoles producidos.

b) Aplicación de técnicas nutricionales.

La granja se va a explotar bajo el régimen de “integración”, por tanto el pienso empleado va a ser suministrado por la empresa integradora, propietaria de los animales, la cual posee amplia experiencia en ajustar al máximo los aportes y los requerimientos de

nutrientes de los animales, es decir, el pienso estará adaptado a la edad y tamaño de los animales a alimentar. Para la aplicación de los nutrientes se utilizarán silos metálicos y los más avanzados sistemas mecánicos de distribución de pienso a las tolvas de las corralinas.

c) Aplicación de mejoras en el diseño y manejo de los alojamientos del ganado.

El principal objetivo de la aplicación de estas mejoras es prevenir y reducir las emisiones de amoniaco.

d) Diseño en los alojamientos de cebo.

1. Cada una de las corralinas de cebo será de dimensiones 3,00 x 3,00 m. El suelo de las mismas será de rejillas de hormigón en su parte posterior (3,00 m de longitud y 2,00 m de anchura), apoyadas en muretes de hormigón armado, siendo el resto del suelo de solera de hormigón armado. La parte de suelo continuo estará ligeramente inclinado hacia la parte enrejillada. Las rejillas de hormigón de 2,00 x 0,50 m, tendrán 85,60 mm de anchura de viguetas y 18 mm de separación de ranuras. Las fosas de purines interiores de 0,75 m de profundidad, de hormigón armado y totalmente estancas, estarán construidas con uniones cóncavas entre paredes y entre éstas y el suelo.

2. Se realizará una frecuencia de vaciado de las fosas interiores a las exteriores con una periodicidad semanal.

e) Almacenamiento de estiércol sólido y purines.

La explotación dispondrá de una balsa exterior para el almacenamiento de los purines producidos, además de las fosas interiores.

f) Uso del agua.

1. La nave dispondrá de instalaciones de agua a presión, para limpieza.

2. Los bebederos serán del tipo chupete, abastecidos por tubería de polietileno de baja densidad, de 16 mm y 1 MPa de presión mínima y depósitos reguladores de PVC,

conectados con el depósito principal exterior, mediante tubería enterrada de polietileno de alta densidad, de 50 mm y 1 MPa de presión máxima.

3. El sistema de tolvas será seco-húmedo.

4. Se revisará periódicamente el sistema de conducción de agua para detectar y reparar posibles pérdidas.

5. Se llevará un control del agua consumida.

6. La altura de los bebederos está diseñada a las necesidades de los animales. El consumo de los animales, mediante el sistema de los bebederos tipo chupete, será el necesitado por los mismos y no se producirán pérdidas apreciables.

7. Los productos de limpieza y desinfección serán los adecuados y los recomendados por los servicios veterinarios.

g) Uso de la energía.

1. La ventilación será natural a efecto de que se produzcan corrientes de aire dentro de la nave, con el fin de ventilar los animales. Existirán ventanas de dimensiones 1,50 x 0,70 m, estas ventanas estarán situadas a una altura de 1,50 m del suelo, lo que permitirá la aireación, pero no provocarán ningún problema a los animales. El cierre de las ventanas estará automatizado mediante sirga y motor eléctrico y será hermético, ya que de este modo cumplirá con las funciones de aislar tanto del frío como del calor y de provocar la ventilación adecuada. Existirá, además un caballete de ventilación situado a lo largo de la cumbrera de la nave.

2. La iluminación artificial será de luz fluorescente, con protección de pantalla reflectora.

h) Emisiones de ruidos.

La granja se ubicará a una distancia superior a 1.000 m del núcleo urbano más próximo (Muro) y el ruido producido es mínimo y en cualquier caso muy por debajo de los umbrales permitidos por la legislación vigente.

i) Contaminación por metales pesados.

La formulación de los piensos hará que no se rebasen los límites máximos permitidos por la legislación vigente.

2.4. Operaciones productoras de impacto.

Las acciones que se derivan del proyecto de explotación porcina, consecuencia de la realización de las obras arriba descritas y que potencialmente pueden generar afecciones ambientales son las siguientes, según la fase en que se desarrollen:

A. Durante la fase de construcción:

A.1. Ocupación del suelo.

- a) Movimiento de tierras.
- b) Vías de acceso a la obra.
- c) Instalaciones auxiliares.

A.2. Construcción de los edificios.

- a) Hormigonado y red de saneamiento.
- b) Colocación de la estructura prefabricada de hormigón armado.
- c) Colocación de cubierta.
- d) Albañilería.
- e) Instalaciones interiores.

A.3. Cercado de la explotación.

A.4. Construcción de la fosa de purines.

B. Durante la fase de funcionamiento:

B.1. Aumento de la circulación viaria.

B.2. Gestión y eliminación de purines.

B.3. Gestión y eliminación de cadáveres y materias contumaces.

B.4. Olores.

B.5. Acciones derivadas del normal funcionamiento de la explotación porcina.

2.5. Cálculo de las Unidades de Ganado Mayor (UGM) de la explotación proyectada.

Según la tabla del Anexo I del R.D. 324/2000 de 3 de marzo (equivalencias en UGM de los distintos tipos de ganado porcino), por el que se establecen normas básicas de ordenación de las explotaciones porcinas, podemos calcular lo siguiente:

- 1.976 cerdos de cebo (peso vivo de 20 a 100 kg) x 0,12 UGM/cerdo = **237,12 UGM**.

Es decir, la explotación porcina estará clasificada por su capacidad productiva expresada en UGM en el grupo segundo.

2.6. Mano de obra creada.

Se creará, al menos, un puesto de trabajo fijo directo.

2.7. Tratamiento de los purines producidos.

La gestión de los purines producidos por la explotación porcina va a ir encaminada en la siguiente línea de actuación:

La gestión de los purines se realizará mediante el transporte de los mismos, a través de camiones, a una planta de gestión de purines con cogeneración, situada en el T.M. de Agreda y propiedad de la empresa INTIVER.

El tratamiento que en la planta se va a realizar combina procesos físico-químicos con procesos térmicos obteniendo como resultado abono orgánico para su utilización como fertilizante agrícola. Además la demanda energética del proceso productivo se satisface con una central termoeléctrica que genera el calor y la energía necesarios en la planta a partir de cinco motores de cogeneración que consumen gas natural.

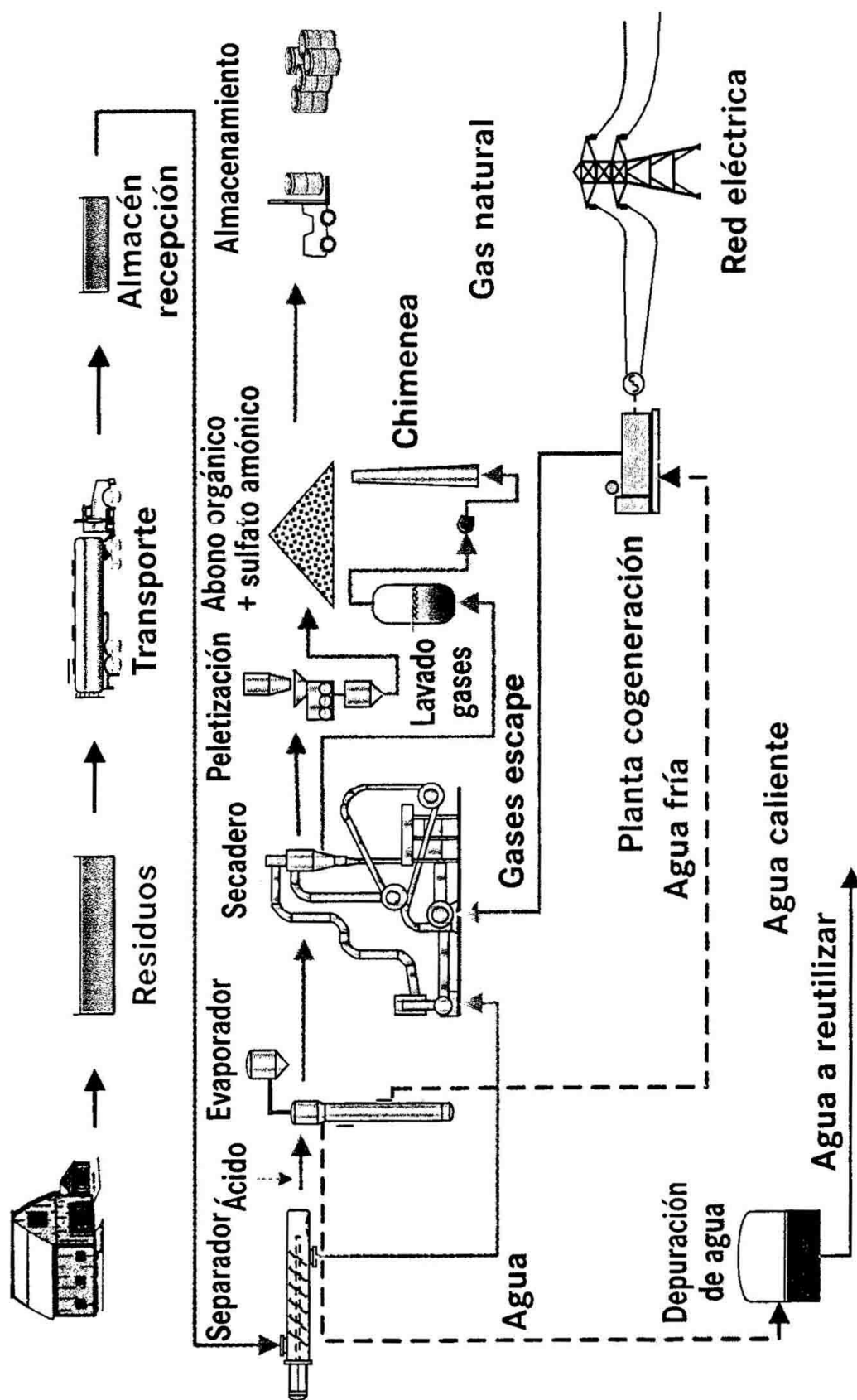
El proceso de tratamiento se divide en las siguientes etapas:

1. Recepción del purín bruto en camiones cisterna y almacenamiento en balsa a la intemperie impermeabilizada con PVC.
2. Pretratamiento mecánico mediante un separador de sólidos gruesos y homogeneización del purín.
3. Eliminación con calor de agentes patógenos.
4. Tratamiento mecánico mediante separador centrífugo del que se obtiene una fracción sólida y otra líquida.
5. Concentración por evaporación de la fracción líquida del purín con agua caliente. La fuente térmica procede del agua procedente de las camisas de los motores de cogeneración.
6. Secado del concentrado obtenido en el evaporador mediante los gases de escape de los motores de cogeneración.
7. Depuración del agua para poder reutilizarla en la planta.
8. Depuración de gases procedentes del proceso de secado.
9. Peletizado y almacenado del abono para su posterior comercialización.
10. Venta a la compañía eléctrica de la energía no utilizada en la planta y que es producida por los motores de cogeneración.

Los beneficios de este método de gestión de los purines son entre otros:

1. Eliminación de un residuo problemático debido a su potencial contaminante de suelos, aguas y atmósfera.
2. Incremento de la capacidad de crecimiento de la cabaña porcina al cumplir las limitaciones establecidas por la Administración.
3. Contribución a la economía local debido a la creación de puestos de trabajo tanto directos como indirectos.
4. Control de emisiones y olores mediante sistemas de tratamiento de gases y vertidos.
5. Obtención de un abono utilizable en los campos de cultivo por su valor fertilizante.

El funcionamiento de la planta de gestión de purines con cogeneración descrita se puede resumir en el esquema siguiente:



2.8. Emisión de contaminantes de la explotación porcina. Producción de contaminantes a la atmósfera.

La producción de contaminantes a la atmósfera, según los cuadros de emisiones de gases del sector porcino, en relación con la Directiva IPPC, que aparecen en el Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (EPER-ESPAÑA), será la siguiente:

- Contaminante Metano (CH_4):

- Tipo de animal: cerdos de 20 a 100 kg.
 - Emisiones generadas en: fermentación entérica.
 - Factor de emisión medio: 1,2 kg CH_4 /plaza y año.
 - Cantidad emitida: 1.976 plazas x 1,2 kg CH_4 /plaza y año = 2.371,20 kg CH_4 /año.
 - Tipo de animal: cerdos de 20 a 100 kg.
 - Emisiones generadas en: gestión de estiércol.
 - Factor de emisión: 7,876 kg CH_4 /plaza y año.
 - Cantidad emitida: 1.976 plazas x 7,876 kg CH_4 /plaza y año = 15.562,976 kg CH_4 /año.
- Total Metano: 2.371,20 + 15.562,976 = 17.934,176 kg CH_4 /año.

- Contaminante Óxido de nitrógeno (N_2O):

- Tipo de animal: cerdos de 20 a 100 kg.
- Emisiones generadas en: gestión de estiércol.
- Emisión de N_2O en el almacenamiento: 0,002721 kg N_2O /plaza y año.
- Cantidad emitida: 1.976 plazas x 0,002721 kg N_2O /plaza y año = 5,377 kg N_2O /año.
- Emisión de N_2O en el abonado: 0,0408 kg N_2O /plaza y año.
- Cantidad emitida: 1.976 plazas x 0,0408 kg N_2O /plaza y año = 80,62 kg N_2O /año.

- Total Óxido de nitrógeno: $5,377 + 80,62 = 85,997$ kg N_2O /año.

- Contaminante Amoniac (NH₃):

- Tipo de animal: cerdos de 20 a 100 kg.
- Emisiones generadas en: gestión de estiércol.
- Emisión de NH₃ por volatilización en establo: 2,5623 kg NH₃/plaza y año.
- Cantidad emitida: 1.976 plazas x 2,5623 kg NH₃/plaza y año = 5.063,10 kg NH₃/año.
- Emisión de NH₃ por volatilización en almacenamiento exterior: 1,8137 kg NH₃/plaza y año.
- Cantidad emitida: 1.976 plazas x 1,8137 kg NH₃/plaza y año = 3.538,87 kg NH₃/año.
- Emisión de NH₃ por volatilización en abonado: 1,0877 kg NH₃/plaza y año.
- Cantidad emitida: 1.976 plazas x 1,0877 kg NH₃/plaza y año = 2.149,30 kg NH₃/año.

- Total Amoniac: $5.063,10 + 3.538,87 + 2.149,30 = 10.796,27$ kg NH₃/año.

- Producción de contaminantes a las aguas:

La explotación porcina no producirá ninguna emisión de contaminantes a las aguas continentales ni al mar.

2.9. Gestión de residuos de construcción.

En el anejo nº 9 del Proyecto de Ejecución adjunto, se realiza una descripción y cuantificación de los residuos de construcción. Se indica además el tratamiento y destino de los mismos.

En dicho anejo se dice:

2.9.1. Ficha Técnica de la Obra.

- Localización.

Las parcelas unidas nº 303 y 304, en las que se ubican las obras, se encuentran situadas en el término municipal de Ólvega, anejo Muro (Soria), polígono nº 2.

La superficie total de dichas parcelas es de 23.550 m².

- Tipo.

Según se detalla en el proyecto, se trata de una edificación de nueva planta, de estructura prefabricada de hormigón y de planta única, con cerramientos a base de bloques de termo arcilla 30 x 19 x 24 cm y cubierta de fibrocemento con aislante incorporado.

- Empresa constructora.

General: a determinar por el promotor.

Estructuras: empresa a determinar por el promotor.

- Demoliciones.

No existen obras de demolición.

Se realizará la explanación de la parcela.

- Volumen de la obra.

La nave a construir tendrá una superficie en planta de 1.654,12 m². La altura al alero será de 3,66 m y la altura máxima será de 5,94 m.

- Tiempo estimado.

De acuerdo con las previsiones del plan de ejecución, se estima que la duración de las obras de construcción de las naves será de 80 días hábiles.

- Servicios utilizados.

Se cuenta con los servicios de agua, electricidad y saneamiento.

2.9.2. Responsable de la puesta en marcha y seguimiento del plan de gestión de residuos.

Se considera que el responsable de la puesta en marcha del plan, es el propio promotor de las obras ó la persona que el mismo designe.

2.9.3. Inventario de residuos generados.

a) Tipo de residuos generados.

Residuos de construcción no peligrosos (Según Orden MAM/304/2002).

| <u>Código</u> | <u>Residuo</u> | <u>Cantidad estimada en t (toneladas)</u> |
|---------------|----------------|---|
| 17 02 01 | Madera | 0,12 |
| 17 02 03 | Plástico | 0,12 |

b) Procesos de generación de residuos.

En la fase de excavaciones en vaciado y en zanjas, se va a producir un volumen estimado de 305,99 m³ de tierra (según medición), que no se considera residuos.

Esta tierra vegetal, no apta para compactaciones, será retirada en camiones por la empresa que realice las excavaciones y transportada a vertedero autorizado.

En la fase de cimentaciones y montaje de estructuras y cerramientos, no se produce ningún tipo de residuos.

En la fase de montaje de cubierta, dada la forma de suministro de los paneles, se generan los residuos de construcción indicados.

La madera procede de los palets en que se suministran los materiales.

Los plásticos proceden del envoltorio y flejes de los paquetes de paneles.

2.9.4. Gestión interna.

a) Criterios de almacenamiento de residuos.

Se dispondrá en la parcela de un contenedor metálico para residuos de madera y de varios contenedores tipo bolsa para los residuos plásticos.

b) Operaciones de recogida selectiva proyectada.

Por parte de la empresa instaladora, se recogerán los plásticos en el momento de desflejar los paquetes de paneles, colocándose en la bolsa contenedor adecuada.

Los palets no deteriorados, se reutilizarán por la empresa constructora que los retirará.

El resto de palets, se recogerán en el contenedor destinado para ello.

c) Almacenamiento y depósito de residuos.

Los contenedores se situarán dentro de la parcela, en el borde próximo al vial de acceso, para facilitar la carga en la retirada.

d) Operaciones de gestión de residuos realizadas en la propia obra.

No se produce gestión de residuos en la propia obra, salvo el enterramiento de los residuos mínimos de albañilería al realizar la compactación de presoleras con zahorras.

2.9.5. Gestión externa.

a) Sistema de gestión externa elegido para los diferentes tipos de residuos.

La retirada del contenedor de obra que contendrá los residuos de madera, así como de los sacos contenedores de los plásticos, será gestionada por la empresa encargada de la gestión de los mismos

b) Empresas encargadas de la gestión externa.

A determinar por el promotor.

c) Certificado de destino del gestor externo.

Por parte del responsable del seguimiento del Plan de gestión, se solicitará a la empresa encargada de la retirada, el certificado de destino correspondiente a cada contenedor, que se archivará para control total de la obra.

2.9.6. Medidas de minimización de residuos.

Dado el tipo de obra y la generación mínima de residuos que conlleva, no se considera necesaria la aplicación de medidas de minimización.

2.9.7. Acciones de formación y de comunicación de los criterios de gestión seguidos.

Se comunicará a las empresas que intervengan en la obra los criterios de recogida separativa de los residuos previstos, exigiéndoles que su personal se ocupe de realizarla de manera correcta, de acuerdo con las instrucciones dictadas por el encargado responsable del seguimiento del plan de gestión designado por el promotor.

3. DEFINICIÓN DEL ENTORNO AFECTADO.

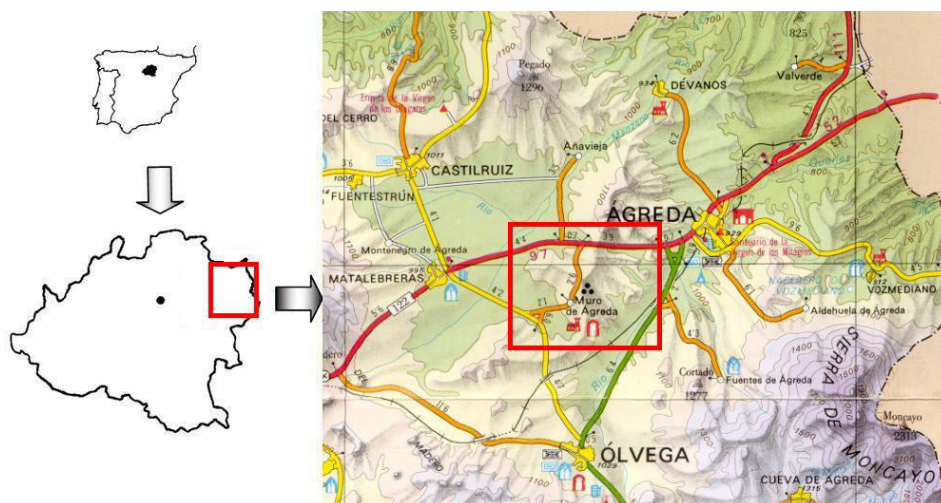
3.1. Introducción.

Este Estudio de Impacto Ambiental está destinado a predecir, identificar, valorar y corregir, las consecuencias o efectos ambientales que una determinada acción productiva puede causar sobre la calidad de vida del hombre y su entorno. Se trata de presentar la realidad objetiva, para conocer en qué medida repercutirá sobre el entorno el proyecto de ejecución de explotación de ganado porcino en las instalaciones situadas en el paraje “Cumbres” del T.M. de Ólvega, anejo Muro (Soria).

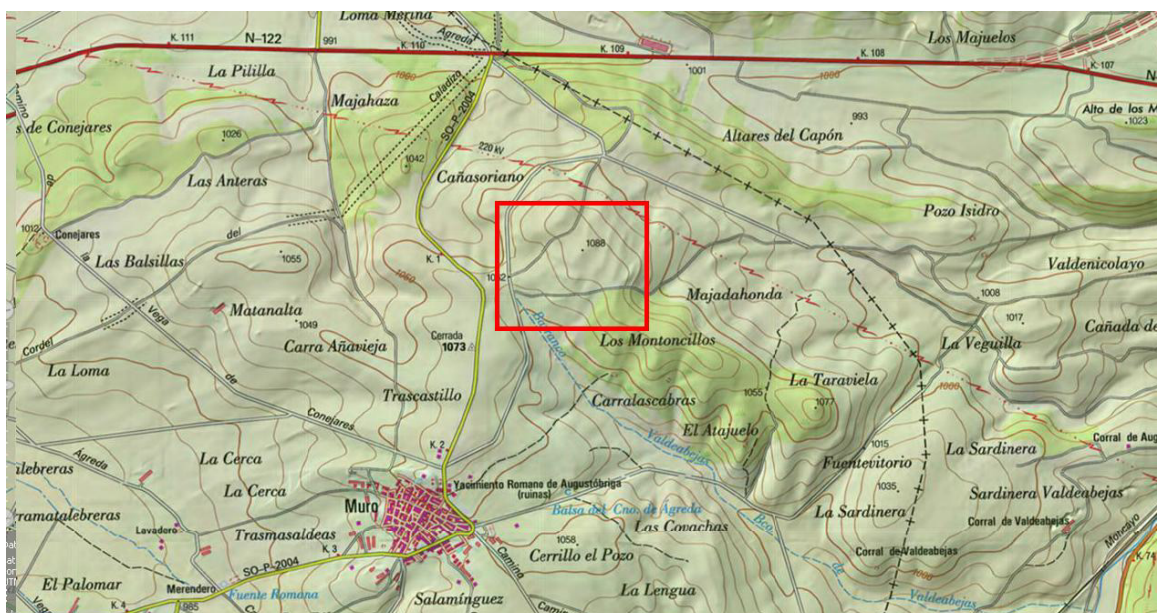
El emplazamiento de las instalaciones proyectadas está enclavado a una distancia de 1 km al noreste de Muro. En concreto se encuentra en las coordenadas UTM Huso 30 X: 584772 E; Y: 4632763 N, al noreste de la provincia de Soria, con una altitud de 1.080 m.s.n.m. (metros sobre el nivel del mar, en adelante, se expresarán en m). Se accede desde la localidad de Muro por la carretera SO-P-2004 que asciende desde el casco urbano de Muro hacia Ágreda (al cruce con la N-122). En cuanto se sale del casco urbano, dejando el castillo a mano izquierda, se toma un camino de parcelaria que sale por la derecha, que discurre paralelo a la SO-P-2004 en dirección norte y que se aproxima al oeste de la zona de estudio.

A la localidad de Muro accedemos desde Ólvega por la carretera de Matalebreras a Ólvega (SO-380) y luego se toma a la derecha la carretera SO-P-2004 hacia el casco urbano de Muro. Una vez atravesada la localidad ya se toma a la derecha el camino de parcelaria mediante el que se accede a la zona en estudio. Dista, por carretera, 9 km hasta Ólvega tomando la SO-P-2004 hasta el cruce con la SO-380 y tomando hacia la izquierda hasta Ólvega. Dista 50 km de Soria tomando la carretera provincial SO-P-2004 y tras recorrer 4 km se llega al cruce con la SO-380 donde se toma a la derecha hacia Matalebreras y aquí hacia la izquierda por la N-122 hacia Soria. Hacia Ágreda dista el emplazamiento en estudio 7 km tomando la SO-P-2004 hasta la N-122 y aquí hacia la derecha hasta Ágreda.

En la página siguiente vemos unos gráficos que nos muestran la situación de la zona en estudio.



Situación del área en estudio dentro de la provincia de Soria



Situación del área en estudio al norte del término municipal de Ólvega junto al límite con el término municipal de Ágreda (Visor Iberpix del IGN).



Imagen de las parcelas en estudio (Sede Electrónica del Catastro)

3.2. Aspectos ambientales.

Los aspectos ambientales que analizaremos son:

Clima.

Geología.

Geomorfología.

Hidrología.

Hidrogeología.

Suelos.

Arqueología.

Vegetación.

Fauna.

Paisaje.

Población

3.2.1. Clima.

Siguiendo la clasificación de Köppen, que se basa en regímenes termopluviométricos en relación con la vegetación, las tierras de Muro estudiadas se incluyen dentro de los climas de tipo Csa, es decir, clima mediterráneo de degradación árida con invierno relativamente frío y veranos menos cálidos y secos en los que la media del mes de agosto sobrepasa los 18°C, la temperatura media anual está entre 9 y 10 °C, la media del mes más frío entre 1 y 2,5°C y 120-140 días continuos de heladas. Las características térmicas corresponden al nivel medio provincial.

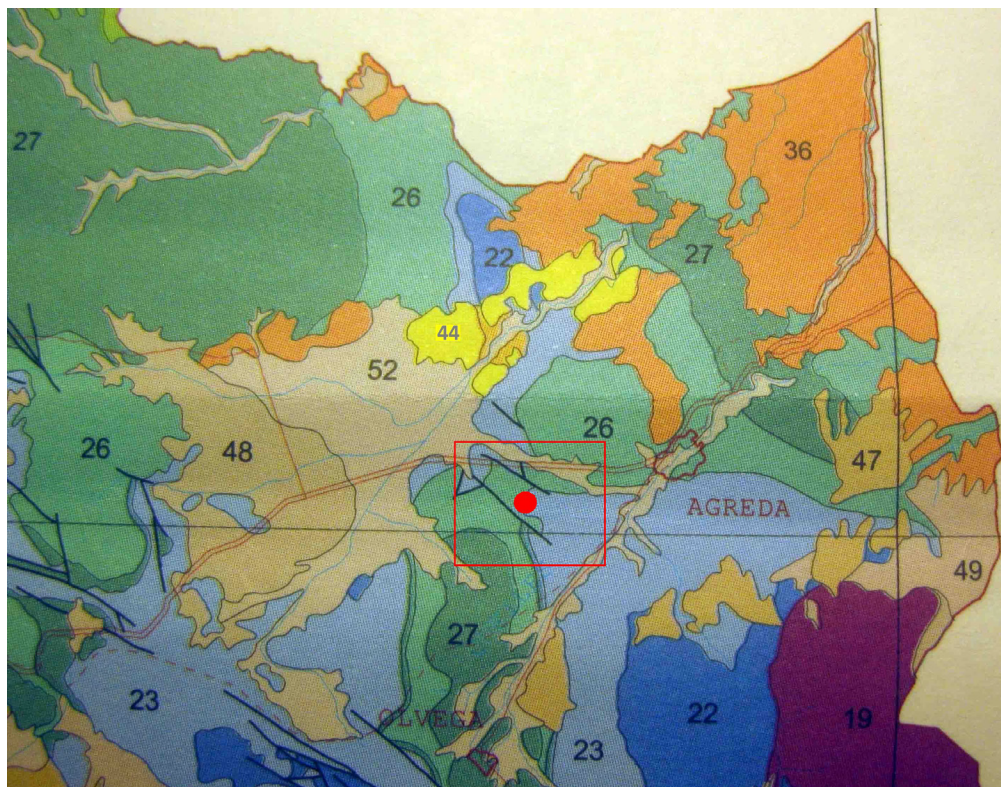
Teniendo en cuenta que ombroclima es la parte del clima que se refiere a las lluvias o precipitaciones y que la cantidad de lluvia que cae en una localidad se expresa en litros por metro cuadrado o en milímetros de altura (es el mismo número). Según los datos de las estaciones meteorológicas más cercanas (Ágreda y Pozalmuro), la precipitación media anual en esta localidad está entre las precipitaciones medias y bajas provinciales, desde 560 mm hasta 460 mm o menos de este valor debido a la influencia del Valle del Ebro que hasta aquí se deja notar haciendo que los veranos sean de extrema sequedad y tormentosos. Además siempre coincide que el máximo período de precipitaciones es la primavera. Este dato hace que esta zona esté considerada como parte de la Soria seca, junto con la ribera del Duero en San Esteban de Gormaz, Las Vicarías y el páramo de Barahona.

En la región Mediterránea se distinguen seis tipos de ombroclima según sea la media anual de precipitaciones en mm. Este lugar se encuentra en un ombroclima seco con tendencia al subhúmedo (por tener precipitaciones dentro del intervalo 350-600 mm). Según Allué Andrade el emplazamiento que nos ocupa se encuentra en la subregión fitoclimática IV₆: fitoclima mediterráneo genuino, moderadamente cálido y menos seco. Esta subregión fitoclimática tiene algún periodo árido, no corresponde con clima de alta montaña (altitud < 1.500 m) aunque sí con algún periodo anual verdaderamente frío (con la temperatura media del mes más frío inferior a 6°C y alguna helada segura) y las precipitaciones anuales generalmente entre los 500 y 650 mm. La localización de la explotación hace que sea un lugar ventilado debido a que se asienta la explotación en una ladera elevada orientada hacia el oeste.

3.2.2. Geología.

Nuestra área de estudio está en la confluencia de los materiales del Mesozoico de la serie carbonatada jurásica (23) y de los grupos Tera (26) y Oncala (27). Además, en las vegas de los ríos existen materiales del Cuaternario (52).

Estos materiales cuaternarios con depósitos asociados a los cauces de los ríos, sus llanuras de inundación y a las áreas encharcadas o a antiguos fondos de lagunas. Se trata de cantos, arenas, limos, arcillas y travertinos procedentes de acumulaciones debidas al modelado fluvial o lacustre. Están compuestos de fragmentos de rocas procedentes de los materiales próximos sobre los que se apoyan. En el caso de nuestro emplazamiento se apoyan preferentemente sobre materiales del Mesozoico de los grupos Tera y Oncala que son conglomerados, areniscas y lutitas (26) o calizas (27) asociados a depósitos de abanicos aluviales y sistemas fluviales trenzados y meandriformes (26) o a sistemas lacustres (27).



Localización de la explotación en el Mapa Geológico de Castilla y León (SIEMCALSA) sobre materiales del Mesozoico de la serie carbonatada jurásica (23) y de los grupos Tera (26) y Oncala (27). En las vegas de los ríos existen materiales del Cuaternario (52).

La historia geológica de esta zona se enmarca en la de la cadena montañosa ibérica a la que está próxima. La provincia de Soria es original por su situación sobre los Sistemas montañosos Ibérico y Central, doble causa de su importante altitud y de la múltiple divisoria topo-hidrográfica Duero-Tajo-Ebro.

En esta zona en estudio el Ebro se asoma por la vía de los afluentes del NE (Cidacos, Alhama y Queiles) y del SE (por mediación del Jalón). El Tajo araña suavemente la rasa divisoria de Barahona, aunque es la Cuenca del Duero quien organiza la mayor parte de su territorio (70%).

La mayor parte de la superficie provincial pertenece al jurásico-cretácico y al mioceno. Los movimientos tectónicos que la han deformado son fundamentalmente de edad terciaria, con predominio de la dirección noroeste-sureste, como en la zona en estudio.

La situación y dinámica de los primitivos Macizos de la Meseta y del Ebro (sobre todo en el bloque elevado de la Demanda y en el sector del Jalón) guiará la sedimentación-erosión y tectónica ulteriores. A lo largo del Secundario se suceden y solapan episodios sedimentarios marinos y continentales. La penetración marina con características epicontinentales del antecesor del Mediterráneo sobre el bloque de la Meseta y Soria, se produce alternativamente con períodos regresivos. La deposición individualiza aquí un área Norte (cuenca de Cameros) y otra Sur (entronque de los Sistemas Central e Ibérico entre Soria, Guadalajara y Teruel).

Del Triásico al Cretácico se suceden, como episodios principales y con procedencia oriental, una transgresión marina triásica (Muschelkalk) entre dos fases regresivas, la anterior fluvio-costera (Bunt) y la posterior lagunar (Keuper); y una nueva, importante y amplia transgresión jurásica, hasta Agreda, que ocupa todo el Lías y el Dogger, así como parcialmente el Malm inferior. Se produce entonces y hasta el Cretácico Inferior (Urgoniano) un gran episodio continental, que afecta desde Ágreda a la cuenca de Cameros, con la complejidad de superposiciones e interpenetraciones de distintos medios sedimentarios continentales (costero, fluvial, de piedemonte y lagunar) propia de la serie de facies Purbeck-Weald y sus cinco grupos sedimentarios de Oliván (detrítico), Enciso

(calizas y margas estratificadas), Urbión (alternancia de areniscas yesosas con base detrítica grosera), Oncala (carbonatado) y Tera (detrítico) al que pertenecen los terrenos de nuestro estudio.

Las formas resultantes -estructurales o erosivas- ponen de manifiesto aspectos fisiográficos y altimétricos de gran variedad. El ámbito estructural desarrollado entre el Norte y el Este de la provincia reúne las cinco áreas morfológicamente más variadas: una unidad de rellanos (los denominados Altos campos sorianos compartimentados: la capital, el campillo de Buitrago, el campo de Gómara, Las Sierras del Almuerzo y La Pica, la zona de Castilruiz-Ólvega y el alto campo de Gómara, donde está enclavada nuestra área de estudio) se distingue de las otras cuatro, serranas, entre las que contrasta la divisoria septentrional elevada y replegada (Sierras ibéricas septentrionales: Pinares-Urbión, Cebollera y Montenegro de Cameros) frente a su orla de contacto meseteño (Orla ibérica inferior: Santa María de la Hoyas-Espejón, Pinares de San Leonardo, Sierras de Cabrejas e Hinojedo y El Royo-Cidones), baja y más suavemente plegada.

El encajamiento de la red hidrográfica a partir del Mioceno se verá afectado y diferenciado por dislocaciones post-tectónicas (fallas y flexiones) que en nuestra zona de estudio están presentes en el sinclinal de Alcarama-Castilruiz, en el eje Moncayo-Sierra de Pégado (justo por donde nuestra área de estudio) y en el de la Sierra del Madero.

En las proximidades de esta explotación se encuentran varias canteras de caliza en la unidad geológica del tramo superior carbonatado jurásico, la más cercana en el cerro San Blas de tamaño mediano y en estado de corta inactiva. En Añavieja hay una cantera de caliza asociada a la unidad geológica terciaria de calizas inferiores del páramo. En el paraje Campicerrado de Ólvega existe una gravera para extracción de gravas, arenas y arcillas en la serie cuaternaria aluvial. Otra en Pozalmuro yacimientos minerales de hierro y cobre (Pobar y Cigudosa) de morfología filoniana, que se originaron por procesos hidrotermales de óxidos e hidróxidos en el Jurásico superior y nunca ha sido explotados económicamente por el pequeño tamaño de sus reservas.

3.2.3. Geomorfología.

El mapa hipsométrico de la provincia de Soria pone de manifiesto la existencia de cuatro grandes regiones morfológicas bien delimitadas y diferenciadas entre sí:

a. Las altas serranías ibéricas o zona septentrional: ocupada por el Sistema Ibérico que va en dirección NO-SE desde Urbión, hasta el Moncayo. Al sur de estas sierras surgirá la amplia plataforma soriana, con altitudes entre 1.000 y 1.200 m. La comarca donde se sitúa la explotación que nos ocupa se inserta morfológicamente en esta plataforma en su límite con la región d.

b. La depresión del Duero: a la que dan forma los valles del Duero y sus afluentes.

c. Región meridional: dibujada por las sierras exteriores del Sistema Central y su fusión con los relieves marginales del Sistema Ibérico.

d. Región oriental: constituida por la zona más baja de la provincia soriana, es una prolongación de las sierras ibéricas. Ocupa las tierras de Ágreda, Dévanos y Cigudosa enmarcadas en los valles de los ríos Queiles, Manzano (o Añamaza) y Alhama.

Topográficamente, el emplazamiento se encuentra en el escalón topográfico de Matalebreras-Ágreda. Se trata de una elevación diferenciada por la erosión sobre la estructura plegada preexistente y según Palá Bastarás esta zona se encuentra entre:

- las sierras plegadas continuas de la Ibérica: Sierra de Atalaya Vieja, Las Cabezas, San Blas y Págado, por el noreste y El Moncayo por el sureste.
- los escarpes tectónico-erosivos de las Cuestas de Ágreda.
- la hoz u hocino del río Queiles desde Ágreda al límite provincial.
- las llanadas amplias del alto campo de Gómara en Pinilla del Campo-Aldealpozo.
- la llanada intramontañosa o cubeta de Ólvega con la cual se comunica directamente.
- los rellanos diferenciados por la erosión sobre la estructura plegada de la zona de Ágreda.

El lugar donde se asienta la explotación tiene buen acceso debido a que está en la proximidad de la carretera SO-P-2004 y un amplio camino parcelario. La zona donde se asienta la explotación objeto de estudio corresponde con un terreno de formas entre llanas y alomadas con pendientes máximas menores de 10% que van de oeste a este. Al sur hay un barranco al que se puede llegar a pie bajando por una larga pendiente. Dicho barranco (Barranco de Valdeabejas) baja en dirección sureste hacia el arroyo de la Vega. Por el noreste hay una elevación (Cumbres, 1.088m) desde la que se domina hacia el oeste la zona en estudio y la localidad de Muro. Hacia el este el terreno baja en dirección a Ágreda suavemente.



Fotografía orientada hacia el norte: cuesta donde está enclavada la zona en estudio, camino de acceso y, al fondo, elevación doble de San Blas



Fotografía orientada hacia el sureste: ondulaciones que descienden hacia el Queiles entre Ólvega y Ágreda y al fondo el Moncayo



Fotografía orientada hacia el sur: ondulaciones hacia la cubeta de Ólvega y al fondo cuerda de la Sierra del Madero



Fotografía orientada hacia el noroeste: cuestas hacia el oeste, al fondo llanada de Matalabreras y al fondo Sierra del Madero

3.2.4. Hidrología.

Desde este punto de vista la provincia de Soria es un ámbito de tramos de cabecera hidrográfica, organizados en dos cuencas: Duero y Ebro. La zona objeto de estudio se encuentra en la del Ebro, en concreto, en la de su afluente el río Queiles.

El emplazamiento de la explotación porcina objeto de estudio de impacto ambiental se encuentra en la cuenca de un barranco (Valdeabejas) que discurre de noroeste a sureste desde las proximidades de la explotación objeto de estudio hasta la ribera del arroyo de la Vega que discurre desde Ólvega hasta Ágreda donde aporta sus aguas al Queiles que desembocará en el Ebro en Tudela (Navarra).

La provincia de Soria aporta al río Ebro, en esta zona del noreste provincial, sus aguas mediante el cauce de tres ríos: Linares, Alhama y Queiles. Se trata de cursos fluviales que recogen las aguas de sus cabeceras para darlas a la cuenca del Ebro lejos de la cuenca mayoritaria provincial: Duero. El Añamaza, afluente del Alhama, pasa por el norte de la comarca en estudio y el Queiles por el sur de la zona en estudio. Ambos son ríos parcialmente artificiales. El primero es en cierta medida el resultado del drenaje y desecación de la laguna de Añavieja, en el siglo pasado; el segundo tomó el nombre de Queiles al curso de agua proveniente del Nacedero de Vozmediano, con el que se une ya en la provincia de Zaragoza, y su cauce entre Ólvega y Ágreda no es sino una parte del sistema de obras destinadas a la mejor utilización del agua en una zona secularmente necesitada de este recurso.

Esta comarca se caracteriza por la influencia de la Depresión del Ebro. Tiene temperaturas más benignas que en la mayor parte de la provincia. Las precipitaciones medidas en Ágreda (432 mm) representan el mínimo entre todas las estaciones provinciales. Una cuarta parte de estas precipitaciones ocurren en el verano y el mínimo ocurre en el otoño. Los barrancos cercanos a la zona en estudio no contienen casi nada de agua durante la mayor parte del año, salvo tormentas circunstanciales y en época de lluvias prolongadas del invierno.

3.2.5. Hidrogeología.

Los materiales de la zona en estudio son de permeabilidad media-baja. En sus proximidades no existen manantiales de importancia de modo que el abastecimiento de la explotación se realizará mediante un pozo abierto en la finca por sondeo.

El régimen de los acuíferos de esta zona es pluvial. Los materiales del Mioceno son propicios para la formación de acuíferos pero de poco interés por su escaso desarrollo. Los acuíferos más próximos a la explotación son, al norte, los de los manantiales de Añavieja (entre Añavieja y Dévanos), al oeste, los de la cuenca del río Rituerto y, al sureste, los Ojos del Queiles en Ágreda. Las corrientes fluviales que originan estos acuíferos son de un caudal medio anual ($7,5 \text{ hm}^3$ de aportación media anual) mucho más reducido que otras de las cercanías: Alhama (50 hm^3) y Nacedero de Vozmediano (35 hm^3).

Los acuíferos de esta zona son:

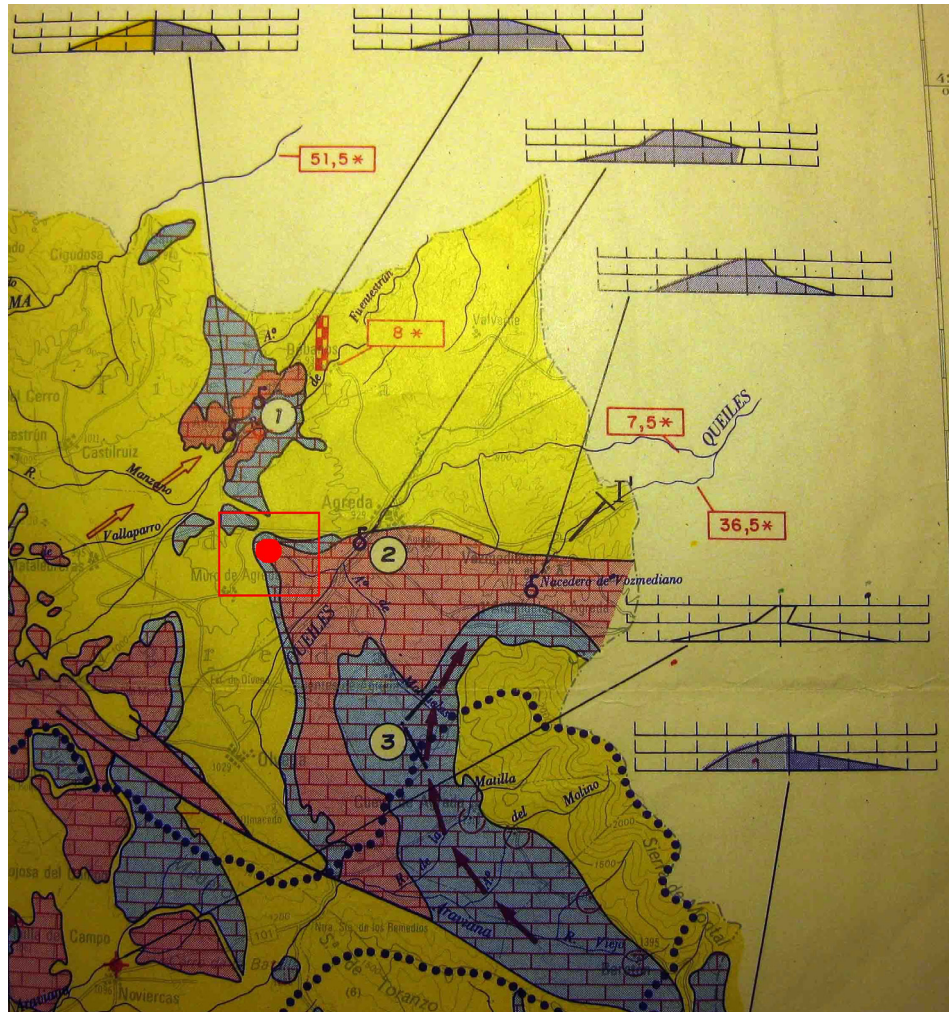
- Jurásico medio y superior: constituido por la Fm. Calizas margosas-arenosas de Ágreda, Fm. Aldeapozo y Fm. Torrecilla, con 400 m de potencia en conjunto.
- Cretácico inferior: miembro superior del Grupo Oncala (facies Purbeck - Weald), con unos 1000 m de espesor.
- Terciario continental: conglomerados (Fm. Turruncún).
- Cuaternario: depósitos aluviales de los ríos.

En cuanto a la tectónica, se trata de una zona plegada en la que se suceden los anticlinales del Págado, Inestrillas y Valdegutur, de directriz NNO-SSE separados por sinclinales. Los pliegues son relativamente laxos a excepción de la zona de Fitero donde el Jurásico alcanza gran profundidad para aflorar en la zona de los Baños de Fitero dando lugar a la surgencia termal.

La recarga se produce en los afloramientos permeables de la zona de cabecera del Añamaza y en menor medida en los afloramientos Purbeck-Weald y los depósitos terciarios.

En cuanto a las relaciones río-acuífero, en líneas generales, los ríos de la zona son de carácter perdedor con respecto a los acuíferos.

En el funcionamiento de estos acuíferos, la baja mineralización de sus aguas, justifica una hipótesis local de recarga-descarga.



Mapa hidrogeológico de la zona (ITGME).

Fondo amarillo: materiales de baja permeabilidad.

Fondo Rojo: materiales de permeabilidad restringida.

Fondo azul: materiales de permeabilidad alta.

El emplazamiento objeto de estudio se encuentra situado en la influencia de los tres tipos de materiales.

Acuíferos de la comarca: manantiales de Añavieja (1), ojillos del Queiles en Ágreda (2) y manantial de Vozmediano (3).

Diagramas de tipo de agua de color azul claro: agua bicarbonatada cálcica.

Diagrama de tipo de agua de color amarillo: agua sulfatada cálcica.

3.2.6. Suelos.



Escarpes calizos al noreste de las parcelas en estudio, en el punto más elevado (Cumbres)



Detalle de esos materiales de los escarpes calizos



Fragmentos de caliza al sur de la zona en estudio



Afloramientos calizos en la cuneta frente a la N-122 al norte de la zona en estudio



**Corte del terreno donde se observan calizas alternando con arcillas y areniscas
Son rendsinas no muy evolucionadas y relativamente ricas en nutrientes en el horizonte superior**

Según Gandullo y Serrada estas tierras tienen limitaciones moderadamente graves para el crecimiento de bosques productivos debido a que el clima es siempre un factor limitante junto a las litofacies. Se originan suelos maduros de calidad intermedia, como es el caso de nuestra área de estudio.

Según el mapa de cultivos y aprovechamientos del M.A.P.A. estos terrenos pertenecen a la categoría de labor intensiva con barbecho semillado. Y según el mapa de clases agrológicas es un suelo de categoría III - IV laborables sistemáticamente si no lo impiden los fenómenos erosivos o la pedregosidad y salinidad del suelo.

Según el sistema de clasificación de suelos del Departamento de Agricultura de E.U.A., el emplazamiento en estudio se encuentra en un suelo del tipo Inceptisoles, que son suelos medianamente profundos donde se localiza tanto agricultura de secano como bosques. El horizonte superficial del suelo de la zona de estudio tiene poco desarrollo, con poca materia orgánica y colores claros. La resistencia de estos terrenos frente a los agentes erosivos puede considerarse como media y este efecto se acentúa especialmente por la ausencia de vegetación (deforestación) desde épocas pasadas. La vocación de estos suelos es eminentemente para agricultura de secano.

De cara a la construcción en estos suelos de edificaciones ganaderas, cabe decir, que se trata de unos suelos con condiciones constructivas favorables y con problemas de tipo geotécnico que pueden causar algún problema de cimentación.

El cultivo predominante es el cereal (trigo, cebada, avena,..). Esta economía se completa con una cabaña ganadera especialmente ovina, que aprovecha el monte y los eriales, y la porcina intensiva de cebaderos y granjas que existen en esta comarca. En conclusión podemos decir que la comarca en la que se encuentra ubicada la explotación es eminentemente agrícola y ganadera, y tiene como base el cultivo del cereal de secano.

3.2.7. Arqueología.

Consultado el Inventario Arqueológico Provincial en el Servicio Territorial de Cultura, no hay en este emplazamiento yacimientos arqueológicos. Tan solo reseñar que cerca de este emplazamiento pasa la vía Astúrica-Caesaraugusta que unía en época romana Astorga (León) con Zaragoza y que desde la meseta atravesaba esta comarca en uno de sus principales tramos, desde Uxama (Osma) hasta Augustóbriga (Muro).

Cabe la posibilidad de que durante las obras de excavación de las fosas de purines y de cadáveres pudieran salir restos arqueológicos cuya existencia debería ser comunicada inmediatamente al Servicio Territorial de Cultura.



Centro de Interpretación Augustóbriga, inaugurado en febrero de 2009 para mejora en la infraestructura turística de la localidad. Además se hacen anualmente exposiciones, festivales, marchas senderistas y obras que mejoran la calidad del núcleo urbano



Logo de la Asociación de Amigos de Muro



Castillo de Muro

3.2.8. Vegetación. Hábitats y Lugares de Interés Comunitario.

De las dos regiones biogeográficas en que se divide el territorio peninsular (Eurosiberiana y Mediterránea), la provincia de Soria está incluida dentro de la región Mediterránea. Esta región Mediterránea tiene delimitados cinco pisos bioclimáticos o tipos de medios que se suceden en una zonación altitudinal o latitudinal (Crioromediterráneo, Oromediterráneo, Supramediterráneo, Mesomediterráneo y Termomediterráneo) que tienen cada uno especies y comunidades vegetales propias y se distinguen del resto, entre otros, por los siguientes valores:

| Piso bioclimático | T | m | M | It | H | Pav |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|--------|
| Crioromediterráneo | <4º | <-8º | <0º | <-30 | I – XII | 2 – 3 |
| Oromediterráneo | 4º - 8º | -7º - -4º | 0º - 2º | -30 - 60 | I – XII | 4 – 6 |
| Supramediterráneo | 8º - 13º | -4º - -1º | 2º - 9º | 60 - 210 | IX – VI | 7 – 8 |
| Mesomediterráneo | 13º - 17º | -1º - 4º | 9º - 14º | 210 - 350 | X – IV | 9 – 11 |
| Termomediterráneo | 17º - 19º | 4º - 10º | 14º - 18º | 350 - 470 | XII – II | 12 |

T: temperatura media anual.

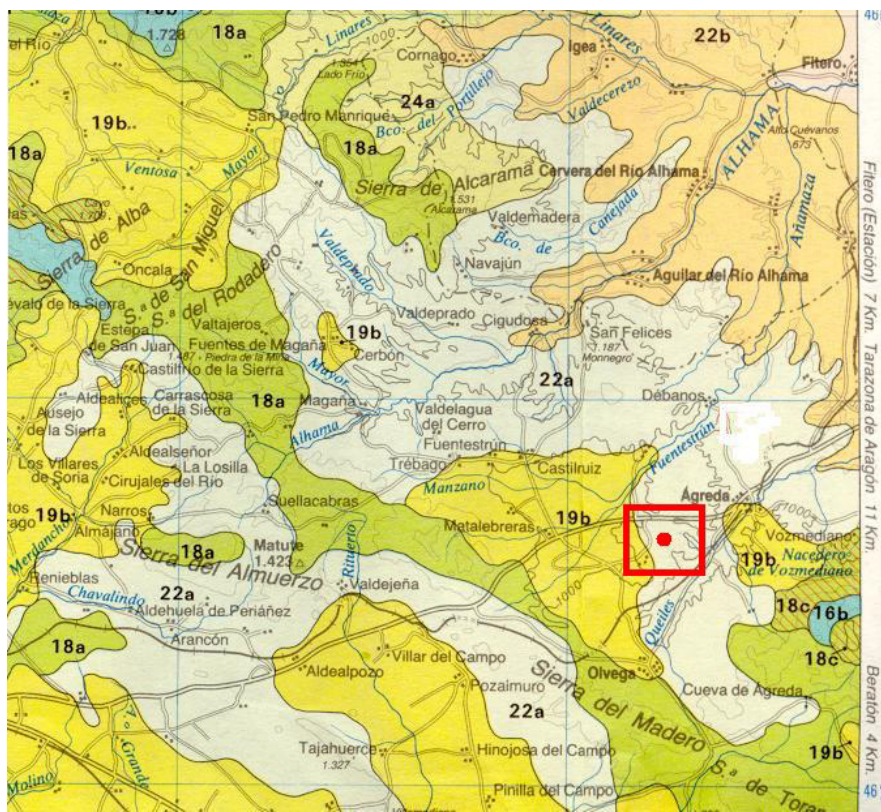
m: temperatura media de las mínimas del mes más frío.

M: temperatura media de las máximas del mes más frío.

It: índice de termicidad. Es el resultado de realizar el cálculo $(T + m + M)10$.

H: heladas posibles en los distintos meses del año (I: enero,....., XII: diciembre).

Pav: periodo de actividad vegetal. Indica el número de meses al año en que se supera la temperatura media mensual de 7,5°C. (Por encima de esta temperatura aumenta la biomasa de modo apreciable).



Detalle del mapa de series de vegetación (Rivas Martínez) para la zona de estudio

Nuestra zona de estudio se encuentra en el piso Supramediterráneo. De esta manera las características que le corresponden son las siguientes:

T: temperatura media anual de 8º a 13º.

m: temperatura media de las mínimas del mes más frío de -4º a -1º.

M: temperatura media de las máximas del mes más frío de 2º a 9º.

It: índice de termicidad de 60 a 210.

H: heladas desde septiembre hasta junio. H: IX-VI.

Pav: periodo de actividad vegetal de 7 a 8 meses.

Esta explotación está situada sobre un terreno que corresponde a la elevación que va desde el Queiles en Ágreda al Manzano (Añamaza o Fuentestrún) en Añavieja y que pertenece a una de las series bioclimáticas de los encinares supramediterráneos, la 22a, cuyo nombre completo es:

**Serie supramediterránea castellano-maestrazgo-manchega basófila de la encina
(*Quercus rotundifolia* Lam.)**

Junipero thuriferae-Querceto rotundifoliae sigmetum.

Los terrenos de esta serie tienen preferencias por los territorios de clima continental, en los que suele haber desplazado total o parcialmente a los arcaicos bosques esteparios periglaciares de sabinas albares y enebros (*Juniperion thuriferae*), hoy reliquias en la Península aunque todavía presentes en la zona concreta en estudio.

La serie 22a es una de las series supramediterráneas calcícolas secas, subhúmedas o húmedas de la carrasca (*Quercus ilex* subsp. *rotundifolia*), que corresponde al estado maduro del ecosistema o clímax de un bosque denso de encinas, que puede albergar sabinas y enebros. Los bosques de estas series no suelen tener un sotobosque muy denso y, caso de tenerlo, es pobre en especies arbustivas del bosque mediterráneo esclerófilo.

La serie 22a tiene una vegetación propia de ombroclimas seco-subhúmedos. En estos bosques, con la carrasca (*Quercus ilex* subsp. *rotundifolia*) aparecen con frecuencia enebros y, sobre todo, sabinas albares (*Juniperus oxycedrus*, *J. hemisphaerica*, *J. thurifera*). Más escasos son, por el contrario, en el sotobosque los arbustos espinosos caducifolios. El suelo no se descarbonata sino en situaciones de topografía favorable y, por

ello, en vez de los matorrales de brezos y aliagas (*Genistion occidentale*), en las etapas subseriales prosperan diversos tipos de tomillares, salviares y formaciones de caméfitos pulviniformes (*Salvion lavandulifoliae*) en las que son comunes diversos endemismos de las parameras ibéricas (*Linum apressum*, *L. differens*, *Genista pumila*, *Sideritis pungens*, *Thymus godayanus*, *Satureja intricata* subsp. *gracilis*, etcétera).

En las tablas siguientes podemos ver algunas de las etapas de regresión y bioindicadores que definen la serie 22a, además de los juicios biológicos y ecológicos sobre la idoneidad de las diferentes especies para repoblación a emplear en los terrenos de la serie:

| Serie | 22a |
|------------------------|---|
| Nombre de la serie | Supramediterránea castellano-maestrazgo-manchea basófila de la encina carrasca |
| Árbol dominante | <i>Quercus ilex</i> subsp. <i>rotundifolia</i> |
| Nombre fitosociológico | <i>Junipero thuriferae-Querceto rotundifoliae sigmetum</i> |
| Bioindicadores | |
| Bosque | <i>Quercus ilex</i> subsp. <i>rotundifolia</i> <i>Juniperus thurifera</i> <i>Juniperus hemisphaerica</i> <i>Rhamnus infectoria</i> |
| Matorral denso | <i>Rosa agrestis</i> <i>Rosa micrantha</i> <i>Rosa cariotii</i> <i>Crataegus monogyna</i> |
| Matorral degradado | <i>Genista pumila</i> <i>Linum appressum</i> <i>Fumana procumbens</i> <i>Globularia vulgaris</i> |
| Pastizal | <i>Festuca hystrix</i> <i>Dactylis hispanica</i> <i>Koeleria vallesiana</i> |

| Serie | Especies | <i>Pinus uncinata</i> | <i>Pinus sylvestris</i> | <i>Pinus nigra</i> | <i>Pinus pinaster</i> | <i>Pinus pinea</i> | <i>Pinus halepensis</i> | <i>Pinus radiata</i> | <i>Eucalyptus sp.</i> | <i>Castanea sativa</i> | <i>Quercus rotundifolia</i> | <i>Quercus faginea</i> |
|-------|------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| 22a | Juicio biológico | - | - | p | d | - | d | - | - | - | p | d |

Leyenda: -: no viable. p: posible. d: dudoso.

| Serie | Especies | <i>Pinus uncinata</i> | <i>Pinus sylvestris</i> | <i>Pinus nigra</i> | <i>Pinus pinaster</i> | <i>Pinus pinea</i> | <i>Pinus halepensis</i> | <i>Pinus radiata</i> | <i>Eucalyptus sp.</i> | <i>Castanea sativa</i> | <i>Quercus rotundifolia</i> | <i>Quercus faginea</i> |
|-------|------------------|-----------------------|-------------------------|--------------------|-----------------------|--------------------|-------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|
| 22a | Juicio ecológico | - | - | p- | d- | - | d- | - | - | - | p+ | d+ |

Leyenda: -: no viable. p-: posible negativo. d-: dudoso negativo. p+: posible positivo. d+: dudoso positivo.

Un análisis de las especies vegetales más abundantes de este emplazamiento revela la deforestación originada por las prácticas agrícolas. Entre las especies vegetales más abundantes cerca de este emplazamiento destacan:

| Clase taxonómica | Especie | Categoría Catálogo Español de Especies Amenazadas (2011) |
|-------------------------|--|---|
| GIMNOSPERMAS | <i>Juniperus communis</i> <i>Juniperus phoenicea</i> | No catalogadas |
| ANGIOSPERMAS | <i>Antirrhinum litigiosum</i> <i>Aphyllantes monspeliensis</i> <i>Diploaxis viminea</i> <i>Echium vulgare</i> <i>Eruca vesicaria</i> <i>Genista florida</i> <i>Genista scorpius</i> <i>Lavandula latifolia</i> <i>Lotus corniculatus</i> <i>Mercurialis huetii</i> <i>Narcissus assoanus</i> <i>Phagnalon sordidum</i> <i>Quercus coccifera</i> <i>Rosa canina</i> <i>Salvia lavandulifolia</i> <i>Santolina villosa</i> <i>Spiraea hypericifolia</i> <i>Stachys officinalis</i> <i>Valeriana tuberosa</i> <i>Vincetoxicum nigrum</i> | No catalogadas |

De las especies de flora identificadas en la zona de estudio no hay ninguna catalogada, según la edición de febrero de 2011 del Catálogo Español de Especies Amenazadas (Real Decreto 139/2011, de 4 de febrero, para el desarrollo del Listado de Especies Silvestres en Régimen de Protección Especial y del Catálogo Español de Especies Amenazadas).

Durante las visitas realizadas a la zona de estudio no se ha podido constatar la existencia de ejemplares de taxones incluidos en el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León (Decreto 63/2007, de 14 de junio, por el que se crean el Catálogo de Flora Protegida de Castilla y León y la figura de protección denominada Microrreserva de Flora).

El análisis de la flora de las parcelas en estudio muestra una mayor riqueza de especies vegetales hacia el noreste de la zona en estudio hacia donde se asciende a los escarpes calizos y en los setos que bordean a los cultivos agrícolas.

La Directiva 92/43/CEE, relativa a la conservación de los hábitats naturales y de la fauna y flora silvestres, conocida con Directiva Hábitats, tiene como objeto garantizar la biodiversidad en el territorio europeo de los Estados miembros. Esta Directiva crea una red ecológica europea de Zonas Especiales de Conservación (ZEC) denominada Natura 2000 que deberá asegurar el mantenimiento en un estado de conservación favorable de los tipos de hábitats naturales y de los hábitats de las especies de fauna y flora silvestres.

La selección de un área como LIC se hace tanto por la presencia de hábitats naturales como de taxones de fauna y flora, ya que en ambos casos se debe asegurar, en el conjunto del territorio, la conservación favorable de los mismos. Alrededor de la zona en estudio existen tres LIC:

- LIC Quejigares y Encinares Sierra del Madero (LIC ES4170138) es un área que abarca una superficie de 3.823,59 ha. Dista 8 km de la zona en estudio. El LIC propuesto está separado en dos territorios por una estrecha franja de terreno que ocupa la N-122. Predominan las formaciones boscosas bien conservadas de quejigo y encina, con estructura de monte alto, que apenas se ve interrumpida por los pocos cultivos existentes. Hay presencia de *Acer monspessulanum* y repoblaciones forestales de pinares.
- LIC Cigudosa-San Felices (LIC ES4170055) es un área que abarca una superficie de 6,733.33 ha. Dista 6 km de la zona en estudio. En general, es un área montañosa del Sistema Ibérico Norte, que tiene las altitudes mínimas de la provincia de Soria (620 msnm). Geomorfológicamente se trata de una zona muy accidentada, con profundos cañones sobre materiales oligocenos y con afloramientos yesíferos. Uno de los valores más relevante de este espacio tiene que ver con la vegetación que aparece asociada a estos afloramientos de yesos, que son únicos en la provincia. No obstante la vegetación dominante son los matorrales compuestos principalmente por romerales riojanos-estelleses con una gran diversidad florística. La apertura de la zona hacia el valle del Ebro favorece unas condiciones climatológicas más benignas

que han propiciado buenas extensiones de sabina mora (*Juniperus phoenicea*) y carrascales.

- LIC Sierra del Moncayo (LIC ES4170119) es un área que abarca una superficie de 7.098,1 ha. Dista 9 km de la zona en estudio. Es el único LIC que solapa parcialmente con un lugar designado ZEPA (Zona de Especial Protección para las Aves). Tiene un alto interés biogeográfico respecto a la vegetación por la fuerte influencia eurosiberiana, que favorece la presencia de un alto número de endemismos por el efecto del aislamiento geográfico. Su relevancia paisajística es manifiesta, alcanzándose allí la máxima cota del Sistema Ibérico Septentrional.

Los tres LIC citados pertenece a la región biogeográfica Mediterránea. En estos LIC existen una serie de hábitats naturales que la Directiva 92/43/CEE define como aquellas zonas, terrestres o acuáticas, diferenciadas por las características geográficas, abióticas y bióticas, tanto si es totalmente naturales como seminaturales. Los hábitats de interés comunitario (HIC) ligados a estos LIC son una selección de los hábitats naturales que la Unión Europea (UE) propuso conservar la mediante la creación de la red Natura 2000. El motivo de esta medida está basado en que se cumplan alguna de las características siguientes:

- Se encuentren amenazados de desaparición en su área de distribución natural.
- Tengan un área de distribución reducida por naturaleza a causa de la regresión de las poblaciones.
- Sean ejemplos representativos de una o varias de las siete regiones biogeográficas en las que se encuentra la UE, en nuestra zona de estudio, la mediterránea.

3.2.9. Fauna.

Entre las especies animales que podemos contemplar en algún momento en esta zona destacan:

| Grupo taxonómico | | Especie | Categoría Catálogo Español de Especies Amenazadas (2011) |
|------------------|-----------|--|---|
| INVERTEBRADOS | | <i>Aporia crataegi</i> Blanca del majuelo <i>Chorthippus brunneus</i> Saltamontes común <i>Gryllus campestris</i> Grillo común <i>Pieris brassicae</i> Mariposa de la col | No catalogadas |
| VERTEBRADOS | ANFIBIOS | <i>Alytes obstetricans</i> Sapo partero común <i>Bufo calamita</i> Sapo corredor <i>Discoglossus jeanneae</i> Sapillo pintojo meridional | No catalogadas |
| | REPTILES | <i>Chalcides bedriagai</i> Esclizón ibérico <i>Lacerta lepida</i> Lagarto ocelado <i>Malpolon monspessulanus</i> Culebra bastarda <i>Podarcis muralis</i> Lagartija roquera | No catalogadas |
| | AVES | <i>Acanthis cannabina</i> Pardillo común <i>Alauda arvensis</i> Alondra común <i>Alectoris rufa</i> Perdiz roja <i>Anthus campestris</i> Bisbita campestre <i>Apus apus</i> Vencejo común <i>Burhinus oedicephalus</i> Alcaraván común <i>Calandrella brachydactyla</i> Terrera común <i>Carduelis carduelis</i> Jilguero <i>Carduelis chloris</i> Verderón común <i>Carduelis spinus</i> Lúgano <i>Ciconia ciconia</i> Cigüeña blanca <i>Circus cyaneus</i> Aguilucho pálido <i>Corvus corax</i> Cuervo <i>Coturnix coturnix</i> Codorniz <i>Fringilla coelebs</i> Pinzón vulgar <i>Gyps fulvus</i> Buitre leonado <i>Lullula arborea</i> Totovía <i>Milvus migrans</i> Milano negro <i>Otis tarda</i> Avutarda <i>Phoenicurus phoenicurus</i> Colirrojo tizón <i>Serinus serinus</i> Verdecillo <i>Sylvia undata</i> Curruca rabilarga <i>Turdus merula</i> Mirlo común <i>Upupa epops</i> Abubilla | No catalogadas |
| | MAMÍFEROS | <i>Cervus elaphus</i> Ciervo <i>Lepus capensis</i> Liebre <i>Oryctolagus cuniculus</i> Conejo <i>Sus scrofa</i> Jabalí <i>Vulpes vulpes</i> Zorro | No catalogadas |

Algunas de las especies de fauna identificadas en la zona de estudio estaban catalogadas en el Catálogo de 1999 como de interés especial, por merecer atención particular en función de su valor científico, ecológico, cultural o por su singularidad, aunque sin correr riesgos.

La zona en estudio no representa un hábitat característico de ninguna de las aves de la tabla ya que no es el lugar de reproducción, nidificación o invernada de ninguna de ellas. Si lo son otras zonas que se encuentran en áreas relativamente alejadas tales como la sierra del Madero y el Moncayo.

3.2.10. Paisaje.

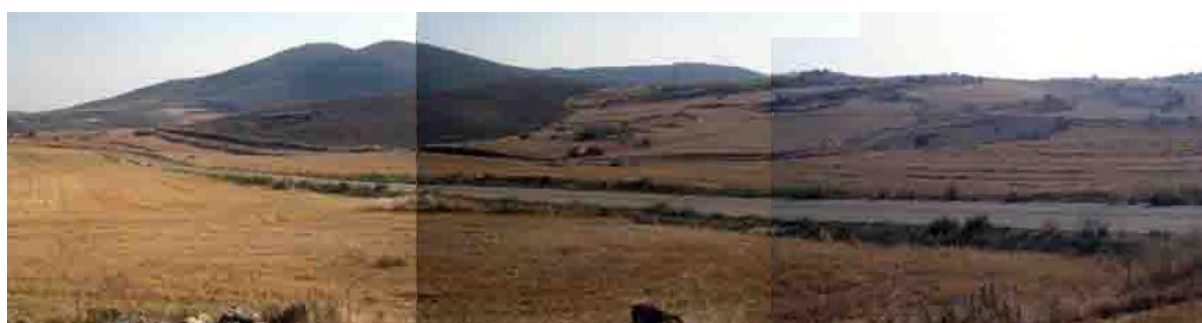
Se define el paisaje como la percepción visual del medio ambiente, por lo que se considera como un recurso de excepcional valor. Para estudiar el paisaje partimos de factores del medio que influyen en su configuración, estos factores no son objetos básicos del análisis, sino el medio para organizar y facilitar la lectura del paisaje, según es, o puede ser, percibido por las personas que de manera más o menos continua o esporádica están en contacto con él.

En este sentido, será necesario partir de los factores del medio que influyen de manera especial en la configuración del paisaje:

Factores estáticos: - Relieve (litología, hidrografía y morfología).

Factores dinámicos: - Vegetación (natural y antrópica).

- Actuaciones humanas (poblamiento, infraestructuras,...).



Panorama de la zona en estudio: camino parcelario, campos de cultivo, setos entre las parcelas con pequeños arbustos y monte de San Blas al fondo.

Relieve.

El análisis de este elemento se orienta básicamente a detectar aquellas formas que puedan ser de utilidad para identificar zonas paisajísticas. El proyecto de ejecución de la explotación porcina ubica la construcción en un área caracterizada por la presencia de cultivos de secano en ladera alternando con escarpes donde aflora la roca calizas y en los la vegetación abunda. La altitud media de la zona se encuentra entre los 1000 msnm y los 1100 msnm.

Las formas del relieve son más abruptas al norte de la zona en estudio donde, desde el alto de Cumbres, desciende la pendiente bruscamente hacia la vaguada por donde la N-122 pasa desde Matalabreras hasta Ágreda. Más al norte, está el cerro de San Blas ya en el término de Añavieja. Hacia el sureste, por la vaguada del barranco de Valdeabejas la pendiente baja suavemente pero a lo largo de varios cientos de metros hasta llegar a la vaguada por donde discurre la CL-101 entre Ólvega y Ágreda. Más al sur asciende la mole del Moncayo.

Vegetación.

La cubierta vegetal juega un papel muy importante en la configuración paisajística de la zona de estudio. La vegetación está condicionada por las peculiaridades del terreno, ya que las parcelas en estudio son tierras dedicadas a labores de cultivo. Son muy diferentes los escasos terrenos de alrededor que no se cultivan debido a su substrato rocoso o a la pendiente. En estos terrenos podemos observar etapas de degradación de la vegetación potencial concretada en el apartado anterior. Desde el punto de vista paisajístico los aspectos que más interesan en el análisis de este elemento son:

a) Estructura vertical o en estratos:

Arbóreo: algunas encinas lejanas a la explotación.

Arbustivo: son gran parte de plantas de cierto porte existentes en el entorno.

Matorral: las plantas de menor porte pertenecen a este estrato.

Herbazal: también está presente este grupo de vegetación en las proximidades.

b) Aprovechamiento:

Forestal: inexistente en las proximidades. Se observan repoblaciones en la lejanía.

Pastos: para las ovejas, y

Agrícola: el mayoritario en la zona en estudio.

c) Densidad: es en general baja.

Actividad humana.

El manejo que el hombre hace del medio en el que vive, mediante la producción, transformación, consumo o disfrute, produce frecuentemente cambios que a menudo van a influir en la configuración paisajística del mismo. De la abundante y variada gama de actuaciones humanas que pueden producirse sobre el territorio en estudio, las que tienen significación en este lugar son:

a) Poblamiento: (Muro, Ólvega, Matalebreras)

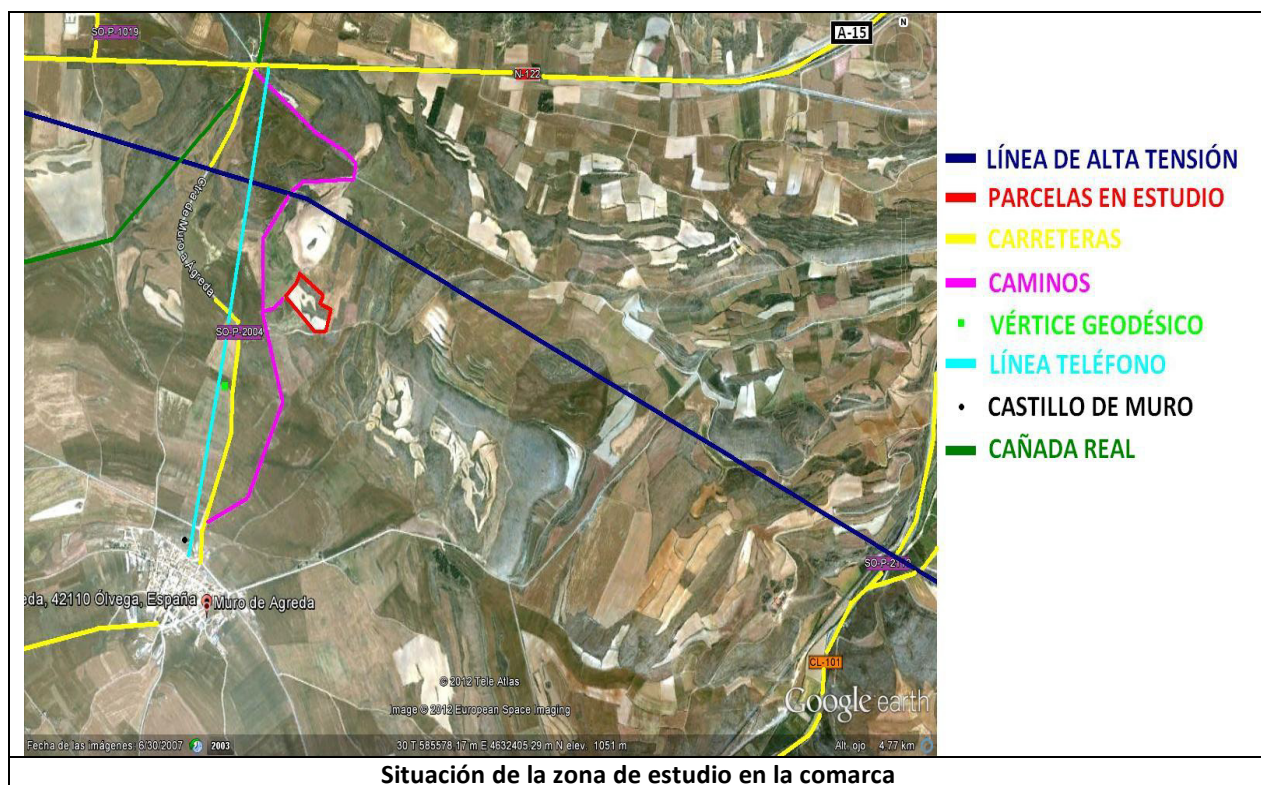
b) Infraestructuras (Cañada Real de Tudela a Soria, Carretera SO-P-2004, Línea de teléfono, Línea de alta tensión, Autovía de Navarra A-15, N-122, SO-380 y CL-101, Vértice geodésico, Aerogeneradores lejanos, etc.)

c) Instalaciones industriales y comerciales: Naves ganaderas.

d) Cultivos y grandes instalaciones agrícolas: Campos de cultivos.

e) Actuaciones forestales: Repoblaciones forestales en las sierras circundantes.

La zona en estudio no es visible desde el casco urbano de Muro salvo desde la parte alta donde está enclavado El Castillo. Es visible desde la carretera provincial SO-P-2004 de acceso a la localidad, justo donde la carretera termina el ascenso desde la N-122 hasta la parte alta del casco urbano de Muro. Cerca de la zona en estudio discurre, por el noroeste, el trazado de la vía pecuaria Cañada Real Tudela a Soria. Por el noreste discurre una línea de alta tensión de noroeste a sureste que viene desde los parques eólicos de Tierras Altas en dirección a Zaragoza. Paralela a la SO-P-2004 discurre una línea de teléfono en dirección norte-sur. Bajo esta línea, entre la zona en estudio y Muro hay un vértice geodésico visible (Cerrada, 1.073 m)). Y desde la zona en estudio son bien visibles en la lejanía la N-122, SO-830 y CL-101.



3.2.11. Población.

Los datos más recientes sobre el municipio de Ólvega publicados por el Departamento de Estudios de Caja España los podemos ver en las páginas siguientes, en concreto, la Ficha resumen de Datos Económicos y Sociales cerrada a 29/02/2012.

Ólvega

Ficha Municipal - 2012

Fecha de cierre de entrada de datos: 29/02/2012

DATOS ECONÓMICOS Y SOCIALES



■ Soria
■ Ólvega

Contenidos

- 1.- Territorio
- 2.- Medio ambiente
- 3.- Ocio y lugares de interés
- 4.- Demografía
- 5.- Estructura productiva
- 6.- Mercado de trabajo
- 7.- Resultados electorales
- 8.- Usos y fiscalidad del suelo
- 9.- Viviendas y locales
- 10.- Presupuestos municipales
- 11.- Equipamiento social
- 12.- Listado de entidades menores

1 Territorio

DATOS BÁSICOS

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE).

| | |
|---|-------|
| Código INE | 42134 |
| Provincia | Soria |
| Partido judicial | Soria |
| Número de núcleos de población - 2011 | 2 |
| Superficie municipal - 2011 (Km²) | 98,77 |
| Densidad - 2011 (Hab./Km²) | 39 |
| Núcleo con mayor altitud (m) | 1.046 |
| Distancia del municipio a la capital (Km) | 46 |

Web Ayuntamiento:

www.olvega.es

Gentilicios:

Olvegueño

TOPÓNIMOS

Localidad soriana cercana a Ágreda y al Moncayo, fue la antigua ciudad romana de Augustóbriga, destruida por ordas bárbaras en el siglo V. Parece ser que el nombre romano era adaptación de un topónimo celtibérico preexistente, Oblega (que posteriormente derivó en Olbega) cuyo significado es un misterio.

Fuentes: Celdrán, Pancracio. Diccionario de topónimos españoles y sus gentilicios. Espasa. 2003

Si desea proponer otra explicación al topónimo, citando la fuente utilizada, puede enviarla a: estudios@cajaespana.es. Igualmente, agradecemos que nos facilite el gentilicio o la dirección de la página web del municipio.

2 Medio ambiente

ESPACIOS NATURALES Y RIQUEZA MEDIOAMBIENTAL

Fuente: Servicios de Medio Ambiente de las comunidades autónomas. 2011.

| | |
|-----------------------|----|
| LICs: | .. |
| ZEPAs: | .. |
| Reservas naturales: | .. |
| Parques nacionales: | .. |
| Parques naturales: | .. |
| Monumentos naturales: | .. |

3 Ocio y lugares de interés

FIESTAS LABORALES (2012)

Fuente: Boletines Oficiales. 2011 / 2012.

| Fecha | Fiesta |
|------------------|--------|
| 22 de mayo | |
| 14 de septiembre | |

BIENES DE INTERÉS CULTURAL

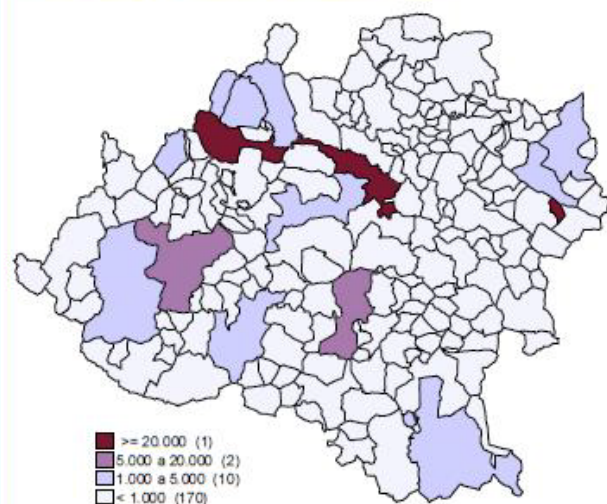
Fuente: Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales. 2011.

| | | | |
|--------------------|----|-------------------|----|
| Monumentos | .. | Sitios históricos | .. |
| Jardín histórico | .. | Zona arqueológica | 1 |
| Conjunto histórico | .. | Otros bienes | .. |

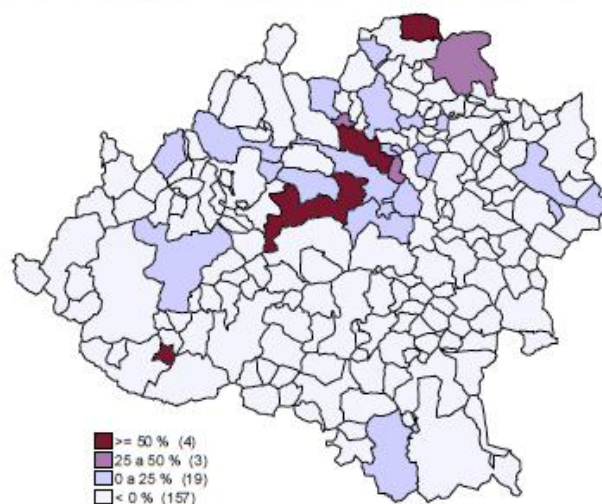
4 Demografía

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE).

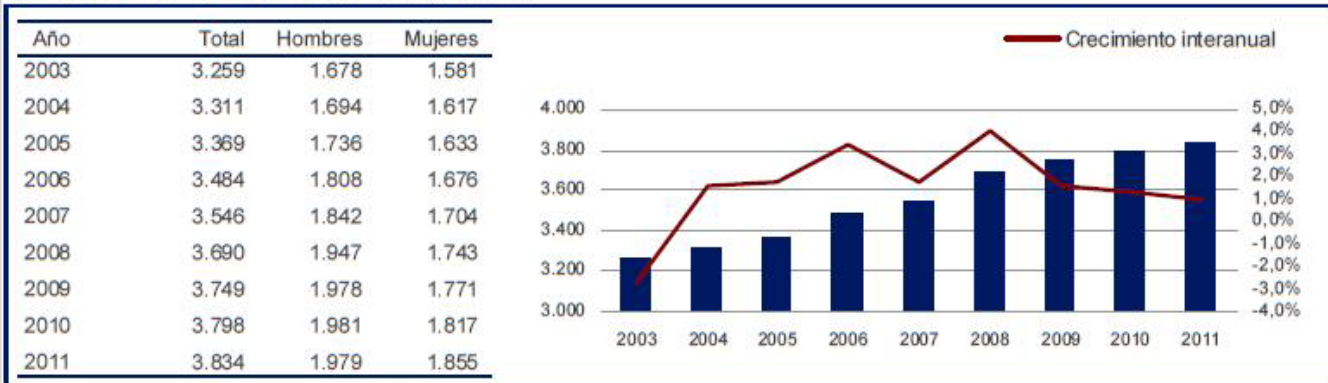
Población según tamaño municipal 2011



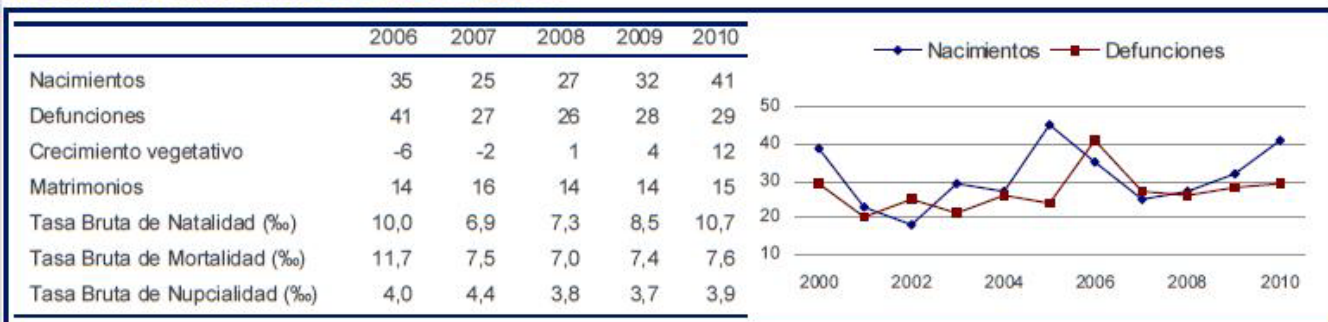
Crecimiento de la población en el período 1993 - 2011



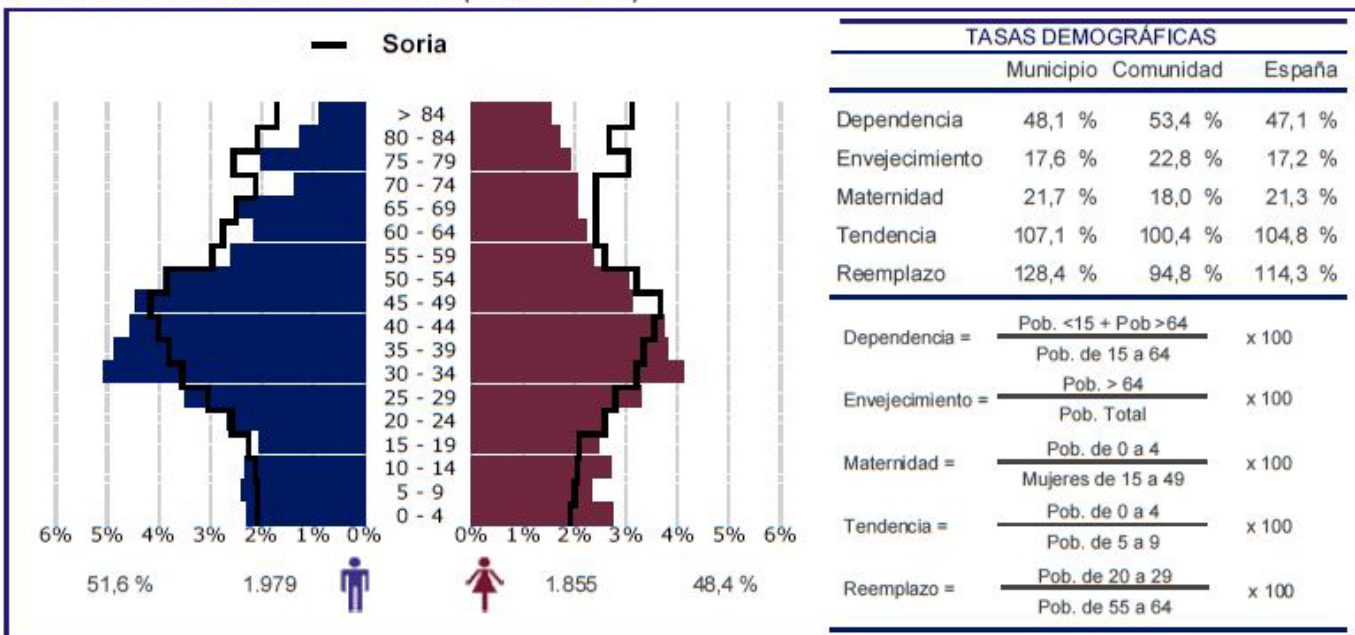
EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN (Padrón)



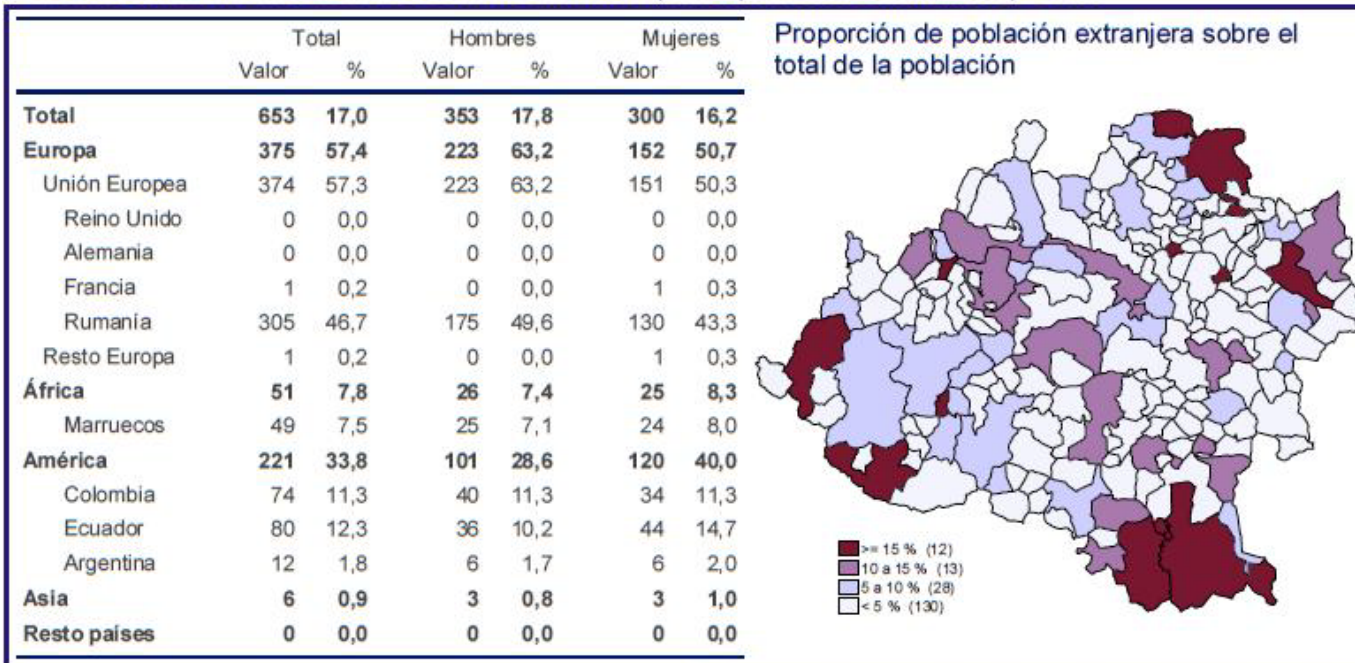
MOVIMIENTO NATURAL DE LA POBLACIÓN



ESTRUCTURA DE LA POBLACIÓN (Padrón 2011)

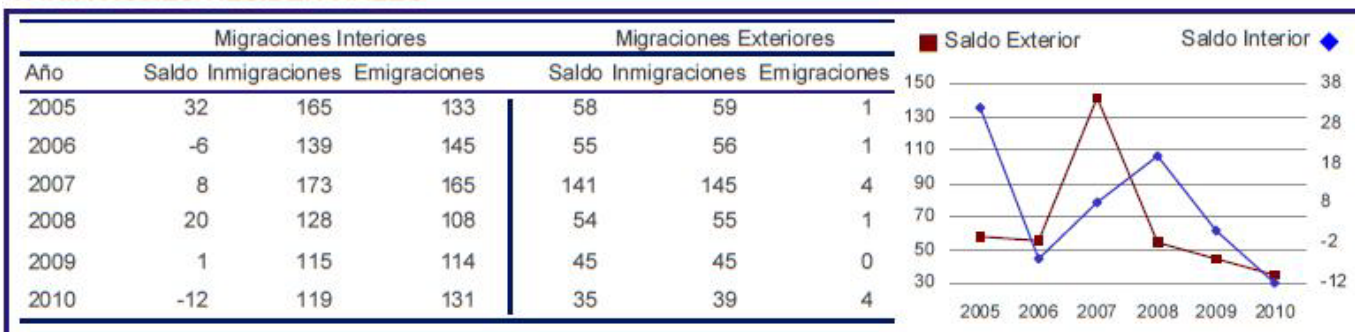


POBLACIÓN EXTRANJERA POR NACIONALIDAD (Principales nacionalidades) - 2011



El porcentaje de extranjeros total está calculado sobre el total de la población.
El porcentaje de extranjeros por países está calculado sobre el total extranjeros.

VARIACIONES RESIDENCIALES



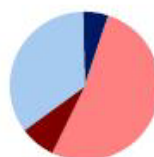
5 Estructura productiva

TRABAJADORES Y EMPRESAS POR SECTOR DE ACTIVIDAD (diciembre 2007)

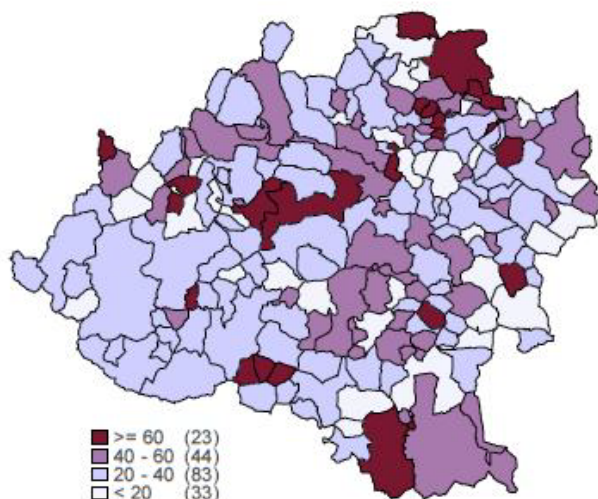
Fuente: Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Tesorería General de la Seguridad Social.

TRABAJADORES POR SECTOR DE ACTIVIDAD

| | | | % |
|--------------------|--------------|--------------|------------|
| Agricultura | 92 | ..... | 5,5 |
| Industria | 852 | ..... | 51,1 |
| Construcción | 125 | ..... | 7,5 |
| Servicios | 598 | ..... | 35,9 |
| No Consta | 0 | ..... | 0 |
| Total | 1.667 | ..... | 100 |
| - Autónomos | 236 | | |
| - Por cuenta ajena | 1.431 | | |

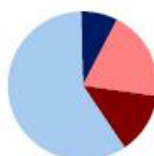


Número de empresas por 1.000 habitantes diciembre 2007



EMPRESAS POR SECTOR DE ACTIVIDAD

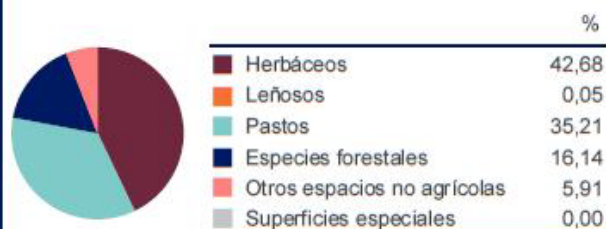
| | | | % |
|--------------|------------|--------------|------------|
| Agricultura | 10 | ..... | 8,1 |
| Industria | 24 | ..... | 19,5 |
| Construcción | 16 | ..... | 13,0 |
| Servicios | 73 | ..... | 59,3 |
| No Consta | 0 | ..... | 0 |
| Total | 123 | ..... | 100 |



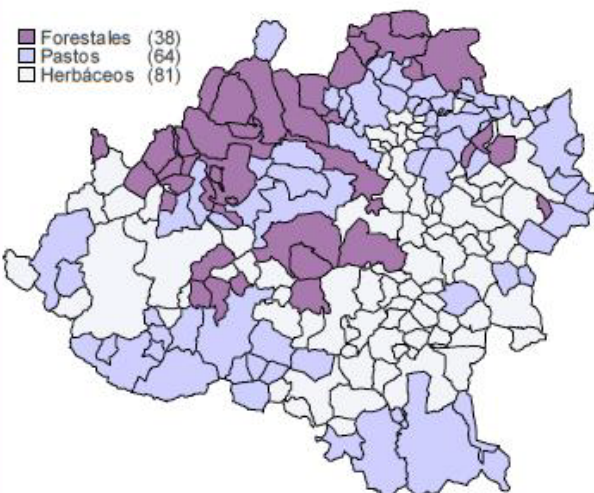
AGRICULTURA

Fuente: Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Fondo Español de Garantía Agraria . 2011.

DISTRIBUCIÓN DE LA SUPERFICIE DE LAS EXPLOTACIONES



Superficie predominante en cada municipio



| Usos | Hectáreas | % |
|---|----------------|---------------|
| HERBÁCEOS | 4.236,3 | 42,68 |
| Huerta | 0,0 | 0,00 |
| Invernaderos y similares | 0,0 | 0,00 |
| Tierras arables | 4.236,3 | 100,00 |
| LEÑOSOS | 5,4 | 0,05 |
| Cítricos | 0,0 | 0,00 |
| Asociación olivar - frutal | 0,0 | 0,00 |
| Olivar | 0,0 | 0,00 |
| Frutales | 5,4 | 100,00 |
| Frutos secos | 0,0 | 0,00 |
| Asociación frutos secos - olivar | 0,0 | 0,00 |
| Asociación viñedo - frutal | 0,0 | 0,00 |
| Viñedo | 0,0 | 0,00 |
| Asociación viñedo - olivar | 0,0 | 0,00 |
| Asociación frutos secos - viñedo | 0,0 | 0,00 |
| Asociación olivar - cítricos | 0,0 | 0,00 |
| Asociación cítricos - viñedo | 0,0 | 0,00 |
| Asociación cítricos - frutales de cáscara | 0,0 | 0,00 |
| Asociación frutales - frutales de cáscara | 0,0 | 0,00 |
| PASTOS | 3.495,3 | 35,21 |
| Pastizal | 149,5 | 4,28 |
| Pasto con arbolado | 899,3 | 25,73 |
| Pasto arbustivo | 2.446,5 | 69,99 |
| ESPECIES FORESTALES | 1.602,2 | 16,14 |
| OTROS ESPACIOS NO AGRÍCOLAS | 587,0 | 5,91 |
| SUPERFICIES ESPECIALES | 0,0 | 0,00 |
| TOTAL | 9.926,3 | 100,00 |

DENOMINACIONES DE ORIGEN

Queso - DOP Mantequilla de Soria

INDUSTRIA Y CONSTRUCCIÓN (diciembre 2007)

Fuente: Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Tesorería General de la Seguridad Social.

| | Trabajadores | | Empresas | |
|--|--------------|--------|----------|--------|
| Industrias extractivas | 0 | 0,0 % | 0 | 0,0 % |
| Industrias manufactureras | 844 | 86,4 % | 22 | 55,0 % |
| Producción y distribución de energía eléctrica, gas y agua | 8 | 0,8 % | 2 | 5,0 % |
| Construcción | 125 | 12,8 % | 16 | 40,0 % |

SERVICIOS

Fuente: Camerdata - AIMC

| ESTABLECIMIENTOS COMERCIALES | | 2010 | 2011 | Variación |
|--|--|-----------|-----------|----------------|
| Total | | 67 | 64 | -4,5 % |
| Comercio al por mayor e intermediarios | | 14 | 17 | 21,4 % |
| Comercio al por menor | | 53 | 47 | -11,3 % |
| Comercio al por menor de alimentación, bebidas y tabaco | | 13 | 13 | 0,0 % |
| Frutas, verduras, hortalizas y tubérculos | | 0 | 0 | .. % |
| Carnes, despojos, huevos, aves, conejos, caza | | 3 | 3 | 0,0 % |
| Pescados y otros productos de la pesca | | 2 | 2 | 0,0 % |
| Pan, pastelería, confitería y productos lácteos | | 4 | 3 | -25,0 % |
| Vinos y bebidas de todas clases | | 0 | 0 | .. % |
| Labores de tabaco y productos de fumador | | 2 | 2 | 0,0 % |
| Productos alimenticios y bebidas en general | | 2 | 3 | 50,0 % |
| Comercio al por menor de productos no alimenticios | | 29 | 23 | -20,7 % |
| Textil, confección, calzado y artículos de cuero | | 8 | 5 | -37,5 % |
| Productos farmacéuticos, droguería, perf. y cosmética | | 3 | 2 | -33,3 % |
| Equipamiento hogar, bricolage, constr. y saneamiento | | 8 | 7 | -12,5 % |
| Vehículos terrestres, accesorios y recambios | | 4 | 3 | -25,0 % |
| Combustible, carburantes y lubricantes | | 2 | 3 | 50,0 % |
| Bienes usados (muebles y enseres de uso doméstico) | | 0 | 0 | .. % |
| Instrumentos musicales y accesorios | | 0 | 0 | .. % |
| Otro comercio al por menor | | 4 | 3 | -25,0 % |
| Comercio al por menor mixto y otros | | 11 | 11 | 0,0 % |
| Grandes almacenes | | 0 | 0 | .. % |
| Hipermercados | | 0 | 0 | .. % |
| Almacenes Populares | | 0 | 0 | .. % |
| Resto | | 11 | 11 | 0,0 % |

| EQUIPAMIENTO BÁSICO | | | | | | | |
|---|-------|------|-----------|--|------|------|-----------|
| | 2010 | 2011 | Variación | | 2010 | 2011 | Variación |
| Hoteles y moteles | 1 | 1 | 0,0 % | Farmacias y comercios sanitarios y de higiene | 1 | 1 | 0,0 % |
| Hostales y pensiones | 1 | 1 | 0,0 % | Establecimientos de venta al por menor de carburantes, aceites... para vehículos | 2 | 3 | 50,0 % |
| Fondas y casas de huéspedes | 0 | 0 | .. % | | | | |
| Hoteles - apartamentos | 0 | 0 | .. % | | | | |
| Restaurantes | 5 | 5 | 0,0 % | | | | |
| Cafeterías | 0 | 0 | .. % | | | | |
| Cafés y Bares | 14 | 14 | 0,0 % | Locales de cine | 0 | 0 | .. % |
| Bancos | 2 | 2 | 0,0 % | Pantallas de cine | 0 | 0 | .. % |
| Cajas de ahorro | 4 | 3 | -25,0 % | Butacas de cine | 0 | 0 | .. % |
| Índice de bancarización (por 10.000 hab.) | 13,04 | | | | | | |

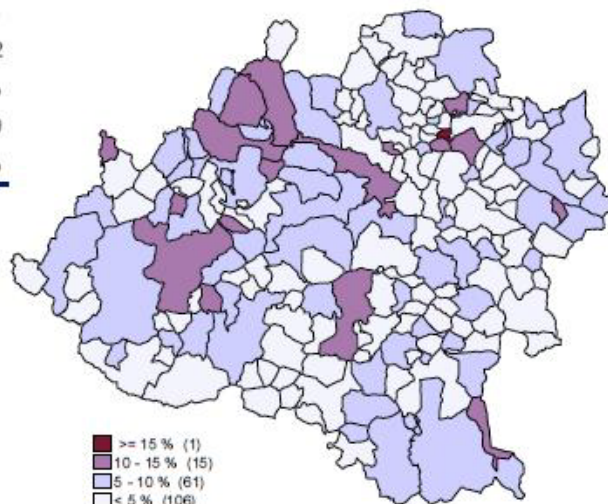
6 Mercado de trabajo

PARO REGISTRADO Y AFILIADOS A LA SEGURIDAD SOCIAL

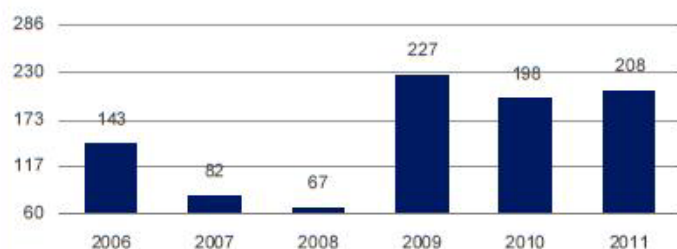
Fuente: SEPE. Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Tesorería General de la Seguridad Social

| | Municipio | Provincia | España |
|---------------------------------------|-----------|-----------|------------|
| Población de 15 a 64 (1/1/2011) | 2.588 | 59.898 | 32.082.758 |
| (Pob 15-64) / (Pob total) X 100 | 67,5 % | 62,9 % | 68,0 % |
| Afiliados a la S. Social (31/12/2011) | .. | 37.245 | 17.111.792 |
| (Afiliados SS) / (Pob 15-64) x 100 | .. % | 62,2 % | 53,3 % |
| Paro registrado (31/3/2011) | 208 | 5.575 | 4.333.669 |
| (Paro reg) / (Pob 15-64) X 100 | 8,0 % | 9,3 % | 13,5 % |

Proporción de parados sobre la población de 15 a 64 años (31 de marzo 2011)



PARO REGISTRADO A 31 DE MARZO



7 Resultados electorales

Fuente: Ministerio del Interior. Dirección General de Política Interior.

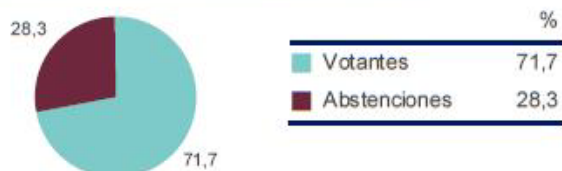
ELECCIONES MUNICIPALES (mayo 2011)

| | |
|---------------------|-------|
| Electores | 2.667 |
| Votantes | 1.913 |
| Abstenciones | 754 |
| Votos a candidatura | 1.820 |
| Votos blancos | 45 |
| Votos nulos | 48 |

| Siglas de Candidatura * | Votos | % | Concejales |
|-------------------------|-------|------|------------|
| P.P. | 1.180 | 64,8 | 7 |
| P.S.O.E. | 640 | 35,2 | 4 |

*Nota: Ver correspondencia de candidaturas en la metodología.

Nota: Solo se muestran las 10 candidaturas más votadas.



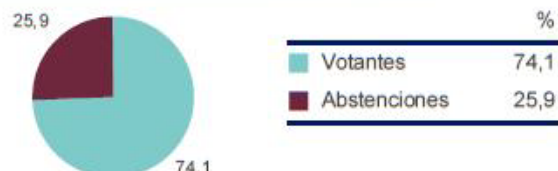
ELECCIONES GENERALES (noviembre 2011)

| | |
|---------------------|-------|
| Electores | 2.626 |
| Votantes | 1.945 |
| Abstenciones | 681 |
| Votos a candidatura | 1.860 |
| Votos blancos | 36 |
| Votos nulos | 49 |

| Siglas de Candidatura * | Votos | % |
|-------------------------|-------|------|
| P.P. | 1.014 | 54,5 |
| P.S.O.E. | 656 | 35,3 |
| IU-LV | 96 | 5,2 |
| UPyD | 43 | 2,3 |
| EQUO | 35 | 1,9 |
| D.N. | 6 | 0,3 |
| PACMA | 5 | 0,3 |
| PUM+J | 3 | 0,2 |
| UCE | 2 | 0,1 |

*Nota: Ver correspondencia de candidaturas en la metodología.

Nota: Solo se muestran las 10 candidaturas más votadas.

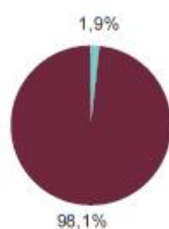


8 Usos y fiscalidad del suelo

Fuente: Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas. Dirección General del Catastro. Últimos datos disponibles 2010.

SUPERFICIES CATASTRALES

SUPERFICIE CATASTRAL SEGÚN TIPO



| Hectáreas | |
|-----------|-------|
| Urbana | 191 |
| Rústica | 9.707 |
| Total | 9.898 |

EVOLUCIÓN DE LA SUPERFICIE CATASTRAL URBANA (Hectáreas)



SUELO URBANO

| | |
|--|------------------------|
| Año última revisión metodológica | 1996 |
| Número de titulares | 2.813 |
| Unidades urbanas según uso | 3.678 |
| Uso residencial | 2.044 55,6 % |
| Otro uso | 1.634 44,4 % |
| Valor catastral de las unidades según uso (miles de euros) | 114.145 |
| Uso residencial | 62.166 54,5 % |
| Otro uso | 51.979 45,5 % |
| Parcelas urbanas (unidades) | 1.829 |
| Parcelas edificadas | 1.246 68,1 % |
| Solares | 583 31,9 % |
| Superficie total de las parcelas (m²) | 1.912.702 |
| Parcelas edificadas | 889.908 46,5 % |
| Solares | 1.022.794 53,5 % |
| Valor catastral por unidad urbana (euros) | 31.034 |

| Superficie en m² | Solares | Parcelas edificadas |
|-------------------|---------|---------------------|
| Menos de 100 | 60 | 356 |
| De 100 a 500 | 198 | 706 |
| De 500 a 1.000 | 84 | 94 |
| De 1.000 a 10.000 | 226 | 72 |
| Más de 10.000 | 15 | 18 |

SUELO RÚSTICO

| | |
|----------------------------------|-------|
| Año última revisión metodológica | 2001 |
| Número de titulares | 1.733 |
| Número de parcelas | 5.334 |
| Número de subparcelas | 9.412 |
| Superficie total (hectáreas) | 9.707 |
| Valor catastral (miles de euros) | 4.927 |

| Superficie por tipo de cultivo | Hectáreas | % |
|---|------------|------|
| Labor secano | 4.260 | 45,4 |
| Labor regadío | 9 | 0,1 |
| Pastos y terrenos incultos | 4.399 | 46,9 |
| Olivar | 0 | 0,0 |
| Viña | 0 | 0,0 |
| Cítricos | 0 | 0,0 |
| Frutales | 0 | 0,0 |
| Frutos secos | 0 | 0,0 |
| Plantas subtropicales y mediterráneas | 0 | 0,0 |
| Especies maderables de crecimiento lento | 704 | 7,5 |
| Especies maderables de crecimiento rápido | 7 | 0,1 |
| Otros cultivos | 0 | 0,0 |
| Cultivos Total | 9.379 | 100 |

IMPUESTO DE BIENES INMUEBLES (I.B.I.)

| | Naturaleza Urbana | Naturaleza Rústica |
|--|-------------------|--------------------|
| Número de recibos | 3.675 | 3.421 |
| Base imponible no exenta (miles de euros) | 114.145 | 4.373 |
| Base imponible exenta (miles de euros) | (-) | 554 |
| Base liquidable no exenta (miles de euros) | 114.145 | 4.373 |
| Tipo de gravamen general | 0,50 | 0,80 |
| Cuota íntegra (euros) | 570.724 | 34.985 |
| Cuota líquida (euros) | 570.724 | 34.217 |

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE). Censo de población y vivienda 2001.

EDIFICIOS SEGÚN TIPO

| Total | 1.036 | % |
|--|-------|------|
| Con una vivienda familiar | 650 | 62,7 |
| Con varias viviendas familiares | 205 | 19,8 |
| Con viviendas familiares compartido con locales | 87 | 8,4 |
| Con vivienda colectiva: hotel, albergue, pensión... | 0 | 0,0 |
| Con vivienda colectiva: convento, cuartel, prisión... | 1 | 0,1 |
| Con vivienda colectiva: instituciones de enseñanza,... | 0 | 0,0 |
| Con vivienda colectiva: hospitales en general,... | 0 | 0,0 |
| Con locales compartidos con alguna vivienda | 6 | 0,6 |
| Locales | 87 | 8,4 |
| Alojamientos | 0 | 0,0 |

EDIFICIOS DESTINADOS A VIVIENDA

| Según su estado | | Según año de construcción | |
|-----------------|-----|---------------------------|----|
| Total | 943 | 1991 | 21 |
| Bueno | 743 | 1992 | 9 |
| Deficiente | 147 | 1993 | 10 |
| Malo | 37 | 1994 | 11 |
| Ruinoso | 16 | 1995 | 24 |
| | | 1996 | 7 |
| | | 1997 | 13 |
| | | 1998 | 19 |
| | | 1999 | 17 |
| | | 2000 | 9 |
| | | 2001 | 26 |

VIVIENDAS

| | |
|----------------------|-------|
| Viviendas familiares | 1.781 |
| Principales | 1.174 |
| Convencionales | 1.174 |
| Alojamientos | 0 |
| No principales | 607 |
| Secundarias | 565 |
| Vacías | 41 |
| Otro tipo | 1 |
| Viviendas colectivas | 1 |

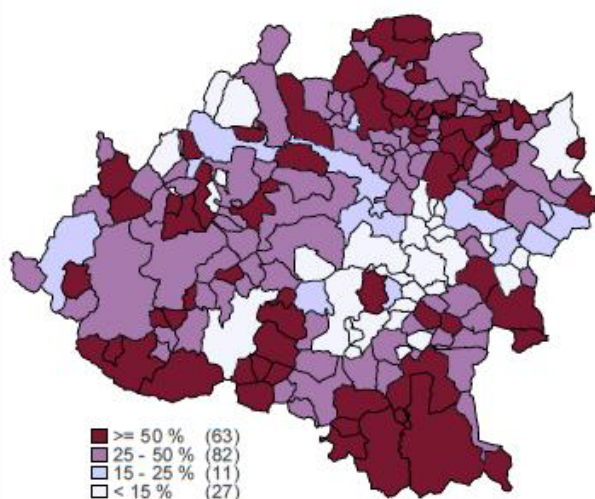
HOGARES SEGÚN RÉGIMEN DE TENENCIA DE LA VIVIENDA

| | |
|--|-------|
| Total | 1.174 |
| En propiedad por compra, totalmente pagada | 622 |
| En propiedad por compra, con pagos pendientes (hipotecas...) | 320 |
| En propiedad por herencia o donación | 93 |
| En alquiler | 77 |
| Cedida gratis o a bajo precio por otro hogar, la empresa... | 23 |
| Otra forma | 39 |

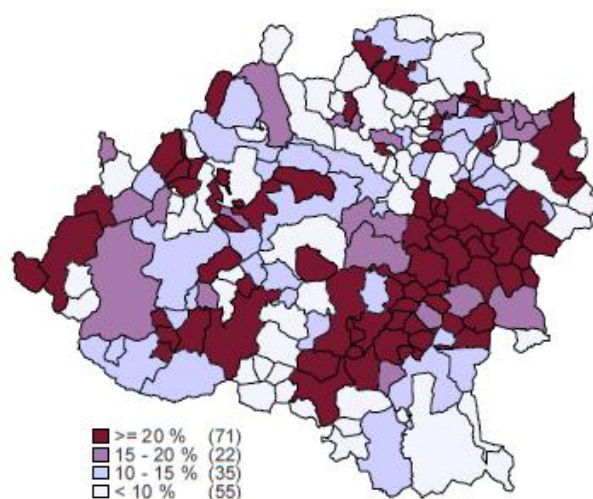
LOCALES

| | | | |
|-----------|-----|--|----|
| Total | 203 | | |
| Inactivos | 40 | | |
| Activos | 163 | → | |
| | | Equipamientos de salud (ambulatorio, centro de salud, hospital...) | 2 |
| | | Equipamientos educativos (colegio, facultad, guardería, escuela...) | 10 |
| | | Equipamientos de bienestar social (club ancianos, centro servicios sociales, centro día...) | 4 |
| | | Equipamientos culturales o deportivos (teatro, cine, museo, sala exposiciones, polideportivo...) | 13 |
| | | Local comercial | 72 |
| | | Oficinas (incluye también el resto de los servicios) | 21 |
| | | Local industrial | 22 |
| | | Local agrario | 19 |

Proporción de viviendas secundarias sobre el total de viviendas familiares



Proporción de viviendas vacías sobre el total de viviendas familiares



TRANSACCIONES INMOBILIARIAS

Fuente: Ministerio de Fomento. Secretaría de Estado de Vivienda y Actuaciones Urbanas.

| Transacciones Inmobiliarias de Vivienda Nueva | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|--|------|------|------|------|------|------|
| Trimestre I | 6 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| Trimestre II | 55 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Trimestre III | 18 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 * |
| Trimestre IV | 1 | 1 | 1 | 3 | 0 | .. |
| Transacciones Inmobiliarias de Vivienda de Segunda Mano | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| Trimestre I | 9 | 10 | 21 | 22 | 36 | 6 |
| Trimestre II | 8 | 7 | 12 | 48 | 15 | 8 |
| Trimestre III | 8 | 5 | 18 | 16 | 12 | 3 * |
| Trimestre IV | 7 | 32 | 9 | 29 | 23 | .. |
| Transacciones Inmobiliarias Total | 2006 | 2007 | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
| Trimestre I | 15 | 12 | 22 | 23 | 37 | 6 |
| Trimestre II | 63 | 7 | 12 | 48 | 16 | 8 |
| Trimestre III | 26 | 5 | 18 | 16 | 12 | 3 * |
| Trimestre IV | 8 | 33 | 10 | 32 | 23 | .. |

* Nota: datos provisionales.

10 Presupuestos municipales

Fuente: Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas. Dirección General de Coordinación Financiera.

PRESUPUESTOS DE LAS ENTIDADES LOCALES (euros)

| | Presupuestos 2008 | Presupuestos 2009 | Presupuestos 2010 |
|---|--------------------|---------------------|---------------------|
| TOTAL INGRESOS | 8.083.409,3 | 12.682.555,1 | 18.842.243,0 |
| Impuestos directos | 616.001,0 | 699.001,0 | 911.651,0 |
| Impuestos indirectos | 120.346,4 | 67.333,1 | 67.333,1 |
| Tasas y otros ingresos | 359.763,6 | 421.223,7 | 469.696,0 |
| Transferencias corrientes | 865.109,0 | 1.013.849,5 | 681.361,0 |
| Ingresos patrimoniales | 174.222,0 | 192.985,4 | 191.497,6 |
| Enajenación inversiones reales | 684.403,5 | 1.200.001,0 | 1.187.507,7 |
| Transferencias de capital | 4.753.557,8 | 4.539.179,4 | 13.833.189,6 |
| Activos financieros | 3,0 | 3,0 | 3,0 |
| Pasivos financieros | 510.003,0 | 4.548.979,0 | 1.500.004,0 |
| TOTAL GASTOS | 8.083.409,3 | 12.682.555,1 | 18.842.243,0 |
| Gastos de personal | 777.283,2 | 792.034,0 | 847.406,8 |
| Gastos en bienes corrientes y servicios | 1.146.936,1 | 1.372.128,1 | 1.275.304,3 |
| Gastos financieros | 90.000,0 | 90.000,0 | 90.000,0 |
| Transferencias corrientes | 119.440,0 | 139.756,0 | 195.600,0 |
| Inversiones reales | 3.697.483,8 | 8.393.746,0 | 16.193.927,9 |
| Transferencias de capital | 2.247.063,2 | 1.894.887,0 | 150.001,0 |
| Activos financieros | 5.201,0 | 2,0 | 2,0 |
| Pasivos financieros | 2,0 | 2,0 | 90.001,0 |

LIQUIDACIÓN DE PRESUPUESTOS DE LAS ENTIDADES LOCALES (euros)

| | Liquidación 2007 | Liquidación 2008 | Liquidación 2009 |
|---|---------------------|--------------------|---------------------|
| TOTAL INGRESOS | 11.890.921,2 | 9.321.413,3 | 11.194.192,3 |
| Impuestos directos | 692.549,1 | 715.991,0 | 840.795,8 |
| Impuestos indirectos | 109.579,5 | 292.284,1 | 70.017,3 |
| Tasas y otros ingresos | 340.814,6 | 542.939,7 | 476.029,1 |
| Transferencias corrientes | 997.039,4 | 905.395,0 | 1.239.562,1 |
| Ingresos patrimoniales | 218.775,6 | 193.276,6 | 213.004,4 |
| Enajenación inversiones reales | 4.435.645,2 | 1.326.309,0 | 1.652.407,9 |
| Transferencias de capital | 3.950.743,8 | 2.355.218,0 | 3.692.089,4 |
| Activos financieros | 36.502,0 | 0,0 | 0,0 |
| Pasivos financieros | 1.109.272,0 | 2.990.000,0 | 3.010.286,2 |
| TOTAL GASTOS | 14.023.864,1 | 7.800.767,0 | 12.232.262,8 |
| Gastos de personal | 696.876,5 | 719.978,2 | 904.040,5 |
| Gastos en bienes corrientes y servicios | 1.740.300,4 | 1.717.566,8 | 2.600.114,7 |
| Gastos financieros | 72.705,5 | 157.262,2 | 170.201,9 |
| Transferencias corrientes | 127.784,5 | 185.413,1 | 132.604,6 |
| Inversiones reales | 6.574.270,7 | 4.269.567,2 | 5.742.728,1 |
| Transferencias de capital | 651.168,9 | 660.979,5 | 1.756.935,6 |
| Activos financieros | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| Pasivos financieros | 4.160.757,7 | 90.000,0 | 925.637,5 |

INDICADORES PRESUPUESTARIOS LIQUIDADOS (euros/habitante)

| | 2007 | 2008 | 2009 |
|------------------------------------|----------|----------|----------|
| Gasto presupuestario por habitante | 687,30 | 660,58 | 934,69 |
| Recaudación por habitante | 226,21 | 273,25 | 242,95 |
| Inversión por habitante | 1.854,00 | 1.157,06 | 1.531,80 |

INFORMACIÓN IMPOSITIVA - 2011

| | | | | | | |
|-----------------------------|---------|----------------------------|-------------------------------------|--------|--|--|
| BIENES INMUEBLES | | | ACTIVIDADES ECONÓMICAS | | CONSTRUCCIONES, INSTALACIONES Y OBRAS | |
| TIPO DE GRAVAMEN (%) | | | COEFICIENTE DE SITUACIÓN (%) | | | |
| Urbana | Rústica | Características Especiales | Mínimo | Máximo | Tipo de gravamen (%)* | |
| 0,500 | 0,800 | 1,3 | 1,05 | 1,25 | 2,40 | |
| | | | | | *: si el municipio tiene aprobados distintos tipos se recoge el más elevado. | |

| | | | | | | | |
|---|---------------|---------------|---------------|-----------------------------|---------------|---------------|---------------|
| INCREMENTO DE VALOR DE LOS TERRENOS DE NATURALEZA URBANA | | | | | | | |
| PORCENTAJE SOBRE EL VALOR DEL TERRENO | | | | TIPO DE GRAVAMEN (%) | | | |
| De 1 hasta 5 años | Hasta 10 años | Hasta 15 años | Hasta 20 años | De 1 hasta 5 años | Hasta 10 años | Hasta 15 años | Hasta 20 años |
| 2,75 | 2,50 | 2,70 | 2,70 | 20,00 | 20,00 | 20,00 | 20,00 |

INFORMACIÓN IMPOSITIVA - 2011

VEHÍCULOS DE TRACCIÓN MECÁNICA

| TURISMOS | |
|-------------------------------------|--------------|
| De menos de 8 Caballos Fiscales | 13,40 euros |
| De 8 hasta 11,99 Caballos Fiscales | 37,92 euros |
| De 12 hasta 15,99 Caballos Fiscales | 81,80 euros |
| De 16 hasta 19,99 Caballos Fiscales | 102,92 euros |
| De 20 Caballos Fiscales en adelante | 112,00 euros |
| TRACTORES | |
| De menos de 16 Caballos Fiscales | 19,89 euros |
| De 16 a 25 Caballos Fiscales | 31,28 euros |
| De más de 25 Caballos Fiscales | 93,64 euros |
| CAMIONES | |
| De menos de 1.000 kg de carga útil | 47,21 euros |
| Hasta 2.999 kg de carga útil | 92,77 euros |
| Hasta 9.999 kg de carga útil | 132,52 euros |
| De más de 9.999 kg de carga útil | 165,67 euros |

| AUTOBUSES | |
|------------------------------------|--------------|
| De menos de 21 plazas | 88,35 euros |
| De 21 a 50 plazas | 132,52 euros |
| De más de 50 plazas | 167,23 euros |
| REMOLQUES | |
| Entre 750 y 1.000 kg de carga útil | 19,71 euros |
| Hasta 2.999 kg de carga útil | 30,98 euros |
| De más de 2.999 kg de carga útil | 92,77 euros |
| OTROS VEHÍCULOS | |
| Ciclomotores | 4,93 euros |
| Motocicletas hasta 125 cc | 4,93 euros |
| Motocicletas hasta 250 cc | 8,53 euros |
| Motocicletas hasta 500 cc | 17,04 euros |
| Motocicletas hasta 1.000 cc | 32,73 euros |
| Motocicletas de más de 1.000 cc | 65,42 euros |

11 Equipamiento social

INSTALACIONES DEPORTIVAS

Fuente: Ministerio de Educación, Cultura y Deportes. Consejo Superior de Deportes. Censo Nacional de Instalaciones Deportivas (2005).

| | | | | | |
|------------------------------|----|---|----|---------------------------------------|----|
| Aeródromos | .. | Pabellones con frontón y frontones en recinto cerrado | 1 | Puertos y dársenas deportivas | .. |
| Áreas de actividad acuática | .. | Piscinas al aire libre | 1 | Refugios de montaña | .. |
| Áreas de actividad aérea | .. | Piscinas cubiertas | .. | Rocódromos | .. |
| Áreas de actividad terrestre | 1 | Pistas de atletismo | .. | Salas | 3 |
| Campos de fútbol | 2 | Pistas de esquí | .. | Velódromos | .. |
| Campos de golf | .. | Pistas de hipica | .. | Juegos tradicionales y populares | .. |
| Campos de tiro | .. | Pistas de pádel | .. | Espacios pequeños y no reglamentarios | 3 |
| Carriles de bicicleta | .. | Pistas de petanca | .. | Otros campos | 1 |
| Circuitos de karting | .. | Pistas de squash | .. | Otros espacios complementarios | 3 |
| Circuitos de motocross | .. | Pistas de tenis | .. | Otros espacios convencionales | 1 |
| Circuitos de velocidad | .. | Pistas polideportivas | 2 | Otros espacios singulares | 1 |
| Frontones | 2 | | | | |
| Pabellones polideportivos | .. | | | | |

EDUCACIÓN. ENSEÑANZA NO UNIVERSITARIA

Fuente: Consejerías de Educación de las CC.AA.

| Curso académico | Centros | Aulas | Alumnos | Profesores |
|-----------------|---------|-------|---------|------------|
| 2010-2011 | 3 | 32 | 593 | 64 |

SANIDAD

Fuente: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (diciembre 2011; hospitales 2010).

| | |
|------------------------|-------|
| Consultorios | 1 |
| Centros de salud | 1 |
| Centros hospitalarios | 0 |
| Camas hospitalarias | 0 |
| Zonas básicas de salud | 2 |
| Áreas de salud | SORIA |

PARQUE DE VEHÍCULOS

Fuente: Dirección General de Tráfico. (Octubre 2011).

| Vehículos | Unidades |
|--|----------|
| Total vehículos | 2.908 |
| Automóviles | 1.731 |
| Camiones | 503 |
| Motocicletas | 147 |
| Autobuses | 4 |
| Tractores industriales | 266 |
| Otros vehículos | 257 |
| Índice de motorización (turismos por 1.000 hab.) | 451,5 |

12 Listado de entidades menores

Fuente: Instituto Nacional de Estadística (INE).

Relación de entidades singulares y núcleos que conforman el término municipal - 2011

| Entidad singular | Núcleo de población | Población |
|------------------|---------------------|-----------|
| MURO | MURO | 149 |
| OLVEGA | OLVEGA | 3.685 |

Agradecimientos

A continuación se detallan las entidades que han proporcionado la información que conforma la ficha municipal:

- Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación (AIMC)
- Boletines Oficiales
- Camerdata
- Consejerías de Educación de las C.C.AA.
- Instituto Nacional de Estadística (INE)
- Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Fondo Español de Garantía Agraria
- Ministerio de Educación, Cultura y Deportes
- Ministerio de Educación, Cultura y Deportes. Consejo Superior de Deportes
- Ministerio de Educación, Cultura y Deportes. Secretaría de Estado de Cultura. Dirección General de Bellas Artes y Bienes Culturales
- Ministerio del Interior. Dirección General de Tráfico
- Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Servicio Público de Empleo Estatal (SEPE)
- Ministerio de Empleo y Seguridad Social. Tesorería General de la Seguridad Social
- Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas. Dirección General del Catastro
- Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas. Dirección General de Coordinación Financiera
- Ministerio del Interior. Dirección General de Política Interior
- Ministerio de Fomento. Secretaría de Estado de Vivienda y Actuaciones Urbanas
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad
- Servicios de Medio Ambiente de las comunidades autónomas

Elaboración

Edita: CAJA ESPAÑA DE INVERSIONES, SALAMANCA Y SORIA, C.A.M.P.-Obra Social
Coordina: BANCO DE CAJA ESPAÑA DE INVERSIONES, SALAMANCA Y SORIA, S.A.U.-
Secretaría General. Servicio de Estudios
Con la colaboración técnica de CYLSTAT, Asesoramiento Estadístico, S.L.

4. IDENTIFICACION, VALORACION Y EVALUACION DE EFECTOS.

En este apartado del Estudio de Impacto Ambiental se identifican y evalúan los efectos previsibles que se derivarán de la ejecución de la explotación porcina, cuyo emplazamiento y características se han descrito más arriba.

Se contemplan los siguientes procesos:

- Identificación de las diferentes acciones del proyecto susceptibles de generar afecciones, sobre cada uno de los factores ambientales susceptibles de recibirlas, tanto en su fase de construcción como en su fase de funcionamiento.
- Valoración y ponderación de estos efectos sin y con introducción de medidas correctoras no previstas inicialmente en el proyecto. La valoración supone una cuantificación del efecto, negativo o positivo, sobre el factor ambiental que se considere, en tanto que la ponderación se hace necesaria para establecer un nuevo valor que sea comparable con los obtenidos para otros factores, establecidos a priori en unidades diferentes y, por consiguiente, no comparables.
- Desarrollo de la matriz de evaluación, cuya finalidad es reflejar gráficamente el proceso de evaluación seguido, con sus pasos de identificación, valoración por factores y ponderación de estos valores, para concluir en una estimación cuantitativa global del impacto previsible. La matriz se presenta con un desarrollo doble, para considerar los impactos esperados de manera parcial y global, sin y con consideración de las medidas preventivas y correctoras.

4.1. Efectos sobre las aguas superficiales y subterráneas.

4.1.1. Identificación de las acciones.

Las acciones del proyecto que ocasionan impactos sobre el régimen hidrológico son: el consumo de agua y el aporte de sustancias contaminantes.

- Fase de construcción:

El consumo de agua será poco significativo y por tanto, no provocará una modificación apreciable de los caudales hidrológicos ni de la morfología del relieve.

El aporte de sustancias contaminantes en esta fase proviene de vertidos de aceites lubricantes de excavadoras y camiones, así como de restos de pinturas y de disolventes orgánicos.

- Fase de funcionamiento:

El consumo de agua procede de sondeo realizado en la finca que extrae agua del acuífero de la zona. No se producirá una modificación apreciable de los caudales hidrológicos ni de la morfología del relieve.

Una mala gestión de los purines producidos provocará una infiltración no deseada, permitiendo aportes al terreno de altas concentraciones de materia orgánica, nitratos cuya alta solubilidad facilita su extraordinaria difusión y metales pesados como cobre y cinc procedentes de productos “finalizadores” y que se eliminan junto con las excretas del ganado.

El sistema de gestión de los purines que se propone en el apartado 2.7 de este Estudio consiste en el traslado de los mismos a una planta de gestión de purines, situada en el T.M. de Agreda, cerca de la zona en estudio.

4.1.2. Valoración y ponderación de los efectos.

- Fase de construcción:

- Sustancias contaminantes:

Efecto probable, negativo, temporal aunque puede llegar a ser permanente si se contamina el subsuelo, de intensidad variable, según las cantidades vertidas, y corregible mediante unas correctas prácticas de gestión. Estas prácticas de gestión son:

- a) Evitar la limpieza de la maquinaria en la zona.
- b) Si fuera necesaria alguna operación de cambio de lubricantes, se procederá a recoger y almacenar el aceite sustituido en bidones, evitando la entrada en ellos de agua, para posteriormente evacuarlos hasta un gestor autorizado.
- c) Los restos de pinturas y disolventes empleados durante la construcción de los edificios y fosas se recogerán y almacenarán en bidones, evitando la entrada en ellos de agua, para posteriormente evacuarlos hasta un gestor autorizado.

- Fase de funcionamiento:

- Sustancias contaminantes:

Efecto cierto y negativo, de carácter permanente, pero de valor bajo mediante el cumplimiento de las buenas prácticas agrarias para la protección de las aguas, que se describen en este Estudio.

4.2. Efectos sobre los suelos.

4.2.1. Identificación de las acciones.

Las acciones del proyecto que ocasionan impactos sobre los suelos son: destrucción irreversible del suelo y alteración de las tierras por vertidos incontrolados.

- Fase de construcción:

La construcción de los edificios e instalaciones complementarias de la explotación porcina proyectada supondrá la destrucción de 1.702,12 m² de suelo de valor agrológico medio, lo que provocará escasas modificaciones en la superficie edáfica del espacio afectado.

También existe la posibilidad de contaminación del suelo por vertidos no controlados de los ya mencionados aceites minerales e hidrocarburos, si no se realizan los controles precisos respecto a limpieza de la maquinaria, recogida y almacenaje de residuos y transporte a gestor autorizado.

- Fase de funcionamiento:

Una mala gestión de los purines o un mal estado de los materiales estancos de la construcción provocará una degradación de los suelos colindantes a la explotación y a las conducciones existentes.

4.2.2. Valoración y ponderación de los efectos.

- Fase de construcción:

- Destrucción irreversible del suelo:

Efecto cierto, permanente y negativo, en lo que se refiere a la destrucción del suelo, pero de escaso valor dado el valor agrológico del mismo y la escasa superficie afectada respecto a la extensión superficial del término municipal.

- Alteración de las tierras por vertidos incontrolados:

Efecto probable, negativo, temporal aunque puede llegar a ser permanente si se altera el subsuelo, de intensidad variable según las cantidades vertidas, y corregible mediante unas correctas prácticas de gestión ya descritas.

- Fase de funcionamiento:

- Alteración de las tierras por vertidos incontrolados:

Efecto negativo, cierto o incierto, alto o muy bajo, según no se adopten o sí se adopten, respectivamente, las medidas de buenas prácticas agrarias descritas en este Estudio.

4.3. Efectos sobre el ecosistema.

4.3.1. Identificación de las acciones.

Las acciones del proyecto que ocasionan impactos sobre el ecosistema son: alteración de la cubierta vegetal, modificaciones de hábitat, olores, alteraciones del paisaje.

- Fase de construcción:

El área afectada son 23.550 m² de tierra dedicada a cultivo de cereal de secano y ocupada parcialmente por las edificaciones de la explotación porcina a ejecutar.

No se tiene constancia de la existencia en el entorno más próximo de la zona de actuación de lugares de importancia para especies faunísticas y florísticas de interés.

Los ruidos que se producirán por las labores de movimiento de tierras y de construcción, no serán importantes por la sencillez de las construcciones. Mayor perturbación provocará el trasiego de camiones que transporten los materiales de construcción, cuya circulación supondrá un riesgo para los individuos de algunas especies animales, fundamentalmente pequeños mamíferos. Se producirá también emisión de polvo por los movimientos de tierra y por la circulación de los vehículos.

- Fase de funcionamiento:

Los efectos sobre la flora y la fauna serán reducidos, ya que la zona afectada es un hábitat menos diverso e inestable al encontrarse rodeada de infraestructuras que evidencian la huella humana incluidos los cambios que periódicamente introduce la práctica ganadera.

Las emisiones de olores afectan de forma general y difusa al ecosistema, pueden ser reducidos en las fosas de almacenamiento mediante oxigenación por agitación y mediante tratamientos por siembra de cepas de bacterias.

El “efecto barrera” provocado por el cercado de la finca incidirá sobre las especies terrestres de la zona, sin embargo, la no excesiva longitud de cada uno de los tramos rectos de dicho cercado, producirá que las especies afectadas se habitúen a sortear este obstáculo con facilidad.

Por último hay que decir, que la construcción de las edificaciones de la explotación porcina provocará una disminución de la calidad paisajística media-alta debido a que, en esa zona, no hay otras construcciones cercanas. Sin embargo, el carácter disperso, la limitación de alturas y el empleo de materiales y de pinturas de las fachadas mimetizados con las tonalidades de la zona, atenuará esta pérdida de calidad.

4.3.2. Valoración y ponderación de los efectos.

- Fase de construcción:

- Todas las acciones:

Efecto en parte temporal (ruidos, emisiones de polvos) y en parte permanente (destrucción del suelo), cierto, negativo, controlable parcialmente y medio o bajo según las medidas que se adopten.

Las medidas a adoptar propuestas son:

- a) Regar los caminos y zonas de operaciones para evitar las emisiones de polvos.
- b) Limitar al máximo las operaciones citadas a las zonas estrictamente necesarias y no construir más pistas y explanadas que las que sean precisas para la explotación.

- Fase de funcionamiento:

- Todas las acciones:

Efecto permanente, negativo, reducible mediante medidas cautelares y correctoras y de valor medio-bajo a bajo.

4.4. Efectos sobre el medio socioeconómico.

4.4.1. Identificación de las acciones.

Las acciones del proyecto que ocasionan impactos sobre el medio socioeconómico son: creación de empleo y alteración de la calidad de vida.

- Fase de construcción:

Durante la construcción se creará empleo directo e indirecto en las tareas de movimiento de tierras y construcción de las edificaciones y de las instalaciones complementarias, así como en el mantenimiento, al menos, del empleo en las empresas de fabricación de los materiales de construcción.

La calidad de vida se va a ver afectada por los ruidos que se producirán por las labores de movimiento de tierras y de construcción, pero estas afecciones no serán importantes debido a la simplicidad de las construcciones. Se producirá también emisión de polvo por los movimientos de tierra y por la circulación de los vehículos.

- Fase de funcionamiento:

Durante el funcionamiento de la explotación porcina se creará un puesto de trabajo fijo y además, su actividad incidirá sobre las actividades de transporte de ganado, mataderos, industrias cárnicas, fabricación de piensos, etc.

La producción de olores se reducirá en las fosas de almacenamiento mediante oxigenación y mediante tratamientos por siembra de cepas de bacterias.

4.4.2. Valoración y ponderación de los efectos.

- Fase de construcción:

- Creación de empleo:

Efecto positivo, cierto, temporal y de valor medio si se tiene en cuenta la población y las actividades del área.

- Alteración de la calidad de vida:

Efecto temporal, cierto, negativo, controlable parcialmente y medio o bajo según que se adopten las medidas propuestas al valorar y ponderar los efectos sobre el ecosistema.

- Fase de funcionamiento:

- Creación de empleo:

Efecto muy positivo, cierto, permanente y de valor medio alto.

- Alteración de la calidad de vida:

Efecto permanente, negativo, reducible mediante medidas cautelares y correctoras y de valor medio-bajo a bajo.

4.5. Evaluación global: matriz de impactos.

■ Método aplicado:

Para evaluar globalmente los impactos descritos y valorados en los apartados anteriores, desarrollamos un método del tipo matriz causa-efecto, similar al de la matriz de Leopold, al de grandes presas o al Impro (Gómez Orea, 1992). El método consiste en:

1. Determinación de cuáles son los factores del medio ambiente, susceptibles de verse afectados por la realización del proyecto, tanto en la fase de construcción como en la fase de funcionamiento y paralelamente e interactivamente, se realiza el desglose de aquellos elementos u operaciones del proyecto y de la actividad que puedan afectar a los distintos factores ambientales.

2. Cruce de los factores ambientales con las acciones del proyecto seleccionados, para determinar en cada caso el riesgo de impacto (certeza, posibilidad), su carácter beneficioso o perjudicial sobre el medio (positivo o negativo), su magnitud individual (valor respecto a la calidad inicial del mismo factor ambiental) y su valor ponderado o importancia del impacto respecto al resto de los factores. Algunas acciones se agrupan, cuando se estima que en determinados factores ambientales y para estas acciones, el efecto debía ser considerado de este modo para mejorar la ponderación y la valoración global.

Los criterios de valoración y ponderación han sido en gran parte descritos en apartados precedentes de este Estudio, no obstante, más adelante resumiremos y concretaremos especialmente los no citados. Esta operación se traduce finalmente en un número entero (positivo o negativo), en una escala de 0 a 5, que nos indica este valor ponderado. Empleamos los valores 0 (compatible, nulo, muy débil e improbable), $\frac{1}{2}$ (muy bajo), 1 (moderado, bajo), 2 (severo, medio) y 3 (crítico, alto). Sin embargo, en algunos casos se incrementa el valor hasta 5, al objeto de matizar el peso del impacto concreto en la evaluación global por factores, aspecto que se explica en el punto siguiente.

3. Suma de los valores ponderados para cada factor ambiental. De esta manera se obtiene una cifra que globaliza el impacto para cada factor ambiental, y que comparamos con una cifra de impacto absoluto que obtenemos por suma de los valores máximos de impacto posibles para cada factor, susceptible de verse afectado por cada una de las acciones del proyecto seleccionado. Este valor de impacto máximo se obtiene asignando, a cada cruce factor-acción susceptible de impacto, un valor de 3. Esta comparación se traduce en una evaluación semicuantitativa que se indica mediante la escala siguiente: nula, débil, media, alta, muy elevada.

4. Estimación de la importancia global del impacto sobre la base de las valoraciones ponderadas parciales.

Todo el proceso de evaluación se realiza en el supuesto de aplicarse las medidas preventivas y correctoras propuestas en este Estudio de Impacto Ambiental.

■ **Precisiones sobre algunos criterios de ponderación aplicados:**

1. Contaminación de aguas: Se considera sobre todo la posibilidad de contaminación de aguas subterráneas y se asigna mayor peso a las acciones del proyecto de canalización, almacenamiento y reparto de purines, ya que se trata del principal riesgo a considerar en este Estudio.

2. Calidad de vida y salud: Se tiene en cuenta, según el tipo de acción, los riesgos de contaminación de agua, ruidos de camiones, olores desagradables, alteración de actividades de ocio, etc. Todo ello se pondera con la importancia actual de estas condiciones y actividades y en función del tamaño de la población afectada en cada caso.

3. Empleo: Creación de empleo temporal y fijo en la zona, como consecuencia de las obras de construcción y de funcionamiento de la explotación porcina proyectada.

■ Matriz de impactos y valoración global de los impactos:

En la página siguiente se incluye la matriz de impactos resultante y en la que se utilizan, de manera indicativa, los siguientes símbolos:

T = Efecto temporal.

P = Efecto permanente.

P* = impacto de valor muy bajo o inapreciable y de efecto permanente.

***** = Impacto incierto.

+ = Impacto positivo.

En los demás casos se considera impacto negativo y cierto (-).

MATRIZ DE IMPACTOS Y VALORACIÓN GLOBAL DE LOS IMPACTOS

| FACTORES AMBIENTALES AFECTADOS | | | ACCIONES DEL PROYECTO QUE CAUSAN IMPACTOS | | | | | | TOTALES | | |
|--------------------------------|--|--|---|--------------------|---------------------|--------------------|-------------|---------------------|----------|------|----|
| | | | FASE DE CONSTRUCCIÓN | | FASE DE EXPLOTACIÓN | | | | | | |
| | | | EXPLANACIONES Y EDIFICACIONES | ESCOMBROS Y RUIDOS | CONSUMO DE AGUA | GESTIÓN DE PURINES | TRANSPORTES | OPERACIONES DE CEBO | | | |
| MEDIO SOCIOECONÓMICO | | | EMPLEO Y ACTIVIDAD PRODUCTIVA | T +1 | T +1 | | P +2½ | P +1½ | P +2 | +8 | -2 |
| MEDIO FÍSICO | | | SALUD Y CALIDAD DE VIDA | | P* -1 | P -1 | P -1 | | | -3 | |
| | | | BIOCENOSIS | P -1 | * | P* -1 | P -½ | P -1 | * | -3,5 | |
| | | | SUELOS | P -½ | P* -½ | * | P* -½ | * | | -1,5 | |
| | | | AGUAS SUPERFICIALES Y SUBTERRÁNEAS | * | * | P* -1 | P -½ | * | P* -½ | -2 | |
| | | | | -½ | -½ | -3 | 0 | ½ | +1½ | | |

LEYENDA

T: Efecto temporal.
 P: Efecto permanente.
 P*: Impacto de valor muy bajo o inapreciable y de efecto permanente.
 *: Impacto incierto.
 +: Impacto positivo.
 -: Impacto negativo y cierto.

■ Valoraciones ponderadas parciales y global:

Del estudio de la matriz puede apreciarse que los impactos son en general de valor moderado o bajo (1) o muy bajo ($1/2$), e incluso inapreciables y/o inciertos (*), siempre partiendo de la base de que se va a realizar una gestión correcta en todos los aspectos reseñados en este Estudio, con inclusión de las medidas preventivas y correctoras, así como el cumplimiento del programa de vigilancia ambiental que se describe en los apartados 5 y 6 de este Estudio de Impacto Ambiental.

El impacto global se valora teniendo en cuenta que el valor máximo de impacto para cada parámetro del medio físico y social se le asignará un valor 18 (impacto máximo de 3 para cada factor del proyecto multiplicado por seis factores). El valor global total máximo será por consiguiente de 90 (5 factores x 6 acciones = 30×3), aunque por lo general será mejor considerar solo los que suelen tener carácter negativo, con un valor de 72 (4 factores x 6 acciones = 24×3). Frente a este valor máximo, el resultado de sumar todos los valores estimados es muy bajo (-2), por lo que se puede deducir que el efecto sobre el medio ambiente es totalmente asumible.

5. MEDIDAS PREVENTIVAS Y CORRECTORAS.

- Fase de construcción:

| |
|--|
| Riego de las superficies susceptibles de producir polvo, para evitar la acumulación del mismo. |
| Acondicionamiento de los viales de acceso al área del proyecto, de manera que se produzca la menor cantidad de polvo posible. |
| Información y orientación al personal trabajador sobre la forma de desarrollar sus actividades, con el objetivo del máximo respeto al medio ambiente. |
| Revisado de la maquinaria y los vehículos utilizados en la obra, para que no provoquen más ruidos que los estrictamente inevitables. |
| Si durante la ejecución del proyecto apareciesen restos históricos, arqueológicos o paleontológicos, se paralizarán las obras en la zona afectada, procediendo el promotor a ponerlo en conocimiento de la Delegación Territorial de Soria, que dictará las normas de actuación que procedan. |

- Fase de funcionamiento:

| |
|--|
| Acondicionamiento de los viales de acceso a la explotación, de tal forma que los vehículos que accedan a ella provoquen la menor cantidad de polvo posible. |
| Revisión del vallado del recinto que contendrá la explotación en su totalidad, con una altura mínima de 2 m, que impedirá la entrada de todo tipo de animales ajenos a la explotación. |
| Revisión del funcionamiento adecuado del badén de desinfección de vehículos, que permitirá la desinfección de los vehículos de entrada obligada al recinto de la explotación, tanto a la entrada como a la salida. |
| Educación del personal al cargo de las instalaciones según un código de conducta de respeto al medio ambiente. |
| Impedimento del acceso a las instalaciones de personas ajenas a las mismas. |
| Revisado de los motores de los vehículos, para evitar que produzcan más ruido que el inevitable. |
| Gestionar adecuadamente los purines producidos en la explotación, así como los cadáveres y materias contumaces, mediante actuaciones que cumplan escrupulosamente las buenas prácticas agrarias indicadas en este Estudio y en el Código de Buenas Prácticas Agrarias de Castilla y León, aprobado por Decreto 109/1998, de 11 de junio, de la Junta de Castilla y León (BOCyL nº 112, de 16 de junio de 1998). |

6. PROGRAMA DE VIGILANCIA AMBIENTAL.

El programa de vigilancia ambiental tiene por función básica establecer un sistema que garantice el cumplimiento de las indicaciones y medidas protectoras y correctoras, contenidas en el Estudio de Impacto Ambiental.

La vigilancia y seguimiento ambiental del cumplimiento de las indicaciones de las medidas preventivas y correctoras y de los condicionamientos que pudiera imponer la Declaración de Impacto Ambiental, corresponde al Órgano con competencia sustantiva y a las Corporaciones Locales en el ejercicio de sus atribuciones legales.

- Fase previa a la construcción:

| |
|---|
| Elección de viales de acceso a la obra que provoquen menor impacto sobre la flora y la fauna. |
| Instrucción al personal de obra sobre las buenas prácticas medioambientales que pueden prevenir, reducir o evitar los impactos de sus actividades. |
| Previsión de lugares y sistemas para la deposición y recogida de residuos susceptibles de generarse en la obra (aceites lubricantes, trapos sucios, restos de comida, bolsas de plástico, etc.). |

- Fase de construcción:

| |
|---|
| Acondicionamiento de los viales de acceso a la obra para la reducción de ruidos y emisiones de polvo. |
| Instalación de contenedores (bidones u otros recipientes cerrados) necesarios para la recogida adecuada de los residuos, susceptibles de ser generados en la obra. |
| Riego del área de trabajo cuando exista riesgo de producción de polvo. |

- Fase de funcionamiento:

| |
|---|
| Instrucción al personal al cargo de la explotación en las buenas prácticas medioambientales, particularmente en aquellas destinadas a prevenir, minimizar o evitar los impactos. |
| Revisión periódica de los sistemas de impermeabilización de las canalizaciones de saneamiento, fosas de purines y de cadáveres y materias contumaces, para evitar su deterioro. |
| Control de los excesos de consumo de agua para el ganado y limpieza, así como corrección inmediata de las pérdidas y fugas. |
| No realización de vertidos de purines ni de otros residuos de la actividad, en zonas de arenales, en lugares con mal drenaje, en aguas superficiales ni en los terrenos próximos, ni en terrenos en que sea previsible que por escorrentía o por infiltración puedan contaminarse acuíferos subterráneos, ni en el perímetro de protección de pozos y sondeos. Deberá cumplirse lo establecido en el R.D. 484/1995, de 7 de abril, sobre medidas de regularización y control de vertidos y lo establecido en el apartado 2.7 de este Estudio de Impacto Ambiental, que no lo contradiga. |

7. DOCUMENTO DE SINTESIS.

El presente Estudio de Impacto Ambiental, en cumplimiento de los requerimientos legales que exige el 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 (modificado por la Ley 6/2010, de 24 de marzo), el Decreto Legislativo 1/2000, de 18 de mayo, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Evaluación de Impacto Ambiental y Auditorías Ambientales de Castilla y León (apartados 3, 4 y 5 del artículo 1, artículo 2, apartado 2 del artículo 5, títulos II y III y los anexos III y IV) y la Ley 11/2003 de 8 de abril, de Prevención Ambiental de Castilla y León, así como sus modificaciones posteriores, determina y valora las afecciones ambientales del “Proyecto de ejecución de explotación porcina en el T.M. de Ólvega, anejo Muro (Soria)”.

La explotación porcina produce una inevitable ocupación del suelo, pero este impacto es inapreciable, dada la poca superficie ocupada en relación con la superficie total de las tierras agrícolas del municipio y el valor agrológico del mismo.

Respecto a las aguas superficiales y subterráneas y suelos el impacto es moderado o bajo, siempre y cuando se lleve a cabo el Código de Buenas Prácticas Agrarias para la protección de las aguas y suelos agrícolas.

Las afecciones sobre el ecosistema (flora, fauna y paisaje) son moderadas o bajas, minimizables con las medidas correctoras propuestas o incluso no son significativas. Los impactos sobre la salud y calidad de vida van de inapreciables a moderados o bajos, actuando según las buenas prácticas agrarias.

Con relación al empleo y la actividad productiva el impacto es positivo y de valor medio alto.

Por tanto, y basándose en todo lo expuesto anteriormente, se puede decir que el impacto de la construcción porcina sobre el medio ambiente es compatible y asumible.

Soria, julio de 2012

ANEXO I

**CONTRATO DE SUMINISTRO DE
LOS PURINES PRODUCIDOS EN
LA EXPLOTACION PORCINA,
PROPIEDAD DE D. ALBERTO CALAVIA RUIZ,
PARA LA PLANTA DE GESTIÓN CON COGENERACIÓN
DE AGREDA,
PROPIEDAD DE “INTEVER”**

ANEXO II

**PRECONTRATOS DE GESTIÓN DE RESIDUOS,
DE PRODUCTOS BIOLÓGICOS Y MEDICAMENTOS GANADEROS Y
DE GESTIÓN DE CADÁVERES
PRODUCIDOS EN LA EXPLOTACIÓN PORCINA
PROPIEDAD DE D. ALBERTO CALAVIA RUIZ**