

ARAGÓN CONSIGUE UN PROYECTO LIFE PARA LA GESTIÓN DE LOS PURINES.

El proyecto aborda la problemática medioambiental de los purines en tres zonas (Tauste, Comarca del Maestrazgo y Peñarroya de Tastavins). En el proyecto participará como asesor técnico un centro de referencia de investigación francesa (Cemagref).

El Comité Europeo ha concedido una ayuda al proyecto LIFE ES-WAMAR, presentado por la empresa pública SODEMASA, mediante el cual se pretende gestionar de manera medioambiental, económica y socialmente correcta los purines producidos en tres zonas de Aragón (Municipio de Tauste, Comarca del Maestrazgo y Municipio de Peñarroya de Tastavins). Este proyecto servirá de modelo para la gestión de los residuos ganaderos en otras zonas con problemas similares.

• Duración:

El proyecto tendrá una duración de 3 años y medio, empezando en octubre del 2006 hasta finales de marzo del 2010.

• En el proyecto participarán:

- Beneficiario: SODEMASA
- Socios:
 - 1.- Cemagref (Francia).
 - 2.- ADS porcino Tauste.
 - 3.- Comarca del Maestrazgo.
 - 4.- Ayuntamiento de Peñarroya de Tastavins.
- Co-financiero: Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón.
- Como asesores externos:
 - ITA: Instituto Tecnológico de Aragón: participará en la aplicación de nuevas tecnologías a la gestión del purín.
 - RAMIRAN NETWORK: Red de investigación sobre reciclaje de residuos agrícolas, municipales e industriales en agricultura.



• Presupuesto, financiación

La ejecución del proyecto supondrá un coste total de **6.899.568 €**, de los cuales el 37,16 % será financiado por la Unión Europea, lo que supone una cantidad de **2.564.163 €**.

El Departamento de Medioambiente del Gobierno de Aragón actúa como cofinanciador, con la participación de **600.000 €**, que supone un 8,7 %.

El resto del presupuesto será aportado por los socios participantes.

• **Proyecto:**

El proyecto ES-WAMAR ha sido desarrollado y será gestionado por el departamento de I+D+i de SODEMASA. En él se verán involucrados más de 250 ganaderos de porcino junto con 350 agricultores, aproximadamente.



Se llevará a cabo en tres zonas distintas, con la misma problemática en origen, la elevada producción de purín, pero con distintas circunstancias, abarcando así las posibles situaciones que se pueden encontrar a la hora de gestionar el purín. Consecuentemente se plantearán distintos sistemas de gestión de acuerdo con las características específicas de cada zona.

Como alternativa a la gestión de los purines se priorizará la valoración de los residuos ganaderos como reciclaje de nutrientes en las tierras de cultivo, y posteriormente, en caso de no existir suficiente superficie agraria disponible, el purín será tratado biológicamente.

- El término municipal de **Tauste** dispone de tierras suficientes para la **valorización del purín generado en la zona** como **fertilizante orgánico**, transportándolo con tractores directamente desde la granja a las parcelas, cuando las distancias lo permitan. Para las épocas en las que no se puede aplicar el purín, se construirán unas balsas de almacenamiento.
- La **Comarca del Maestrazgo** dispone de tierras suficientes pero distribuidas irregularmente. En aquellas zonas donde las tierras resulten insuficientes, el purín será **transportado** desde la granja hasta **depósitos intermedios** situados estratégicamente en áreas con disponibilidad de suelo para proceder a su aplicación como fertilizante orgánico. Estos depósitos también cumplirían el papel de ser un centro de almacén para las épocas de difícil aplicación al suelo. En aquellas zonas donde las características orográficas lo permitan se instalaría un sistema de tuberías con el fin de transportar el purín por gravedad desde puntos de descarga a depósitos intermedios de la forma más económica y disminuyendo la emisión de gases y olores.
- En el término municipal de **Peñarroya de Tastavins**, donde existe un excedente de nitrógeno en relación a la disponibilidad de suelo, y el transporte a otras zonas no es viable económicamente, se aplicarán sistemas de **tratamiento de depuración**.



En conjunto se gestionarán más de 500.000 m³ de purín al año.

Para todo ello se propone la creación de tres entes empresariales con las atribuciones de **Centro Gestor de Estiércoles** integrados por SODEMASA (Empresa Pública de Gestión Medioambiental), entidades locales (Comarcas, Ayuntamientos) y asociaciones de ganaderos y agricultores en función de la casuística local. Estos centros deben ser los **responsables de:**

- Recoger el purín de las granjas.
- Aplicarlo al suelo como fertilizante orgánico:
 - Utilizando dosis correctas desde un punto de vista agronómico y medioambiental, de acuerdo a la analítica del purín.
 - Considerando la disponibilidad de las parcelas y los cultivos para aplicarlo en el momento oportuno.
 - Utilizando maquinaria y aperos que reduzcan las emisiones a la atmósfera y los malos olores y que al mismo tiempo permitan un mejor aprovechamiento del valor fertilizante.
- Aplicar tratamientos de depuración al excedente de purín.
- Gestionar los subproductos resultantes de la depuración.
- Llevar el control y registro del movimiento del purín.



Todo el sistema se implementará con la aplicación de las **nuevas tecnologías** en lo referente a sistemas de información geográfica (SIG), las telecomunicaciones y los Sistemas de Geoposicionamiento Global (GPS), los cuales constituirán el núcleo de gestión y planificación en los Centros Gestores de Estiércoles.

El proyecto se inicia con las implementaciones tecnológicas necesarias en las explotaciones ganaderas y en la maquinaria empleada para la movilización, almacenaje y reutilización del purín.

Se desarrollará un sistema informático que coordine los diferentes nodos implicados en la gestión: explotaciones, banco de tierras, sistemas de almacenamiento intermedio, medios de logística y aplicación al suelo, plantas de tratamiento de depuración.

Se pretende utilizar **equipos de aplicación** dotados de la tecnología necesaria para:

- Ajustar las dosis a los requerimientos de los cultivos, evitando así la contaminación de los recursos hídricos y los suelos.
- Realizar un enterramiento directo de forma que se minimicen las emisiones a la atmósfera de gases con efecto invernadero.
- Reducir la difusión de malos olores favoreciendo, de este modo, la aceptación social.

Este proyecto pretende demostrar la viabilidad y la sostenibilidad de una gestión medioambientalmente correcta del purín y se pretende que estos proyectos sirvan de ejemplo para otras zonas.

● **Objetivos:**

- El principal objetivo del proyecto es **gestionar de manera sostenible** los residuos generados en las explotaciones de porcino contribuyendo de este modo a **minimizar el impacto ambiental producido**, de acuerdo con la Directiva IPPC.

- Se emplearán las **mejores técnicas disponibles** para la gestión de forma que:
 - Se minimice el impacto ambiental de las explotaciones porcinas, evitando, o cuando ello no sea posible, reduciendo y controlando la contaminación que se pueda generar de esta actividad económica.
 - Se valorice el purín como fertilizante agrícola (reciclaje de nutrientes).
 - Se evite el rechazo social por causa del mal olor que limita el potencial como recurso natural y turístico.
 - Se mejore la eficiencia económica y se minimice la energía necesaria para la gestión de los residuos al ser llevada a cabo de forma colectiva.
 - Se incremente la sostenibilidad del sector porcino a favor del desarrollo rural.

• **Aspectos innovadores:**

- Aplicación de **planes de gestión integrales** de residuos ganaderos **adaptados** a las circunstancias geográficas específicas de las tres zonas propuestas.
- Aplicación de **nuevas tecnologías** en la utilización de los residuos ganaderos como fertilizante orgánico que minimicen el impacto ambiental.
- Se pretende aplicar la tecnología de los sistemas de información geográfica (**SIG**) y de las comunicaciones para optimizar medioambiental y económicamente todo el proceso de gestión.
- creación de un **modelo societario** integrado por las partes implicadas en el proceso de gestión (SODEMASA (Empresa Pública de Gestión Medioambiental), entidades locales (Comarcas, Ayuntamientos) y asociaciones de ganaderos y agricultores.

• **Qué es el LIFE?**

El Programa LIFE es el **único instrumento financiero de la Unión Europea dedicado**, de forma exclusiva, **al medio ambiente** cuyo objetivo general es contribuir a la aplicación, actualización y desarrollo de la política comunitaria de medio ambiente y de la legislación de medio ambiente, en particular en lo que se refiere a la integración del medio ambiente en las demás políticas, y al desarrollo sostenible en la Comunidad.

• **ANTECEDENTES**

La producción porcina es uno de los sectores con mayor **relevancia económica y social** en Aragón. Actualmente el censo de ganado porcino está muy próximo a los **5 millones de plazas**, con una producción que supera los **8,7 millones de cerdos al año**. Esta actividad ganadera genera un volumen de purines de **8,5 millones de m³** al año.

La aplicación inadecuada de altas dosis de purines puede generar graves **problemas medioambientales** como **contaminación de los recursos hídricos** con nitratos, eutrofización, contaminación microbiológica, **contaminación del suelo** con fósforo y metales pesados **y emisiones a la atmósfera** de grandes cantidades de amoníaco, además de la ya conocida, **emisión de malos olores**.

Sin embargo, la correcta aplicación de los purines al suelo es el método **más económico** y constituye uno de los mejores ejemplos de **reciclaje de nutrientes**. La composición en nutrientes, micronutrientes y materia orgánica del purín le confiere un valor como **abono orgánico** que puede sustituir en todo o en parte a los fertilizantes minerales.

El **precio de los fertilizantes minerales**, como consecuencia del incremento del precio del **petróleo**, ha subido considerablemente; en algunos casos, como la urea, el incremento ha sido del 100% en sólo un año. Este hecho debe ser valorado como una oportunidad para favorecer el uso del purín como **abono orgánico**, valorando el aporte de materia orgánica al suelo y minimizando el impacto ambiental.

La aplicación de **dosis agronómicamente correctas** es imprescindible para garantizar la conservación de la calidad del suelo, puesto que la **"salud" del suelo** determina la **sostenibilidad de la agricultura**, la calidad medioambiental y por lo tanto la salud humana, animal y de las plantas.

El **excedente de purín**, en las zonas donde no existe suficiente tierra de cultivo para captar todo el volumen producido, debe ser exportado hacia otras áreas tras aplicarle un tratamiento para su mejor manejo o bien sometido a sistemas de depuración.

Estudios previos realizados en el Departamento de I+D+i de SODEMASA:

- "Desarrollo de un plan de formación, sensibilización y difusión de la Normativa Europea relativa al manejo de residuos ganaderos en la Comarca del Maestrazgo" Impulsado y financiado por **ADEMA** (Asociación para el Desarrollo del Maestrazgo).
- Gestión integral del purín en Tauste, Comarca del Maestrazgo y Peñarroya de Tastavins impulsados y financiados por la Dirección General de Calidad Ambiental del Departamento de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón.

• JUSTIFICACIÓN:

La **Directiva Europea 96/61/CE**, relativa a la **prevención y al control integrado de la contaminación**, establece medidas para evitar, o al menos reducir, las emisiones de estas actividades en la atmósfera, el agua y el suelo, para alcanzar un nivel elevado de protección del medio ambiente considerado en su conjunto.

La **Directiva 2001/81/CE**, relativa a los **techos de emisión** de determinados contaminantes atmosféricos, establece como objetivo limitar la emisión de contaminantes acidificantes y eutrofizantes y de precursores de ozono a la atmósfera y avanzar hacia el objetivo a largo plazo de no superar las cargas y los niveles críticos, mediante la aplicación de techos nacionales de emisión. Para cumplir los objetivos medioambientales se establecen unos límites anuales para cada estado miembro en relación con las emisiones de: dióxido de azufre, óxido de nitrógeno, compuestos volátiles y **amoniaco**.

El techo de emisión de amoniaco establecido por el conjunto de los quince países de la UE es de 3.110 kilotoneladas/año y para España se ha establecido un techo de emisión de 353 kilotoneladas/año. Con el cumplimiento de esta directiva se espera reducir para el año 2010 en un 30% la superficie comunitaria el al que se deposita

nitrógeno en cantidades superiores a las cargas críticas, en comparación con el año 1990.

El **Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas para Europa** (UNECE, 2001), señala la **agricultura como la principal fuente de emisión de amoníaco a la atmósfera** a través de la producción ganadera y el uso de fertilizantes.

El **Protocolo de Gotemburgo**, firmado en el **1999**, contiene una serie de medidas obligatorias para **limitar la emisión de amoníaco de origen agrícola**. Estas medidas afectan, entre otras, a la metodología de aplicación de los purines, a la aplicación de los fertilizantes minerales, especialmente urea, y prohíbe el uso de fertilizantes con carbono amónico.

El **Sexto Programa de Acción Comunitario en Materia de Medio Ambiente**, llevado a cabo en el 2002, incluye, entre sus objetivos principales, la **gestión sostenible de los residuos**, de forma que sus efectos no superen el umbral de saturación del medioambiente y se logre así una disociación entre el crecimiento económico y las presiones medioambientales.

Por otro lado el Gobierno de Aragón ha implantado recientemente el **Plan de Gestión Integral de los Residuos de Aragón (GIRA)**. Este Plan responde a las necesidades de dar una solución a los problemas sociales y medioambientales generados por los residuos, enfocados a la reducción en origen y a la reutilización y reciclaje.

El proyecto pretende aplicar esta normativa para paliar los problemas medioambientales generados por la actividad agro-ganadera y a la vez contribuir a la sostenibilidad de uno de los sectores económicos más importantes en el ámbito rural de la Comunidad Autónoma de Aragón.