



## Proyecto LIFE LEMNA

El proyecto LIFE LEMNA construirá el primer sistema en la UE de recuperación de nutrientes basado en el cultivo de lenteja de agua (lemna). Este sistema se ubicará en una instalación de tratamiento de purines porcinos que dispone de un sistema de digestión anaerobia para la extracción de N, P y otros nutrientes de los digeridos resultantes. La biomasa de lemna, es una fuente de proteína de alto valor, será evaluada para la producción de piensos y biofertilizantes.

El proyecto LIFE LEMNA pretende mejorar la gestión de los nutrientes y reducir el impacto ambiental generado por los purines de las granjas de porcino mediante un sistema combinado de digestión anaerobia y cultivo de lemna. A partir de los excesos de nutrientes, el sistema propuesto producirá una biomasa de lemna con alto contenido en proteína para ser procesada in situ en forma de biofertilizantes y alimento para el ganado, como un modelo de economía circular para hacer más sostenible los sistemas de producción.

El proyecto aporta una nueva solución a los problemas ambientales causados por el exceso de nutrientes en áreas de producción intensiva de ganado. Contribuirá a alcanzar los objetivos de varias políticas ambientales en la UE, como la directiva de nitratos, cambio climático y calidad del aire y el suelo. Asimismo, se encuadra dentro de las políticas de eficiencia de recursos, escasez de fósforo y los elevados impactos ambientales asociados a la producción de fertilizantes inorgánicos y proteína vegetal.

El proyecto LIFE LEMNA (LIFE15 ENV/ES/000382) se está desarrollando con el apoyo del Programa LIFE de la Comisión Europea.

Los objetivos específicos del proyecto son:

- 1. Reducir la contaminación del agua causada por los nutrientes del estiércol en las zonas agrícolas.* La innovadora tecnología basada en lentejas de agua ayudará a los agricultores a gestionar mejor los excedentes de nutrientes y facilitar un manejo integrado de los estiércoles.
- 2. Demostrar una mayor eficiencia y sostenibilidad de la tecnología basada en la lenteja de agua.* Demostrar la mejora de la eficiencia y la sostenibilidad de la tecnología para lograr altas tasas de recuperación de nutrientes incluyendo el nitrógeno y el fósforo, en comparación con las tecnologías existentes.
- 3. Reducir la huella de carbono y otros impactos ambientales asociados a la producción de proteína animal.* La producción "in-situ" de proteína vegetal en forma de biomasa de lemna contribuye a disminuir la huella ambiental de la producción de carne. La biomasa de lemna constituye una fuente de proteína alternativa y de bajo impacto ambiental (se produce a partir de los estiércoles generados en la propia instalación ganadera) que puede sustituir a otras fuentes de proteína vegetal utilizados en la elaboración de piensos y fertilizantes, lo que permitirá reducir la huella ambiental de la carne producida.

4. *Mejorar la eficiencia de los recursos y cerrar los ciclos de los minerales en los sistemas de ganadería.* El sistema propuesto por LIFE LEMNA permitirá mejorar la eficiencia en el uso de los recursos y cerrar los ciclos de los nutrientes en los sistemas ganaderos dentro de una cadena de valor de bajos insumos inspirada en el concepto de economía circular.

5. *Difundir ampliamente los resultados y facilitar su replicación en las regiones agrícolas de la UE.* Se desarrollarán recursos específicos, metodologías y una herramienta electrónica para evaluar la viabilidad de la implantación del sistema LIFE LEMNA en otras explotaciones.

El consorcio del proyecto está formado por:

**ainia**

AINIA, centro tecnológico creado en 1987 y formado por más de 900 empresas, principalmente del sector alimentarios. Ainia, es el beneficiario coordinador del proyecto y trabaja en el desarrollo de tecnologías para la recuperación de nutrientes y tratamiento de aguas residuales y digeridos anaerobios procedentes de la digestión anaerobia de residuos agro-alimentarios.



El Centro Nacional de Biotecnología (CNB) es un centro de investigación que forma parte del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), la institución científica más importante de España. El CNB destaca por una investigación versátil e interdisciplinar, combinando técnicas de biología molecular con las últimas tecnologías en el campo de la biología funcional y estructural.



ECOBIOGAS desarrolla sistemas de producción de energía sostenibles mediante la explotación del enorme potencial que representa la extracción del biogás de la materia orgánica. ECOBIOGAS está especializada en plantas de biogás, para obtener energía verde y mejorar la gestión de los residuos orgánicos.



PORGAPORCS SL es una empresa familiar del sector de producción porcina que inició su actividad hace más de 40 años. En la actualidad la empresa tiene una capacidad para 1.100 cerdas, 4.500 plazas de cría and 965 plazad de engorde. en la localidad de Vila-Sana (Lleida). En 2006, la familia Porta construyó una plan ta de biogas para valorizar los purines junto con otros residuos de la industria alimentaria con la que produce biogas que se utiliza en dos motores con una potencia eléctrica de motor de 382 kW para la producción de electricidad y calor.