



→ Desarrollo rural

Agricultura, suelos y cambio climático (ST-15)

Ecogestión
de los residuos orgánicos ganaderos
y su repercusión en la emisión de GEI

ECOREGA

Juan Miguel Acuña Garaboa

CONAMA2016



ECOREGA

01. Información general



→ Entidades participantes

Unions Agrarias-UPA

→ Duración

■ 01/01/2011 – 31/12/2012.



Localización: Galicia y Extremadura



ECOREGA

02. Objetivos



→ **Objetivos**

- Promover el desarrollo de sistemas de gestión innovadores para el tratamiento de purines de explotaciones ganaderas mediante compostaje y la biometanización.



• Demostración:

La línea de compostaje se ha implantado en las 18 explotaciones colaboradoras de Galicia y Extremadura. Se eligieron explotaciones con elevada producción de residuos orgánicos ganaderos y con disponibilidad de material vegetal estructurante (vacuno, porcino y avícola).

Posteriormente, se aplicó el compost resultante en 18 parcelas de ensayo con cultivos, para conocer la evolución y respuesta ante cada tipo de compost y ante cada dosis. (maiz, repollo, lechuga y girasol)





→ Usos de suelo/ cultivos objeto de estudio

Suelos de cultivo (girasol, maíz, lechuga, repollo) y suelos degradados por incendios forestales

→ Prácticas agrarias implantadas o métodos utilizados para mitigar el cambio climático

1. Elaboración y aplicación de compost en suelos de cultivo y en suelos degradados por incendios
2. Biometanización

→ Prácticas agrarias implantadas o métodos utilizados para adaptarse al cambio climático

1. Aplicación de compost en suelos de cultivo



Propiedades físicas

- ***Incremento de la capacidad de retención de agua.***
- ***Disminución de la pérdida de suelo por acción de la lluvia***
- ***Disminución de la densidad del suelo***

Propiedades químicas:

- ***Incremento del pH***
- ***Incremento del contenido en nutrientes del suelo (potasio, calcio, magnesio, fósforo y nitrógeno)***
- ***Incremento del contenido en carbono y materia orgánica del suelo.***

Propiedades biológicas:

- ***Aumento de la biomasa microbiana***
- ***Incremento de la actividad enzimática (deshidrogenasa)***
- ***Aumento de la producción (aunque no en todos los ensayos)***



03. Metodología. Digestión anaerobia



Se seleccionó una explotación avícola en Galicia para la instalación de la planta piloto de biogás, en la que se utilizó gallinaza y purín de porcino.

Comparando los resultados obtenidos con ambos sustratos, se concluyó que utilizando como sustrato purín de cerdo se obtiene mayor producción de biogás en menos tiempo, por lo que se podría tratar mayor volumen de residuo generado.



04. Resultados



Ahorro en el gasto energético de la explotación: si tomamos la explotación de referencia de 900 cerdos blancos de entre 50-79 kg, obtenemos que, el purín producido en la explotación produciría 242 toneladas CO₂ eq si no se somete a ningún tipo de tratamiento, y 7,5 si se sometieran todos los purines a digestión anaerobia, produciendo a la vez una energía de 114 kWh/día.

Ahorro en la compra de fertilizantes por parte del agricultor: teniendo en cuenta los precios de los diferentes tipos de fertilizantes utilizados, utilizar 500 kg/año de abonos químicos por hectárea supone unos costes medios de 160 euros por hectárea.

Por tanto por cada kg de fertilizante (precio medio de las diferentes variedades utilizadas) que se sustituya por el compost elaborado supone un ahorro de 0,320 euros.



→ Potencial de replicabilidad en España

PRÁCTICAS O MÉTODOS UTILIZADOS EN EL MARCO DE LA EXPERIENCIA	FACILIDAD DE IMPLANTACIÓN	SUPERFICIE POTENCIAL DE APLICACIÓN (HA)
Compostaje	<u>Alta</u> (colectivo o individual)	Explotaciones ganaderas (en intensivo)
Biometanización	<u>Baja</u>	Estos sistemas presentan un alto grado de tecnificación, complejos mecanismos de seguridad y elevado costes de mantenimiento, representando por tanto un serio problema técnico-económico para ser introducido en el sector

¡GRACIAS! 

CONAMA2016