

# Resultados del PSE Probiogás en 2009

A. PASCUAL Y B. RUIZ, CENTRO TECNOLÓGICO AINIA. N. CARRERAS, CIEMAT

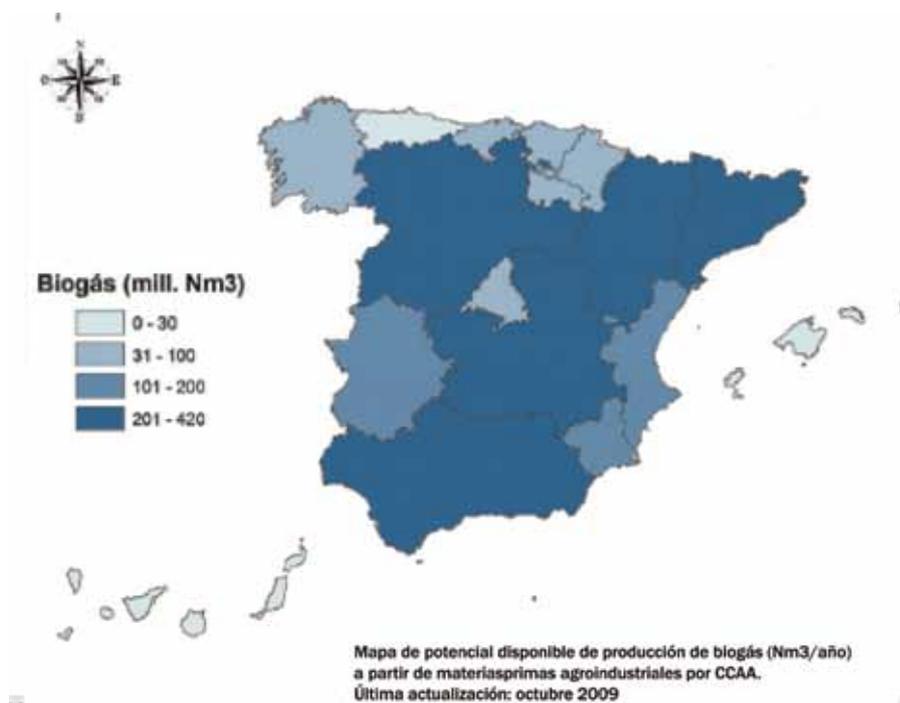
El proyecto singular y estratégico Probiogás integra un conjunto de actividades de carácter científico-tecnológico que están relacionadas entre sí y que tienen como objetivo común “el desarrollo de modelos sostenibles de producción y uso de biogás en entornos agroindustriales, así como la demostración de su viabilidad y difusión en España”. Participan en este proyecto 31 socios (15 centros de I+D y 16 empresas/instituciones) de nueve Comunidades Autónomas.

Este proyecto, cofinanciado por el Ministerio de Ciencia e Innovación a través de su programa de ayudas a Proyectos Singulares y Estratégicos, se inició a finales de 2007 y tiene una duración de 5 años.

En 2009, han continuado las acciones correspondientes a los subproyectos subvencionados en 2008 y se presentaron 5 nuevos subproyectos a la convocatoria de ayudas del Ministerio que han sido también subvencionados. En la actualidad, PSE Probiogás está constituido por 14 subproyectos que incluyen estudios de viabilidad, actividades de investigación y desarrollo, proyectos de demostración a escala industrial, y acciones complementarias de coordinación y difusión del proyecto.

A pesar de su corto recorrido, a lo largo de 2009 ya se han obtenido los primeros resultados, principalmente de los subproyectos que iniciaron su actividad en 2007. Así, en el marco del Sp1 Materias Primas, a través de Ainia y la Universidad Politécnica de Valencia, se han identificado materiales orgánicos accesibles, en primer lugar, y disponibles, posteriormente, que pueden generar biogás agroindustrial, elaborándose mapas comarcales con la información sobre los principales residuos agroindustriales. La figura 1 muestra los mapas comarcales de materiales orgánicos más importantes disponibles para generar biogás agroindustrial.

Con los resultados obtenidos, se puede decir que en España hay disponibles para ser valorizables por biometanización



los siguientes subproductos de origen agroindustrial:

- 41,2 millones t/año de subproductos ganaderos (84,3 % del potencial accesible).
- 3,7 millones t/año de subproductos vegetales (13,8 % del potencial accesible).
- 2,2 millones t/año de subproductos cárnicos (68,0 % del potencial accesible).
- 0,3 millones t/año de subproductos del pescado (64,3 % del potencial accesible).
- 1,9 millones t/año de subproductos

lácteos (61,9 % del potencial accesible).

La producción total de materias primas es de 83,5 millones toneladas/año, de las cuales están actualmente disponibles 49,3 millones toneladas/año lo que representa un total de 2870 millones de m<sup>3</sup> de biogás/año.

Asimismo, se han elaborado mapas potenciales de biogás (m<sup>3</sup> biogás/año), por Comunidades Autónomas, tanto del biogás accesible como del biogás “disponible” (MAPA) a partir de las materias primas agroindustriales consideradas en Probiogás.

Al mismo tiempo, dentro de este subproyecto, se ha desarrollado por Ciemat y ainia con la colaboración externa de BYDT el modelo Metaniza, herramienta que tiene por objetivo la Evaluación de la Sostenibilidad de una Planta de Biogás Agroindustrial (soporte Internet). Este modelo permite conocer la viabilidad de llevar a cabo una planta de biogás agroindustrial a través de la realización de balances energéticos, medioambientales y socio-económicos de forma rápida y sencilla, a partir de las materias primas de partida y teniendo en cuenta los resultados obtenidos en el Sp2 relativos a codigestión de residuos.

Por otra parte, también se ha realizado el Manual sobre el Estado del Arte de la Co-Digestión Anaerobia de Residuos Ganaderos y Agroindustriales, coordinado por la Universidad de Oviedo y en el que también han participado Ainia, Giro y las Universidades de Barcelona, Cádiz, León y Santiago. Incluye los avances conseguidos en este campo, en el ámbito internacional,



Digestor anaerobio de la Granja San Ramón en Requena (Valencia).

para las distintas codigestiones de residuos estudiadas en el subproyecto 2, así como ejemplos de plantas a escala industrial funcionando con dichas mezclas.

En el Sp de Difusión se ha elaborado un vídeo, basado en Probiogás, en el que se trata la necesidad de gestionar bien los residuos, los beneficios de la codigestión y las utilidades del biogás, asimismo el vídeo explica, de forma sencilla y animada, el proceso microbiológico que tiene lugar

desde el residuo hasta la obtención del biogás. El vídeo ha sido dirigido por Ciemat y han colaborado en su realización Giro, Ainia y la Universidad de León.

Dentro de los proyectos de Demostración, cabe destacar la inauguración de la Planta de Valorización de residuos ganaderos, en codigestión con residuos cítricos, para la obtención de biogás y digestato para su aprovechamiento energético y agrícola, respectivamente. Esta planta, ubicada en la Granja San Ramón en Requena (Valencia), está actualmente en fase de puesta en marcha. Tratará 35 000 t/año de estiércol vacuno y va a contar con un motor de cogeneración Jenbacher de 499 kW con aprovechamiento de energía térmica. De esta planta se espera obtener:

- Una generación de 4.000.000 kWh/año (electricidad verde)
- Energía eléctrica y térmica equivalente a 307 viviendas
- Una reducción de 2808 t de emisiones de CO<sub>2</sub>.