

BIOGÁS: MÁS ALLÁ DE LA ENERGÍA

Como parte de una combinación de energías renovables equilibrada y con visión de futuro, los biogases están llamados a desempeñar un papel fundamental en la consecución de los objetivos europeos de seguridad energética y mitigación del cambio climático a largo plazo. Los beneficios de los biogases van mucho más allá de la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Esta serie de seis fichas explorará las múltiples soluciones que los biogases ya están aportando al desarrollo de una bioeconomía europea.

2. Agricultura regenerativa



Acerca de la agricultura regenerativa

La agricultura depende del clima, la tierra, el agua y los recursos naturales, lo que la hace especialmente susceptible al cambio climático. Cuestiones como la erosión y la degradación del suelo, las sequías más frecuentes y graves, la contaminación del agua y la pérdida de biodiversidad plantean un reto importante: si el sector agrícola no encuentra formas de abordarlas, condiciones adversas como éstas provocarán cada vez más volatilidad en los precios del consumo y afectarán gravemente a la asequibilidad de los alimentos.

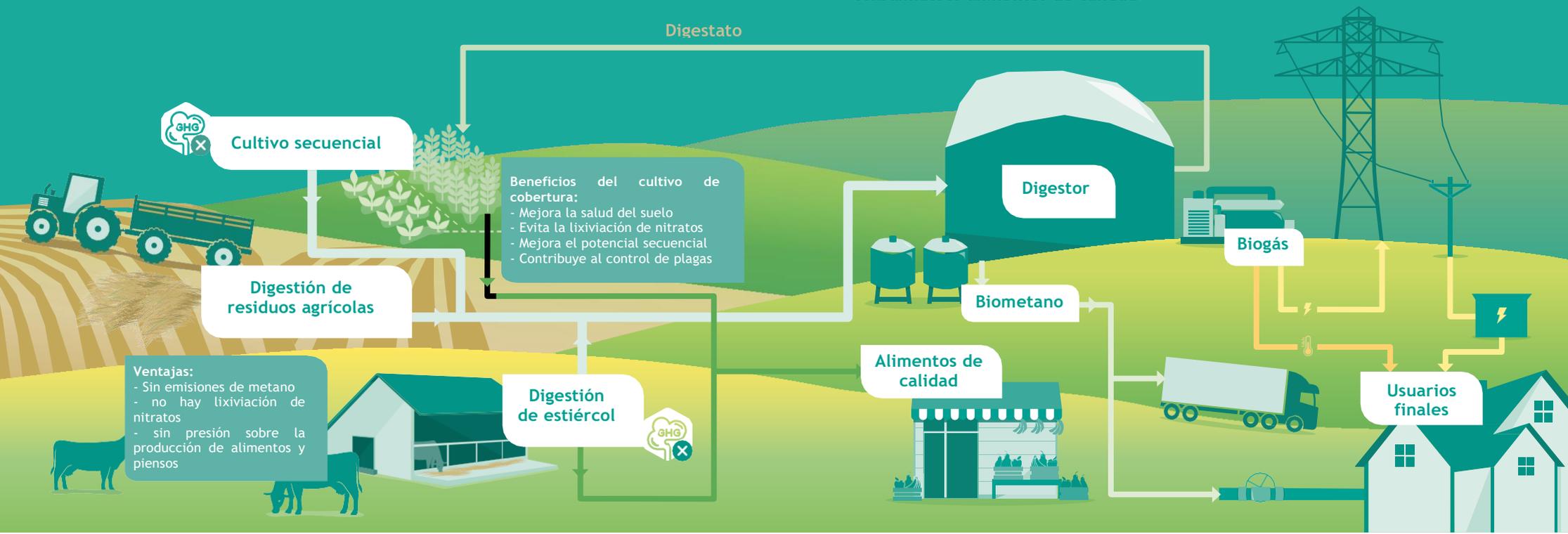
La agricultura regenerativa es vital para el desarrollo de un sistema alimentario adaptable y sostenible. Tiene un impacto positivo sobre el clima, la salud del suelo, la eficiencia en el uso de los recursos, la biodiversidad y, en última instancia, la prosperidad. El enfoque regenerativo promueve prácticas agronómicas como la adopción de alternativas a los fertilizantes sintéticos, la reducción del uso de pesticidas y/o del laboreo (preparación del suelo mediante agitación mecánica), y la provisión de cobertura al suelo mediante cultivos de cobertura, incluidos los cultivos secuenciales. Estas prácticas aumentan el potencial de captura de carbono, mejoran la salud y la fertilidad del suelo, facilitan el reciclaje de los nutrientes que necesitan las plantas para crecer, mejoran la capacidad de retención de agua y ayudan a proteger los hábitats naturales.

La contribución de los biogases a la agricultura regenerativa

¿Cómo complementan los sistemas de biogás a la agricultura regenerativa?

Los sistemas de biogás son polos de economía circular que aportan múltiples beneficios en consonancia con los principios de la agricultura regenerativa (véase también la infografía siguiente):

1. **El uso de estiércol o residuos agrícolas como materia prima para la digestión anaeróbica (DA)** mitiga las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y la lixiviación de nitratos. Además, si combinamos el uso de cultivos secuenciales con la producción de biogás, el segundo cultivo -un cultivo de cobertura o captura con múltiples beneficios medioambientales- no suele ser apto para la alimentación humana o animal y, por tanto, puede valorizarse mejor mediante la DA.
2. **La digestión anaerobia convierte las materias primas en dos activos valiosos: energía renovable y digestato.** Cuando se esparce por los campos, el digestato es un fertilizante orgánico que mejora la salud del suelo, permite el secuestro de carbono y favorece la resistencia de las plantas a las enfermedades. El uso de digestato también reduce las emisiones de gases de efecto invernadero al sustituir el uso de fertilizantes sintéticos.
3. Tanto la cosecha de cultivos principales como la ganadería proporcionan a los consumidores alimentos de calidad.



Hechos

¿Cómo contribuyen las plantas de biogás y biometano a mitigar las emisiones de la agricultura?

R: Las emisiones específicas asociadas a la agricultura incluyen las generadas durante la producción y el uso de fertilizantes sintéticos y las atribuibles al estiércol. El digestato ofrece una alternativa sostenible a los fertilizantes sintéticos; su uso ayuda a evitar las emisiones de GEI asociadas a su producción y aplicación. Además, el uso de digestato recicla los materiales orgánicos y los devuelve al suelo, secuestrando carbono y reduciendo así el CO₂ atmosférico. Debido a sus excepcionales propiedades fertilizantes, es mucho menos probable que el digestato se elimine de forma inadecuada (en vertederos o almacenes abiertos) que las materias orgánicas en bruto. Esto reduce significativamente el riesgo de contaminación del agua, el suelo y el aire.

Las emisiones se evitan aún más mediante la contención del metano emitido por la materia orgánica, como el estiércol y los biorresiduos, dentro del entorno cerrado y controlado de las plantas de DA. En una instalación de biogás, el metano se captura y utiliza en lugar de liberarse a la atmósfera.

¿Cuáles son las ventajas del digestato para el reciclaje de nutrientes?

R: Después de la DA, la parte mineral de la materia prima inicial queda retenida casi por completo en el digestato. El reciclado del digestato en el suelo ayuda a cerrar los ciclos de nutrientes como el nitrógeno (N), el fósforo (P) y el potasio (K), lo que se traduce en un crecimiento más eficiente de los cultivos. Optimiza el uso de los recursos, proporcionando un equilibrio mineral dentro de un enfoque de economía circular. El porcentaje de minerales fácilmente disponibles es mayor en el digestato que en las materias primas iniciales, lo que significa que el proceso de DA aumenta el potencial de reciclaje de nutrientes. Además de nitrógeno, fósforo y potasio, el digestato contiene otros macro y microelementos, como el magnesio, que aumentan su valor económico y agronómico.

¿Cómo mejora el digestato la salud del suelo?

R: El digestato contiene cantidades significativas de compuestos de carbono orgánico estable con un alto potencial de humificación, lo que aumenta el contenido de humus del suelo, mejorando la fertilidad y facilitando el secuestro de carbono. Esto aumenta la capacidad del suelo para retener agua y nutrientes como el amonio, y reduce así la lixiviación de nitratos. En contraste con el uso exclusivo de fertilizantes sintéticos convencionales, la fertilización a largo plazo con digestato mejora la estructura del suelo, su aireación y su capacidad de almacenamiento de agua. Además, varios estudios también demuestran que la microbiota del suelo no resulta dañada e incluso puede mejorar con la aplicación de digestato.

¿Cuáles son los beneficios económicos de la producción de biogás para el agricultor?

R: La producción de biogás proporciona al agricultor una fuente de ingresos segura y a largo plazo gracias a la valorización de los residuos para producir biogás/biometano. La disponibilidad de digestato in situ, especialmente en zonas rurales, ayuda a evitar los costes asociados al uso y transporte de fertilizantes sintéticos. A medida que se desarrolle el mercado del digestato como fertilizante orgánico, su comercialización también generará ingresos adicionales para los agricultores. La adopción de prácticas de agricultura regenerativa potencia la salud del suelo, mejorando el rendimiento de los cultivos y apoyando las actividades agrícolas. Si, en el futuro, se recompensa económicamente a los productores de biogás por la captura y el almacenamiento de carbono en el suelo, ello constituiría otra fuente de ingresos.

La producción del biogás reduce significativamente el impacto medioambiental de los sistemas agrícolas, ayudando al sector agrícola a adaptarse al cambio climático y permitiendo una producción agrícola más estable, segura y de mayor calidad. Además, el crecimiento del sector del biogás y el biometano crea nuevas oportunidades de empleo y fomenta el desarrollo rural.

Casos prácticos

Planta de Biogasoneright® en el valle del Po

La planta de biogás está situada en el valle del río Po (Italia) y produce 8.5 GWh de electricidad al año.

La explotación hace un uso extensivo del doble cultivo: los cultivos tradicionales se destinan a abastecer los mercados de alimentos y piensos existentes y el segundo cultivo, se cosecha, se ensila y luego se alimenta a los digestores para permitir el funcionamiento durante todo el año. Los digestores también se alimentan con estiércol animal y otros desechos y residuos de la explotación. Las necesidades de fertilización de la explotación se cubren casi en su totalidad mediante el ciclo de nutrientes a través del digestato.



Las prácticas de agricultura regenerativa en la explotación también incluyen el riego por goteo, el uso de cultivos perennes fijadores de nitrógeno, el aumento de la rotación de cultivos y la evitación del laboreo.

Granja de Chavigny en Deux-Sèvres

La explotación de Chavigny está situada en el departamento francés de Deux-Sèvres. Las leguminosas de cobertura (habas, veza, etc.) se cultivan en rotación en parcelas seleccionadas y han contribuido a mejorar el rendimiento global y a reducir la necesidad de productos fitosanitarios. Estos cultivos de cobertura se digieren y el digestato se utiliza en toda la explotación, lo que reduce en gran medida la dependencia de los fertilizantes sintéticos. El maíz ha sido sustituido por el sorgo como uno de los cultivos principales: cultivado en rotación con los cultivos de cobertura antes mencionados, el sorgo requiere muy poco control de las malas hierbas y es menos exigente que el maíz en términos de fertilizantes y agua.



La mayoría de los cultivos de la explotación se siembran ahora mediante siembra semidirecta sin laboreo. Las emisiones globales de GEI han disminuido y la explotación también se ha beneficiado del acceso a créditos de carbono gracias a la captura de carbono asociado al aumento de la cubierta vegetal.

Recomendaciones



Reconocer los múltiples beneficios medioambientales y climáticos de la producción de biogás, y reconocer el papel de las granjas de biogás como centros de economía circular que apoyan la transición hacia sistemas agroalimentarios sostenibles.



Proporcionar un apoyo financiero y de formación adecuado a los productores de biogás que adopten prácticas agrícolas regenerativas (por ejemplo, para fomentar la introducción de cultivos intermedios en las rotaciones de cultivos).



Reconocer las actividades de proyectos piloto como Biogasoneright® y Nutri2Cycle como prácticas de agricultura de carbono.



Promover el valor del digestato para la regeneración del suelo y el reciclaje de nutrientes.



Garantizar que los marcos legislativos actuales y futuros permitan una mayor utilización del digestato como fertilizante orgánico capaz de sustituir a los fertilizantes sintéticos.



Incentivar la adopción del cultivo secuencial en los modelos de cultivo de biogás para facilitar su ampliación a escala de la UE.

Sigue esta campaña:

Escanee el código QR o haga clic [aquí](#)



European Biogas Association

Renewable Energy House

Rue d'Arlon 63-65

B - 1040 Brussels (Belgium)

info@europeanbiogas.eu

+32 24 00 10 89

www.europeanbiogas.eu