

# 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.

---

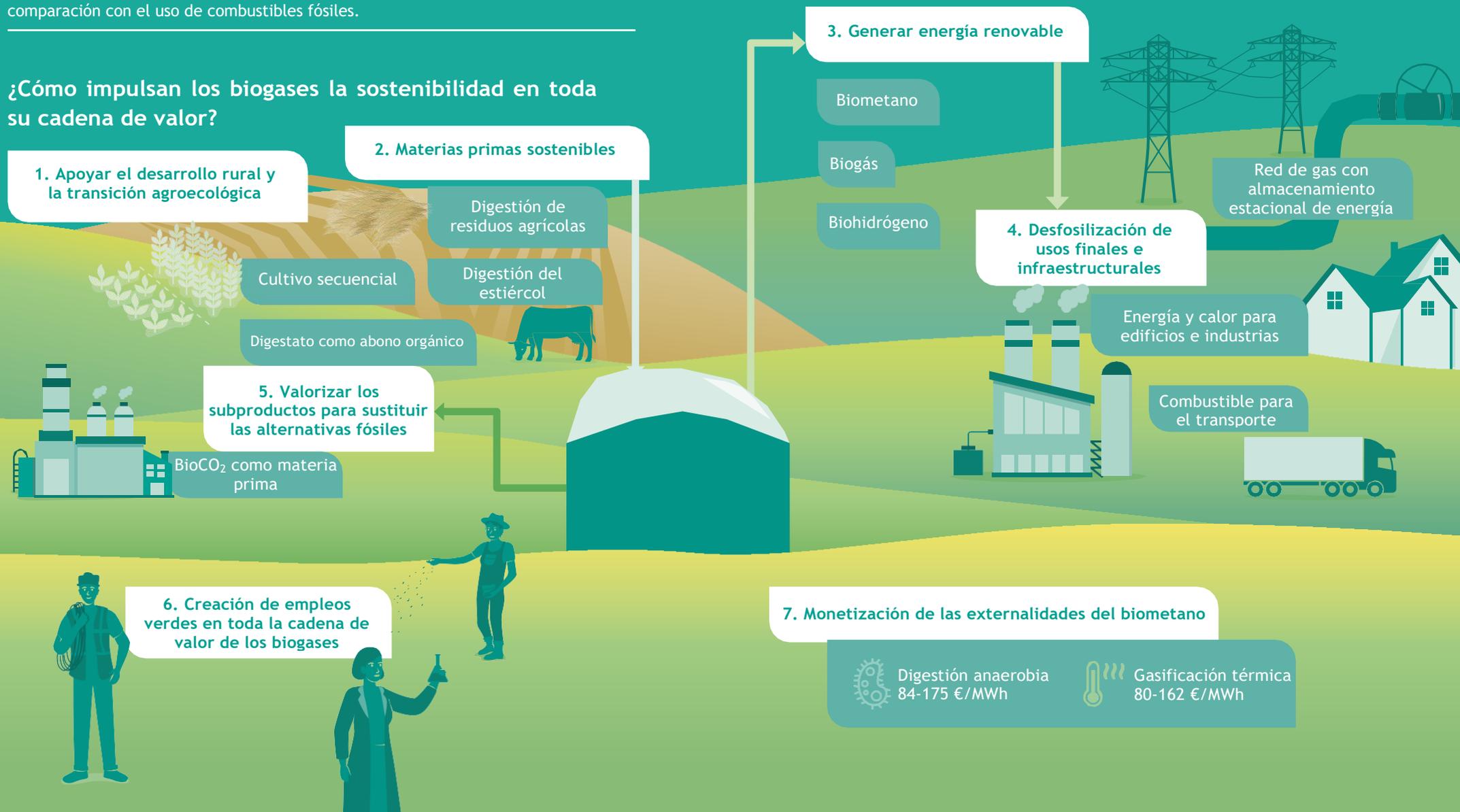
## 6. Sostenibilidad



# Sostenibilidad de los biogases

La sostenibilidad garantiza nuestro bienestar al tiempo que respeta nuestro medio ambiente y el de las generaciones futuras: sustenta el desarrollo de los biogases en Europa. La producción y el uso de biogases en la UE deben cumplir una serie de criterios de sostenibilidad que entraron en vigor en 2018. Estos criterios garantizan que el abastecimiento de materias primas no repercuta negativamente en la biodiversidad y el medio ambiente, los biogases se utilizan de forma eficiente y las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) se reducen sustancialmente, en comparación con el uso de combustibles fósiles.

## ¿Cómo impulsan los biogases la sostenibilidad en toda su cadena de valor?



En la última década se han dado pasos importantes para preservar nuestro entorno natural. La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible esboza 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS); la consecución de muchos de ellos puede apoyarse mediante la producción y el uso de biogases.

# Hechos

## ¿Cómo pueden los biogases contribuir al crecimiento económico sostenible?

**R:** Los biogases contribuyen directamente a 12 de los 17 ODS, gracias a su capacidad para aumentar la cuota de energías renovables, reducir los efectos del cambio climático, mejorar la gestión de residuos y crear puestos de trabajo sostenibles. El reciente estudio [Guidehouse, Monetising biomethane's whole system benefits \(2022\)](#), concluye que, para 2030, los beneficios socioeconómicos y medioambientales de la producción de biometano para la UE-27 y el Reino Unido oscilará entre 38,000 y 78,000 millones de euros anuales, con potencial para alcanzar los 283,000 millones de euros en 2050.

## ¿Cómo contribuyen los biogases al ahorro de GEI?

**R:** Los biogases tienen la capacidad única de retirar carbono de la circulación y, por tanto, ser carbono negativo: la cadena de valor de los biogases comienza con la extracción de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) de la atmósfera a través de la fotosíntesis. Otras contribuciones al ahorro de GEI a lo largo de la cadena de valor de los biogases incluyen evitar las emisiones de metano; sustituir la producción de fertilizantes sintéticos, que requiere un uso intensivo de energía; crear carbono orgánico en el suelo mediante la aplicación de digestato y la introducción de nuevas prácticas agrícolas; sustituir el CO<sub>2</sub> fósil en la producción de químicos; eliminación permanentemente el CO<sub>2</sub> de la atmósfera mediante la captura y el almacenamiento de carbono; y sustituir los combustibles fósiles, así como apoyar el desarrollo de otras energías renovables facilitando la integración de los sistemas energéticos.

## ¿Cómo pueden contribuir el diseño y la mitigación de las instalaciones a reducir las emisiones de metano?

**R:** Los residuos biodegradables están muy extendidos y proceden de actividades sociales y económicas muy diversas. Algunos ejemplos son los residuos alimentarios, los subproductos agrícolas y los lodos de depuradora. Si no se tratan, estos y otros residuos generan una liberación incontrolada de metano. Las plantas de digestión anaerobia (DA) son entornos controlados donde estas emisiones se convierten en gas renovable. Aunque se producen emisiones de metano relacionadas con la DA, la industria de los biogases es un reductor neto de las emisiones de metano. Gracias al éxito de los programas de control y a los avances técnicos, las emisiones reales de metano se reducen al mínimo.

## ¿Cuáles son los criterios de sostenibilidad de la RED y por qué son tan importantes para el sector?

**R:** En 2018, la Directiva de Energías Renovables (RED, por sus siglas en inglés) introdujo una serie de criterios de sostenibilidad y ahorro de emisiones de GEI para los biogases. Estos requisitos garantizan que los biogases se produzcan a partir de materias primas de origen sostenible, que se proteja la salud del suelo y que se reduzcan significativamente las emisiones de GEI en comparación con el uso de combustibles fósiles.

Nuestro sector debe cumplir estos requisitos para:

- contar para el objetivo global de energía renovable de la UE y los subobjetivos sectoriales;
- recibir ayudas públicas;
- alcanzar una calificación cero en el sistema de comercio de emisiones de la UE y ser considerada como una opción válida de mitigación de las emisiones de GEI.

La política RED ha tenido un impacto positivo en la calidad de las materias primas utilizadas para los biogases. Los datos muestran que, desde que se introdujo la normativa, las nuevas plantas de biometano han recurrido cada vez más a materias primas basadas en desechos y residuos para sus operaciones.

# Casos prácticos

## Biogás 4.0

Air Liquide Biogas Solutions ha creado un centro de control de operaciones que supervisa y optimiza de forma remota todas sus plantas de producción de biometano en Europa, 24 horas al día, 7 días a la semana. La plataforma digital y la observación constante han permitido a la empresa mejorar la seguridad de sus operaciones al tener vigilados los activos las 24 horas del día; mejorar la fiabilidad de sus instalaciones reaccionando instantáneamente ante cualquier evento; y aumentar el índice de carga y la eficiencia de las plantas optimizando los parámetros del proceso mediante análisis avanzados.



## Circularidad y construcción de un futuro sostenible



La planta de tratamiento de aguas residuales de Bresso-Niguarda, que forma parte del proyecto de investigación BIOMETHAVERSE, es pionera en Italia en la producción de biometano a partir de lodos de depuradora. Con una capacidad de tratamiento de 2,200 m<sup>3</sup>/h, el agua tratada se reutiliza para la agricultura, mientras que los lodos se someten a digestión anaerobia (DA) para producir biogás. Se inyectan en la red 600,000 m<sup>3</sup>/año de biogás mejorado.

En un paso más hacia la circularidad, en la planta se aplican cuatro innovaciones: (1) pretratamiento de la materia prima mediante ozonólisis para mejorar la producción de biogás a partir de lodos de depuradora, (2) la mejora biológica del biogás asistida por hidrógeno, utilizando microorganismos específicos para convertir el CO<sub>2</sub> en metano, (3) un reactor para el crecimiento de biomasa de microalgas alimentado con CO<sub>2</sub> no convertido y digestato líquido y (4) una unidad de codigestión de lodos de depuradora y microalgas para mejorar la producción de biometano.

# Recomendaciones



Garantizar la aplicación correcta y armonizada de los criterios de sostenibilidad de la UE para la biomasa utilizada para la producción de energía, según lo establecido en la Directiva sobre energías renovables (REDIII).



Apoyar el objetivo de producción de 35 bcm de biometano para 2030, que representa una oportunidad para que la industria impulse la eficiencia y la sostenibilidad del proceso de producción.



Reconocer plenamente el potencial de mitigación de las emisiones de GEI y de circularidad de los biogases en toda su cadena de producción.



Recompensar y reconocer en las futuras políticas climáticas, energéticas y de residuos las externalidades socioeconómicas y medioambientales que aportan los biogases.

Sigue esta campaña:



**European Biogas Association**

Renewable Energy

House

Rue d'Arlon 63-65

B - 1040 Brussels (Belgium)

[info@europeanbiogas.eu](mailto:info@europeanbiogas.eu)

+32 24 00 10 89

[www.europeanbiogas.eu](http://www.europeanbiogas.eu)