

# CURSO EJECUTIVO TRANSICIÓN ENERGÉTICA EN ESPAÑA 2024

**TÍTULO:** EL PAPEL DE LOS GASES RENOVABLES EN LA  
CONSTRUCCIÓN DE UN FUTURO DESCARBONIZADO

**PONENTE:** Joan Batalla Bejerano

10/07/2024



# Contenido

---

1. Introducción

---

2. Marco normativo

---

3. Biometano, potencial y situación actual

---

4. Certificación de los gases renovables

---

5. Conclusiones

---

6. Anexos

# Contenido

---

1. Introducción

---

2. Marco normativo

---

3. Biometano, estado de situación

---

4. Certificación de los gases renovables

---

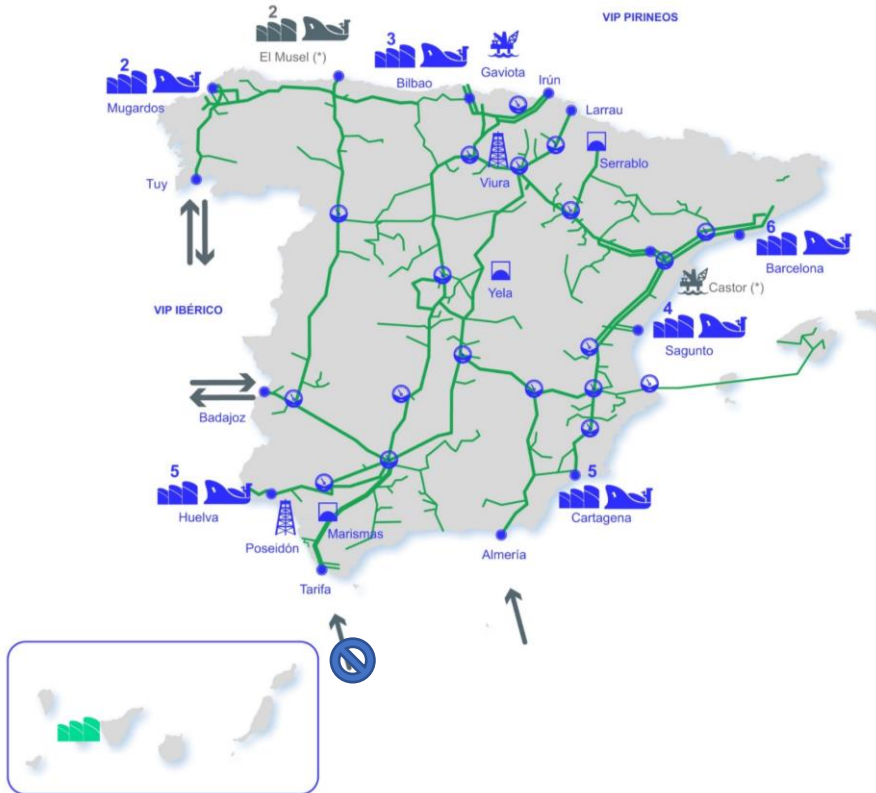
5. Conclusiones

---

6. Anexos

# Contexto del sistema gasista español

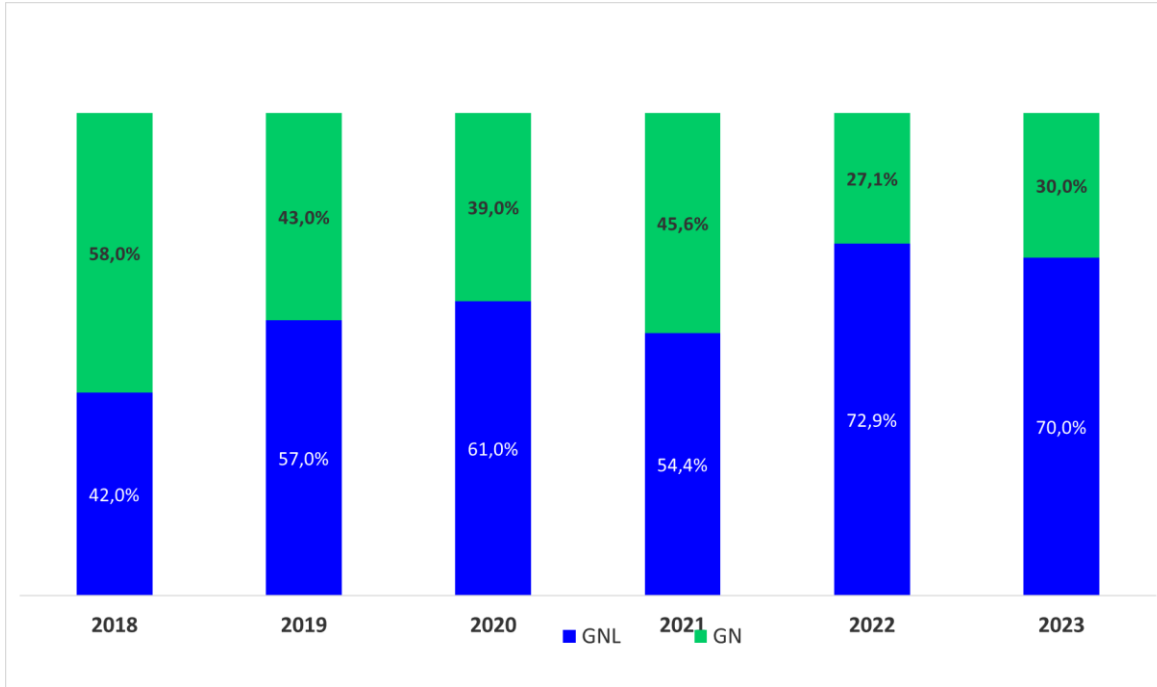
# 325,5 TWh



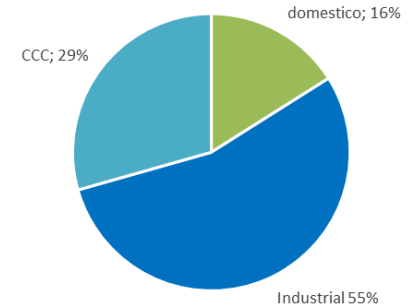
- 17 países suministradores
- 7 plantas de regasificación
- 6 conexiones internacionales
- 70% importación GNL



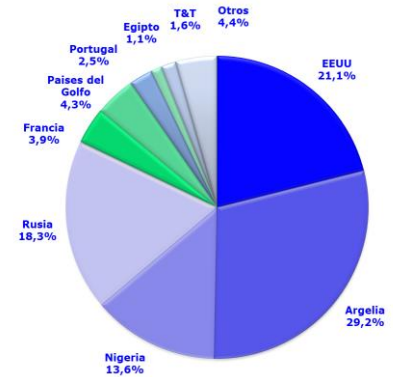
# Sistema gasista español (2018 – 2023)



Distribución de consumo de la demanda de gas 2023



Origen de importaciones brutas 2023



# Hoja de ruta del sector gasista eficiente, accesible e inclusiva

Las infraestructuras gasistas han demostrado una alta capacidad de adaptación en su evolución y están preparadas para dar un salto cualitativo adicional hacia 2050

- ✓ **Objetivos** de biometano e H2R **ambiciosos**
- ✓ Necesidad **marco regulatorio estable**
- ✓ Sistema nacional **GdO y PdS**



- ✓ **Seguridad de Suministro**
- ✓ **Descarbonización:** Sustitución por gases renovables
- ✓ **Economía Circular:** Gestión eficiente de residuos
- ✓ **Sector coupling:** Respaldo a las EERR eléctricas
- ✓ **Reto Demográfico**



- ✓ Seguridad de suministro
- ✓ **Descarbonización economía**
- ✓ **Competitividad industrial**
- ✓ España **país exportador** de energía renovable: Hub

# Relevancia de los gases renovables en la descarbonización

Los gases renovables deben jugar un rol importante en la descarbonización: España puede ser un de los mayores productores de hidrógeno (210TWh) a nivel mundial y líder europeo en producción de biometano (163TWh)



Los gases Renovables en la industria juegan un papel fundamental.

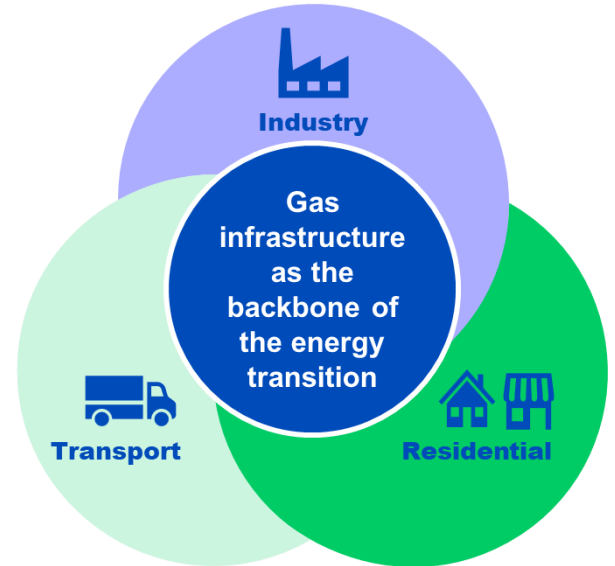


Ambos gases debe jugar un papel relevante en la desacarbonización del sector residencial.

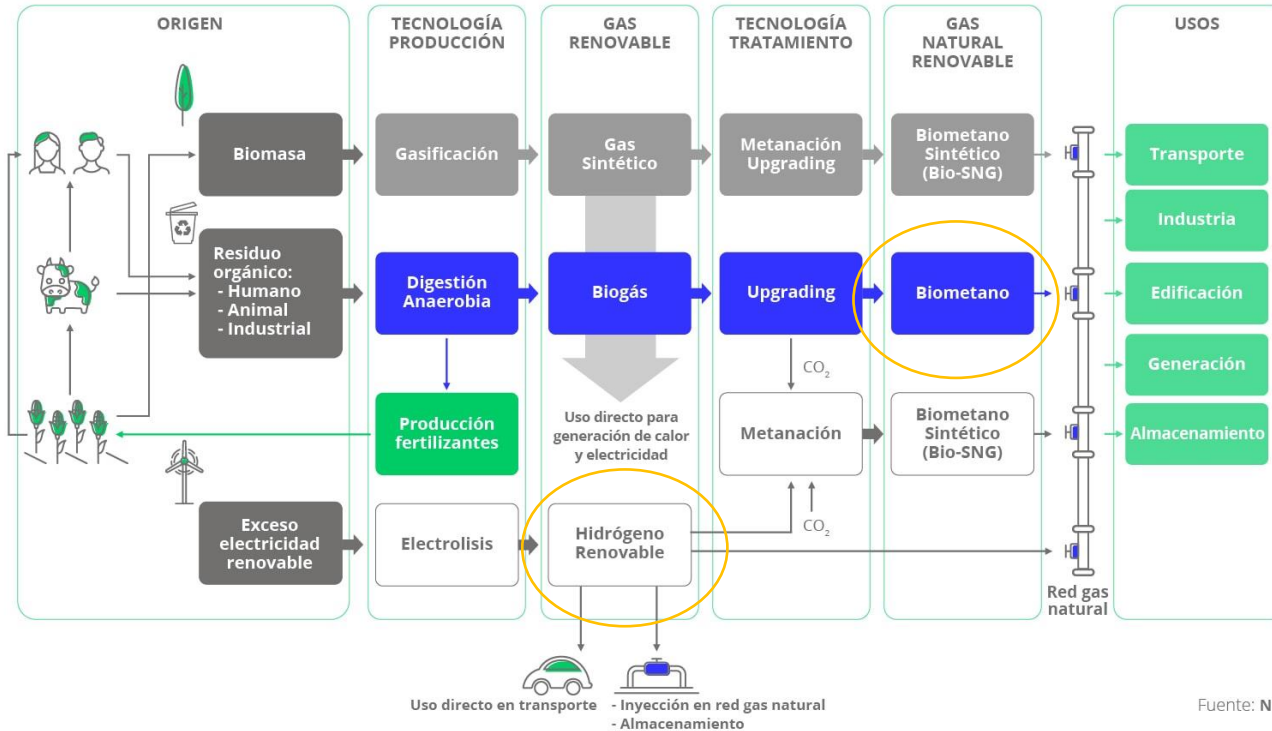


Los gases Renovables serán claves en la movilidad especialmente en los sectores donde no se concibe una alternativa.

% sobre el consume del sector



# Tipos de gases renovables



## Nuevos Gases Renovables

### CO<sub>2</sub> Biogénico

Dióxido de carbono capturado de procesos biológicos, como la fermentación y la digestión anaeróbica.

Considerado neutral en carbono, ya que el CO<sub>2</sub> emitido fue previamente absorbido por la biomasa durante su crecimiento

### E-Metano (Metano Sintético)

Producido mediante la combinación de hidrógeno renovable (producido por electrólisis del agua utilizando electricidad renovable) con CO<sub>2</sub>, que puede ser biogénico o capturado de fuentes industriales.

Utiliza tecnologías de Power-to-Gas (PtG) para su producción



# Origen del biometano

## Materias primas

### Agricultura

Sustratos orgánicos y restos vegetales generados por la actividad agrícola. Incluye trigo, cebada, centeno, avena, maíz, arroz, olivar y viñedo, entre otros



### Ganadería

Sustratos ganaderos generados por las especies ganaderas en las explotaciones ganaderas en las explotaciones intensivas. Incluyen ganado bovino, ovino, caprino, porcino, avícola y cunícola



### Industria agroalimentaria

Residuos y subproductos de la producción hortofrutícola e industrias lácteas, cárnicas, conserveras, cerveceras, preparados vegetales, etc



### Lodos de EDAR

Lodos que se generan a consecuencia del tratamiento de depuración de agua en las EDAR, que permiten generar biogás a partir de digestión anaeróbica



### FORSU

La fracción orgánica de los residuos sólidos urbanos originados en los núcleos de población como consecuencia de la actividad habitual y diaria del ser humano



### Vertederos

Fracción biodegradable de los residuos procedentes de vertederos



### Cultivos intermedios

Cultivos provenientes de ciclos de cultivos en los que una especie sustituye a otra dentro de la misma estación de crecimiento

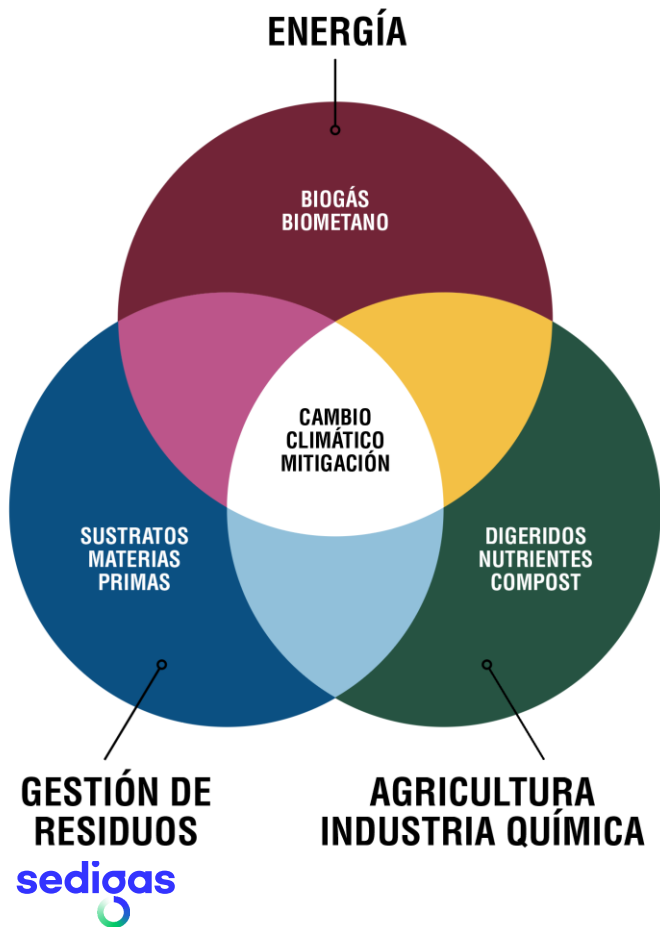


### Biomasa forestal residual

Sustratos de origen forestal resultantes de los aprovechamientos y tratamientos silvícolas en las superficies forestales

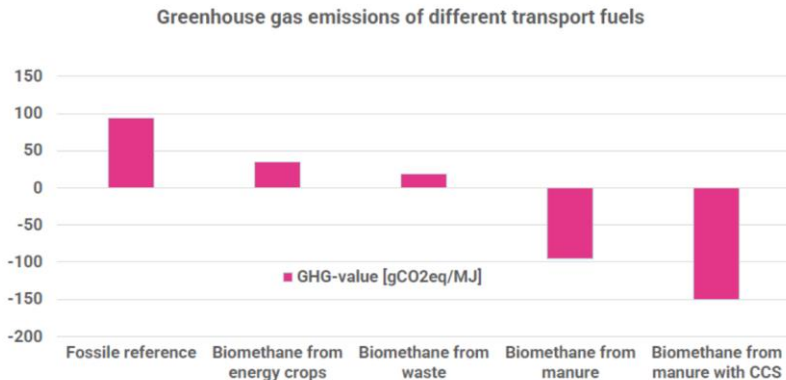


# El biometano es mucho más que energía



Tiene unas **externalidades positivas** que van más allá de la energía, **descarbonización de diversos sectores** y generación **empleo en zonas rurales**

## El biometano descarboniza...



... incluso supone emisiones negativas

# Las ventajas de depurar el biogás e inyectarlo a las redes de gas natural

**Mejor rendimiento energético de la inyección de biometano respecto a los motores para producir electricidad de hasta 3 veces más.**

- La cogeneración no puede aprovechar la parte de energía térmica en forma de calor porque no dispone normalmente de las necesidades térmicas en el lugar donde se produce el biogás.

**El biometano responde directamente a las necesidades de los principales sectores de energía clasificados como difíciles de abatir la emisión de CO2 por la EU**

- Estos sectores son una prioridad para Europa y el biometano proporciona la solución para la descarbonización.

**El transporte de la energía en forma de biometano es más eficaz que el transporte de electricidad gracias a la red de gas natural.**

- Los gasoductos son más eficientes en transportar energía que las redes eléctricas.
- Además, el biometano se puede almacenar en los almacenes que ya dispone el sistema gasista.

**La producción de biometano inyectado reduce más las emisiones globales de CO2 que la producción de electricidad.**

- En efecto, según los datos publicados de emisiones por KWh producido en España, se evita 2,5 veces más CO2 con la producción de biometano que con la producción de electricidad.
- Al producir biometano desplazamos un gas fósil evitando las emisiones de CO2, mientras que si producimos electricidad con motores, desplazamos parcialmente la producción de electricidad con energía renovable solar o fotovoltaica que ya no emiten CO2

**La producción local de biometano permite reducir la dependencia energética de España y del país que importe gas natural.**

- Al ser un gas renovable producido localmente reduce las necesidades de importación y genera empleo local lo cual es doblemente favorable en términos de seguridad de suministro e independencia energética.

**El coste para el sistema energético global y para los contribuyentes españoles es menor si se usa el esquema de inyección de biometano**

- La electricidad que se incorpora al mercado se paga a los altos precios que está el mercado eléctrico, mientras que pagar el coste de producción local del biometano sustituyendo importaciones a precios internacionales aporta menor coste al conjunto de energía producida que tienen que pagar finalmente los consumidores de energía del mercado español.

# Contenido

---

1. Introducción

---

2. Marco normativo

---

3. Biometano, estado de situación

---

4. Certificación de los gases renovables

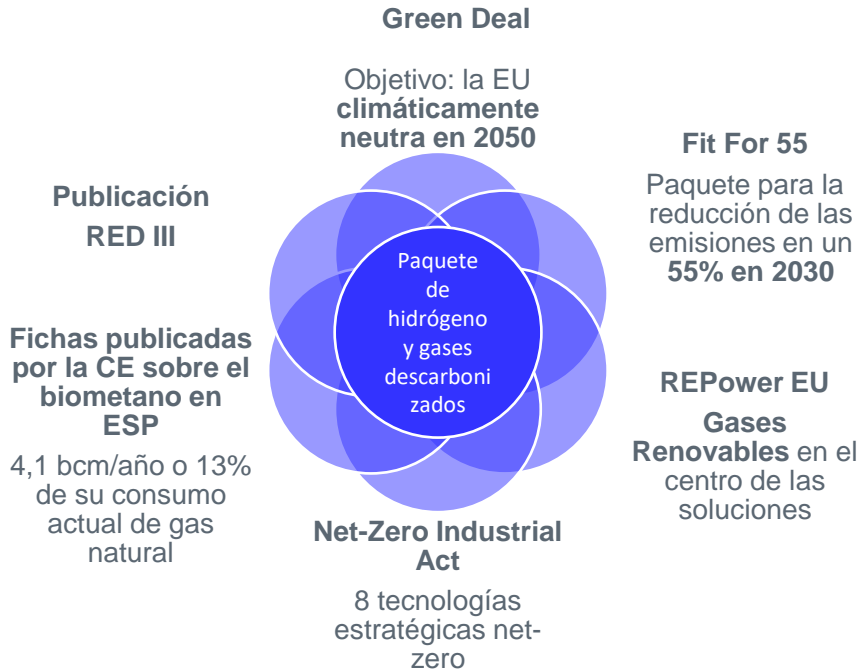
---

5. Conclusiones

---

6. Anexos

# Paquete de H2 y gas descarbonizado



El marco normativo básico necesita de una actualización para responder a nuevos retos:

- Directiva 2009/73/CE Mercado interior del gas natural.
- Ley 34/1998, del sector de hidrocarburos.
- RD 1434/2002, se regulan las actividades de gas natural.

El paquete es coherente con el resto de proyectos legislativos europeos:

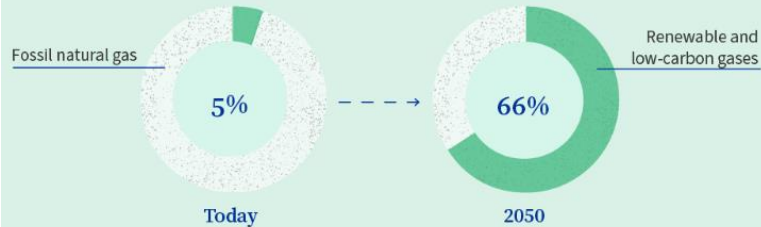
- Green Deal
- Fit For 55
- REPower EU
- **Objetivo: 35 bcm de biometano en 2030 (~10% demanda UE)**
- **Objetivo: 20 Mt (50% doméstico) de H<sub>2</sub> en 2030**
- RED III

Composición del Paquete de H2 y gas descarbonizado:

- Reglamento (6 meses para su entrada en vigor: aprox. dic. 2024)
- Directiva (24 meses para transposición: aprox junio 2026)

# Paquete de H2 y gas descarbonizado

## Shift to renewable and low-carbon gases



Renewable gases can be produced from:



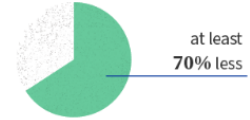
organic sources

- biogas
- biomethane



non-biological renewable sources (using electricity)

- renewable hydrogen
- synthetic methane



Low-carbon gases are not produced from renewable energy sources but they produce **at least 70% less greenhouse gas emissions** than fossil natural gas across their full lifecycle.

### 1. Creating a market for hydrogen

- competitive EU market and dedicated infrastructure for hydrogen
- creation of European Network of Network Operators for Hydrogen
- facilitated trade with non-EU countries

EU hydrogen goals for 2030:



### 3. Engaging and protecting consumers

- simpler ways to change energy provider
- more transparent billing information
- access to smart meters



### 2. Integrating renewable and low-carbon gases into the gas grid

- facilitating access to the existing gas grid, including by removing cross-border tariffs
- certification system and common terminology
- rules on and monitoring of quality of gas, including for blending
- increasing production of biomethane



→ **2049**  
as the maximum end date for long-term fossil gas contracts

### 4. Increasing security of supply and cooperation

- integrated planning for electricity, gas and hydrogen networks
- certification of storage system operators
- strengthened solidarity arrangements between EU countries, to deal with crisis situations
- restrictions for the supply of gas from Russia and Belarus



# Que supone para el sector gasista

## Gas renovable

- **Apoyo a la producción** de biometano sostenible, monitoreo del despliegue de biometano, y facilitación de la penetración de gases renovables y de bajo carbono.
- **Descuentos del 100%** en puntos de entrada para **gases renovables** y **75%** para **gases de bajo carbono**, con revisiones periódicas y posibles derogaciones.
- **DSO** deben proporcionar **capacidad firme** para la conexión de sitios de producción de gases renovables y de bajo carbono, asegurando acceso equitativo al mercado y a puntos de comercio virtuales.
- **Descuentos para Promoción:** Provisión de descuentos tarifarios para gases renovables y de bajo carbono, con algunas distorsiones de mercado y discriminaciones entre estos gases.
- Desarrollo de una **metodología** para calcular los **ahorros de GEI** del hidrógeno de bajo carbono en un año, con un enfoque en la base de datos de la Unión.

## Hidrógeno

- **Diferenciación entre Operadores de Redes de Hidrógeno** (HDSO y HTSO). Distinción clara entre operadores de **transporte y distribución** de hidrógeno, con reglas específicas de desvinculación (unbundling).
- **Desvinculación Pragmática:** Reglas de desvinculación para DSO de hidrógeno similares a las de gas natural, eliminando la propuesta de desvinculación de propiedad de la Comisión.
- **Evitar Subsidios Cruzados:** Obligación de mantener bases de activos regulatorias separadas para hidrógeno, gas natural y electricidad, evitando el uso de ingresos de servicios regulados para financiar otros sectores.
- **Separación de ENTSG:** Creación de una entidad separada para TSO de hidrógeno, con ENTSG desarrollando el plan de desarrollo de red de hidrógeno (TYNDP) hasta 2027.

# Avances normativos relevantes gas renovables

## Borrador del PNIEC 2023 - 2030

- Objetivos actuales del HdR biogás: 10,4 TWh/año de biogás, de los cuales al menos un 1% de biometano de la demanda de gas natural.
- Objetivos del proyecto de revisión del PNIEC: 20 TWh/año de biogás SIN referencias de biometano.
- Medida específica para el desarrollo de gas renovable
  - MEDIDA 1.10: Descarbonización del sector industrial.
  - MEDIDA 1.13: Descarbonización del sector marítimo.
  - MEDIDA 1.14: Descarbonización del sector aviación.
  - MEDIDA 1.15: Desarrollo del biogás y el biometano.
  - MEDIDA 1.16: Desarrollo del H2 renovable.
- MEDIDA 4.12: Corredor ibérico del Hidrógeno. H2MED
- Corredor ibérico del hidrógeno.

## Cambios legislativos y reglamentarios

- Marco regulatorio de conducciones aisladas y líneas directas (RDL 6/2022 y RDL 18/2022).
- Procedimiento de gestión del sistema de garantías de origen del gas procedente de fuentes renovables (OM TED/1026/2022).
- Exención de cánones para electrolizadores (OM TED/1312/2022).
- Tramitación simplificada del estudio de impacto ambiental para electrolizadores (RD 445/2023 por el que se modifica la Ley 21/2013).
- Propuesta de orden ministerial para el fomento de los combustibles renovables para el transporte.
- Calificación provisional de gestores de redes de transporte de gas natural como gestores de redes de hidrógeno.
- Propuesta de Orden por la que se deroga la Orden ITC/3126/2005, de 5 de octubre, y se aprueban nuevas Normas de Gestión Técnica del Sistema Gasista)
- **La CNMC abre el proceso para regular el acceso y la conexión a la red de las plantas de gas renovables (biometano e H2)**

## Avances en los expedientes europeos durante la presidencia española del consejo

- Aprobación y publicación de RED III, Refuel Aviation, Refuel Maritime, AFRI
- Acuerdos en trilogos de la Directiva y Reglamento de Gas, Gases Descarbonizados e Hidrógeno y la EPBD.

## Grupo Asesor del Hidrógeno Renovable

- Finalizados los trabajos de los subgrupos técnicos y pendientes de informe final.



# Elementos pendientes para desarrollo gases renovables

## Pendientes

- Objetivo ambicioso para biometano en PNIEC y/o actualización HdR biogás.
- Procedimiento de acceso y conexión gases renovables (biometano e H<sub>2</sub>)
- Los desafíos sociales en casos concretos en la aceptación de esta tecnología y otras energías renovables.
- La eficiencia en los procesos de permisos (Permitting) es crucial.
- El valor del digestato como subproducto comprometido por la falta de desarrollos normativos.

Estos elementos son fundamentales para entender el panorama completo del biometano, desde su producción hasta su aceptación social y los retos regulatorios, destacando la importancia de abordar estos aspectos para el éxito a largo plazo del sector.

# Contraste de visiones, apoyo en Europa y las CCAA

## Comisión EU

- BIOMETHANE PRODUCTION, POTENTIALS AND PATHWAYS (2023)
- Estima un potencial de 4,1 bcm (**47,7 TWh**) para el 2030
- Equivalente al 13% de la demanda de gas
- Repower EU
  - Objetivo: 35 bcm de biometano en 2030 (~10% demanda UE)
  - Objetivo: 20 Mt (50% doméstico) de H2 en 2030

## Gobierno de España

- Objetivos actuales del PNIEC: **10,4 TWh/año de biogás**, de los cuales min 1 % biometano de demanda de gas natural.
- Objetivos del borrador de revisión del PNIEC: **20 TWh anuales de biogás SIN referencias el biometano**

## Sector gas

- Estudio de potencial: **163 TWh/año**
- Petición en la revisión del PNIEC: 10% de la Demanda de gas

## Cataluña

- Estrategia catalana de biogás 2024-2030
- El objetivo: **2 TWh/año de biogás en 2030**,
- **46 MM€** para impulsar la instalación de **plantas de biogás en las explotaciones agrarias pequeñas y medianas**
- **3 MM€** para la **inyección de biometano** en la red de gasoductos de

## Valencia

- Ruta valenciana del biogás, objetivo accesible de **2,34 TWh/año** y un potencial técnico de 5,60 TWh/año. El 19 de febrero de 2024, se anunció una revisión de la estratégica podría **duplicar los objetivos** marcados.
- Trabaja en una guía de tramitación

## Castilla la Mancha

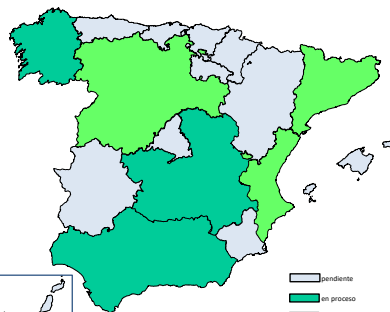
- Publicada la **consulta pública previa** sobre proyecto de Decreto regulador del **Plan de biometano en Castilla-La Mancha**

## Castilla y León

- Hoja de ruta gas renovable

## Galicia y Andalucía

- Estas dos CCAA están trabajando en sus propias hojas de ruta



# Contenido

---

1. Introducción

---

2. Marco normativo

---

3. Biometano, potencial y situación actual

---

4. Certificación de los gases renovables

---

5. Conclusiones

---

6. Anexos

# Contexto Europeo de desarrollo del biometano

REPowerEU fija objetivos de producción anual de Biometano de 35 bcm

Se requieren unas 5.000 nuevas plantas a nivel europeo

Se necesita un crecimiento anual del 30%

Casi 18.000 millones previstos para finales de 2030

- Ritmo más rápido en la 2ª mitad de esta década

Sin la aportación decidida de España no será posible alcanzar los 35 bcm

## 22 draft updated NECPs are published

### NECPs with 2030 biomethane target

Czechia	0.5 bcm
Denmark	1.8 bcm 100% green gas in grid
Estonia	0.04 bcm (380 GWh)
France	4.15 bcm (44 TWh)
Greece	0.2 bcm (2.1 TWh)
Italy	5.7 bcm
Lithuania	0.13 bcm (1.4 TWh)
Netherlands	2 bcm
Slovakia	0.3 bcm
Slovenia	0.05 bcm (480 GWh)

**TOTAL 15 bcm**

### pre-NECP 2030 biomethane target (but no NECP target)

Austria	0.39 bcm (50% renewable gas target)
Finland	0.38 bcm (4 TWh)
Ireland	0.58 bcm (5.7 TWh)
Latvia	0.09 bcm (10% fossil natural gas)
Poland	0.99 bcm (50% renewable gas target)
Sweden	0.94 bcm (10 TWh)

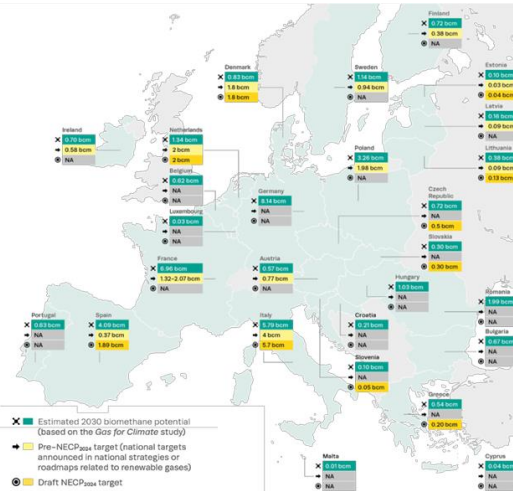
**TOTAL 3.4 bcm**

## Anticipated 2030 biomethane production

### Methodology

1. Draft updated NECP<sub>2024</sub> target
2. Pre-NECP<sub>2024</sub> target
3. Current production

**20.2 bcm**



En total, contando los objetivos de los NECP, los objetivos existentes hasta 2024 y la producción actual EBA calcula que en 2030 existirán 20,2 bcm, lejos de los objetivos 2030 de la UE



## BIP Europe

Biomethane Industrial Partnership (BIP) se dedica a promover la expansión del biometano en Europa. Aborda la necesidad urgente de reducir la dependencia de las importaciones de gas natural, especialmente de Rusia, mientras enfrenta los altos precios de la energía y la crisis climática.

**El objetivo de BIP es apoyar la meta de la Comisión Europea de alcanzar una producción y uso anual de 35 mil millones de metros cúbicos de biometano sostenible para 2030.** La asociación incluye a legisladores, partes interesadas de la industria y miembros de la cadena de suministro de biometano.

Se han organizado 6 grupos de trabajo.

- 1: Establecer metas, estrategias y políticas nacionales de biometano.
- **2: Acelerar el desarrollo de proyectos de biometano. (Sedigas)**
- 3: Evaluar el potencial sostenible de fuentes innovadoras de biomasa.
- 4: Mejorar la eficiencia de costos en la producción y conexión a la red de biometano.
- 5: Identificar necesidades de investigación, desarrollo e innovación en la producción de biometano.
- 6: Integrar a Ucrania como proveedor de biometano sostenible.

Cada grupo se enfoca en aspectos específicos, desde políticas hasta innovación tecnológica y cooperación internacional, para potenciar la producción y uso del biometano en Europa.



Fuente: <https://bip-europe.eu/downloads/>

# Potencial de biometano

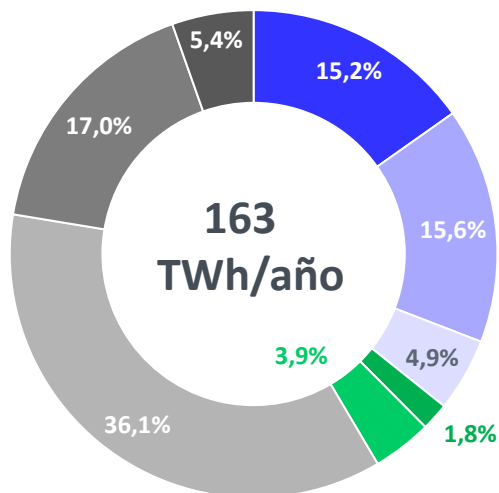
El estudio establece un potencial de 163 TWh/año para la producción de biometano en España.

Resultados obtenidos en cuanto a potencial de producción de biometano



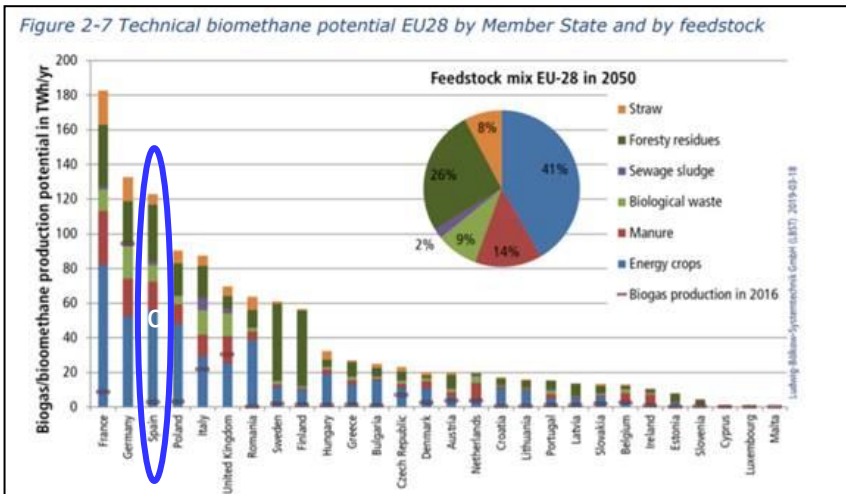
Y que tiene una fuerte correlación con la estimación calculada por la UE

Potencial de producción de biometano en España  
Fuente: Sedigas (PwC y Biovic)



La parte excluida del potencial estimado por el IDAE, correspondiente a cultivos intermedios, biomasa forestal residual y el biogás de vertedero alcanza los 95,27 TWh/año, lo que supone un 58,5% del total. La parte restante por lo tanto sumaría unos 67,59 TWh/año, notablemente superior a las estimaciones más optimistas del IDAE (20-34TWh/año)

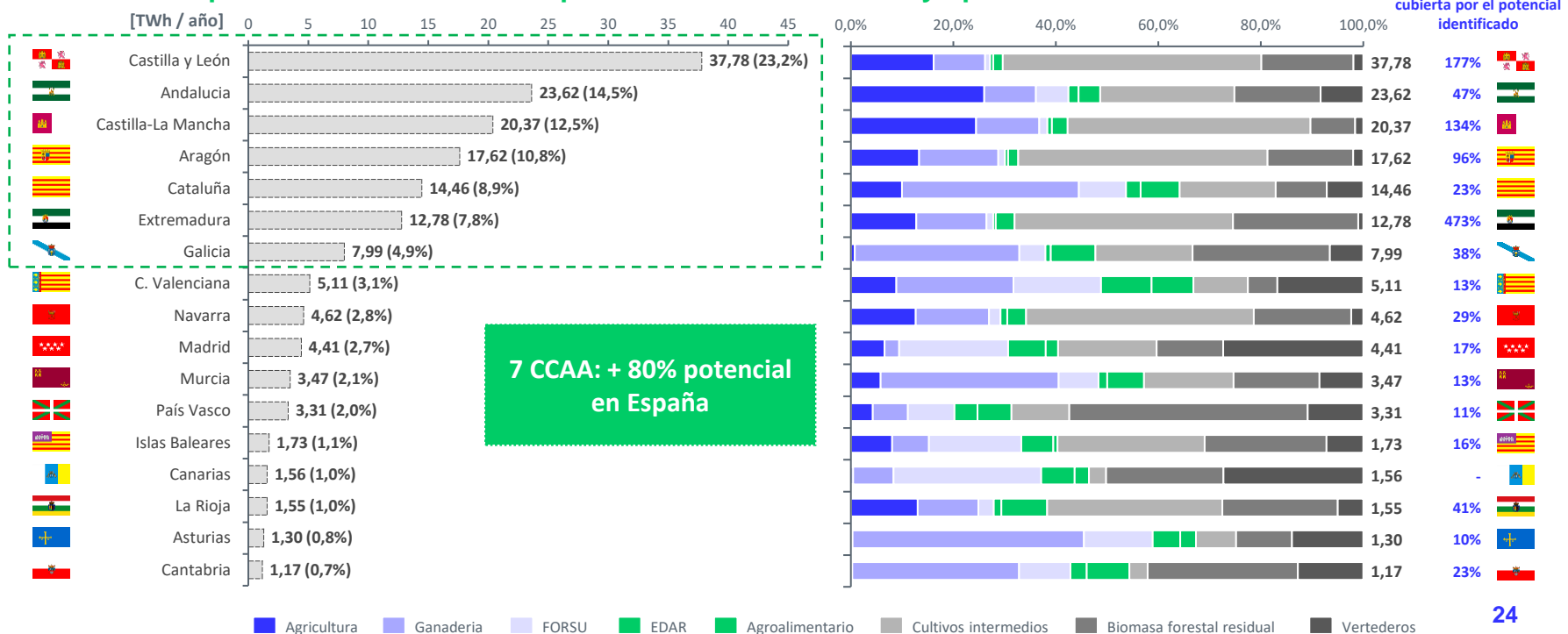
- Agricultura
- Ganadería
- FORSU
- Biomasa forestal residual
- EDAR
- Cultivos intermedios
- Vertederos
- Agroalimentario



Fuente: "Impact of the use of the Biomethane and hydrogen potential on trans-European infrastructures" Trinomic (CE)

El potencial se reparte de forma desigual atendiendo a factores socioeconómicos y relacionados con las actividades agrícolas, ganaderas y agroalimentarias principalmente. Dependiendo de éstos el potencial por tipo de residuo varía por CC.AA.

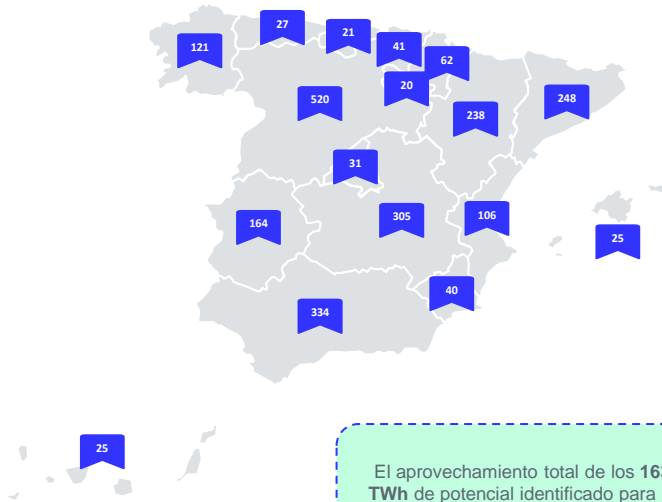
## Potencial de producción de biometano por Comunidad Autónoma y tipo de residuo





En términos globales, a partir del potencial de producción de biometano presentado anteriormente, se han ubicado un total de 2.326 plantas potenciales en toda la geografía española, lo cual equivaldría a utilizar todo el potencial disponible en España

### Principales aspectos socioeconómicos asociados a la inversión en las plantas de biometano.



El aprovechamiento total de los 163 TWh de potencial identificado para la producción de biometano, hubiese supuesto un ahorro en la factura de gas del consumidor de más de 4.000 M€

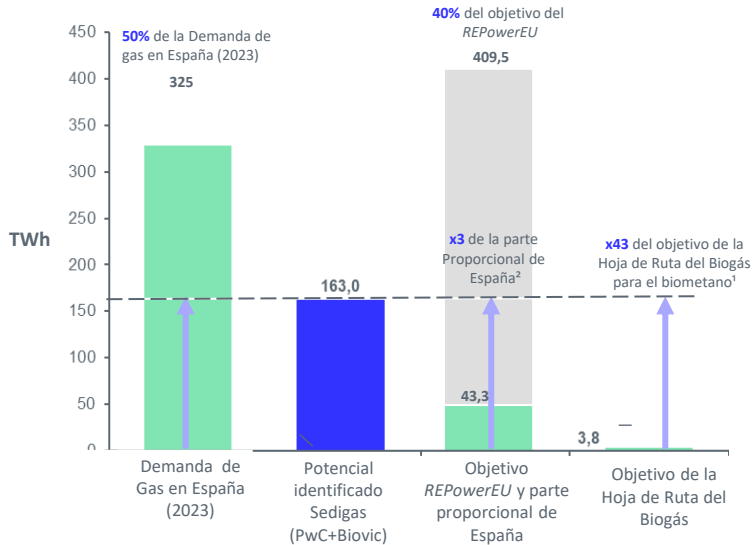
La inversión de 40.495 M€ en las 2.326 plantas supone un 3,6% del PIB nacional

CC.AA.	Nº de Plantas Totales	Inversión en Plantas (M€)	Nº empleos* (O&M)
Castilla y León	520	10.112	16.071
Andalucía	334	5.476	8.463
Castilla-La Mancha	305	5.058	8.168
Cataluña	248	3.616	5.388
Aragón	238	4.422	6.901
Extremadura	164	3.224	4.742
Galicia	121	2.086	2.854
Comunidad Valenciana	106	1.413	2.155
Comunidad Foral de Navarra	62	1.186	1.795
País Vasco	41	818	981
Murcia	40	666	936
Comunidad de Madrid	31	594	861
Principado de Asturias	27	364	554
Islas Baleares	25	420	615
Islas Canarias	23	340	497
Cantabria	21	324	427
La Rioja	20	376	533
<b>TOTAL</b>	<b>2.326</b>	<b>40.495</b>	<b>61.941</b>

\* El nº de empleos incluye tanto directos como indirectos

# Contexto Energético. Perspectivas 2023 Gases Renovables

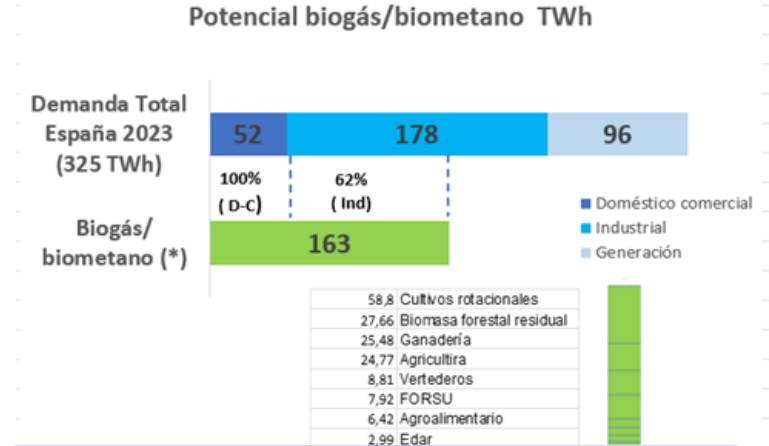
## Comparación del potencial de biometano identificado con las principales referencias del sector:



<sup>1</sup> Se ha calculado en base a la previsión de que el 1% de la demanda de gas sea biometano en 2030 de la HdR del Biogás, con la demanda de gas del año 2021

<sup>2</sup> Objetivo recogido en el documento de recomendaciones de Plan Nacional de Reformas publicado por la CE erl 24/05/2023

## Comparación del potencial de biometano identificado en términos de consumo:



Potencial para sustituir el 50% de la demanda total o:

- 72% de la demanda convencional (D+I)
- 100% de demanda doméstica y 62% de industrial
- Prácticamente el 100% demanda industrial (91,5%)
- Los gases renovables deben considerarse como un elemento clave tanto en el sector residencial como en el industrial

# Un mapa en constante crecimiento



## Volumen de producción e inyección en el sistema:

- 2023: 248,6 GWh / vs 2022: 178,3 GWh / Var: +39,4%
- % biometano sobre demanda: 0,1%

Más de 300 proyectos de nuevas instalaciones de producción (proyectadas y en fase de construcción 2030)

	Denominación	Tipología	Localidad	Promotor	Comunidad Autónoma	Inyección a Red	Operador de Red	Entrada en operación	GWh/año (*)
1	Valdemingómez	Residuo Municipal	Madrid	Prezero	Madrid	Transporte	Enagás	feb-12	180
2	Elena	Vertedero	Cerdanyola del Vallès	Naturgy	Cataluña	Distribución	Nedgia	jun-21	12
3	UNUE	Industrial	Villalonquejar	Enagás Renovable	Castilla y León	Distribución	Nedgia	sep-21	20
4	Torre Santamaría	Agrogranadero	Vallfogona Balaguer	Axpo	Cataluña	Distribución	Nedgia	dic-21	30
5	Bens	EDAR	La Coruña	Naturgy	Galicia	Distribución	Nedgia	ene-22	8
6	La Galera	Agrogranadero	La Galera	Biometagás	Cataluña	Transporte	Enagás	abr-23	50
7	Biolvegas	Agrogranadero	Ólvega	Nortegas	Castilla y León	Distribución	Redexis	abr-23	30
8	Can Mata	Vertedero	Els Hostalets de Pierola	Prezero	Cataluña	Distribución	Nedgia	jun-23	70
9	BioVO	EDAR	Granollers	Naturgy	Cataluña	Distribución	Nedgia	oct-23	22

Actualizado: Abril 2024

(\*) Capacidad nominal

# Las plantas de biometano en España conectadas a la red



Denominación	
1	Valdemingómez
2	Elena
3	UNUE
4	Torre Santamaría
5	Bens
6	La Galera
7	Biavelgas
8	Can Mata
9	BioVO

Actualizado: Diciembre 2023



# Contenido

---

1. Introducción

---

2. Marco normativo

---

3. Biometano, estado de situación

---

4. Certificación de los gases renovables

---

5. Conclusiones

---

6. Anexos

# Certificación: GdO, PdS y Union Database

## Garantías de Origen (GdO)

- **Art 2. «Garantía de origen»:** documento electrónico cuya única función es acreditar ante un consumidor final que una cuota o cantidad determinada de energía se ha producido a partir de fuentes renovables
- **VALEN PARA Información al consumidor (mix), Marketing y Publicidad (tarifas eco) y licitaciones públicas.**
- **NO VALEN PARA OBJETIVOS y OBLIGACIONES**
- **El RD 376/2022 por el que se regulan los criterios de sostenibilidad y de reducción de las emisiones de GEI de los biocarburantes, biolíquidos y combustibles de biomasa, así como el sistema de GdO de los gases renovables.**
- **La Orden TED/1026/2022 que aprueba el procedimiento de gestión que define las normas básicas en base a las que se está desarrollando la plataforma informática que gestionará el nuevo sistema de garantías de origen.**

## Pruebas de Sostenibilidad (PdS)

- **Art. 29 (Criterios de sostenibilidad y de reducción emisiones para los bios):**
- **Los bios contabilizarán para el cumplimiento de objetivos (nacionales y europeos) de % RES en energía final; de las obligaciones de % de RES exigibles en transporte (y H&C, industria y edificios); y para optar a una ayuda financiera al consumo de biocombustibles...**
- **Para demostrar los criterios (Art. 29) se requiere que los agentes económicos utilicen UN SISTEMA DE BALANCE DE MASA que Permita mezclar materias primas/combustibles con distintas características.**
- **VALEN PARA cumplimiento de objetivos y obligaciones.**
- **Directiva de Energías Renovables de la Unión Europe (RED) / 2009 Estableció criterios de sostenibilidad para los biocombustibles incluyendo los combustibles renovables de origen no biológico, y los combustibles de carbono reciclado.**
- **La verificación independiente de la sostenibilidad de la biomasa utilizada para biocombustibles abarca toda la cadena de suministro, desde el productor de biomasa hasta el distribuidor final de biocombustibles en el mercado de la UE.**

## Union Database (UdB)

- **Base de datos (BDU) (Art 28.2 / Art 31) para trazabilidad de los combustibles renovables líquidos y gaseosos en transporte.**
- **La Base de Datos de la Unión sobre Biocarburantes (UDB) se basa en el paquete "Energía limpia para todos los europeos" y en los apartados 2 y 4 del artículo 28 de la Directiva sobre energías renovables (RED II) para mejorar la trazabilidad de los combustibles líquidos y gaseosos en el sector del transporte, con el objetivo de evitar la doble contabilidad y mitigar los riesgos de irregularidades y fraudes.**

## 4. Aspectos destacados del Sistema

Plataforma GdO en números (18/06/24)

N.º Usuarios

**413**

380 usuarios tenedores  
17 usuarios organismos oficiales  
16 usuarios administradores

GdOs expedidas

**191.997**

114.079 Gas comp. con red  
77.862 Biogás

GdOs transferidas

**5.399**

5.399 Gas comp. con red

GdOs redimidas

**6.070**

510 Punto de consumo  
5.560 Ex domain cancellation

# Contenido

---

1. Introducción

---

2. Marco normativo

---

3. Biometano, estado de situación

---

4. Certificación de los gases renovables

---

5. Conclusiones

---

6. Anexos



# Importancia del biometano para la descarbonización de la economía

## Sostenibilidad y Seguridad energética:

- Uso de **recursos renovables** y locales (km.0)
- Circularidad al valorizar los residuos orgánicos (**Economía Circular**)
- Aumento de la **independencia energética** y reducción de la dependencia de importaciones de gas
- Menor volatilidad de precios
- Capacidad de adaptarse a la transición energética global y a las fluctuaciones del mercado de combustibles fósiles.
- Creación de **nuevas oportunidades de negocio** y empleo en el sector de las energías renovables.

## Perspectiva doméstica

- Reducción de Emisiones de GEI.
- Sustitución de combustibles fósiles por renovables.
- Contribución a la **disminución de la huella de carbono** de la matriz energética.

## Desarrollo Rural:

- Promoción de la **economía local** y creación de empleo en áreas rurales.
- Fomento de la **agricultura sostenible** y la gestión eficiente de residuos.
- El biometano producido a partir de biomasa contribuye a un ciclo de carbono más equilibrado.

## Industrial

- Descarbonización de Procesos Industriales.
- Sustitución de gas natural por gases renovables en procesos de alta intensidad energética.
- Facilita el cumplimiento de regulaciones ambientales más estrictas.
- Mejora de la imagen corporativa y cumplimiento de políticas de responsabilidad social corporativa (RSC).

**¡MUCHAS GRACIAS!**

