

# El futuro del Gas Renovable en España

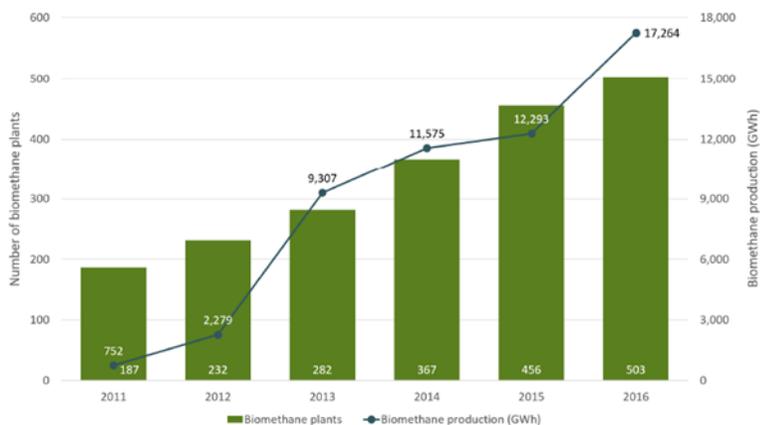
Cifras sobre Gases Renovables en Europa y España

20 de mayo 2019

# Cifras Europa

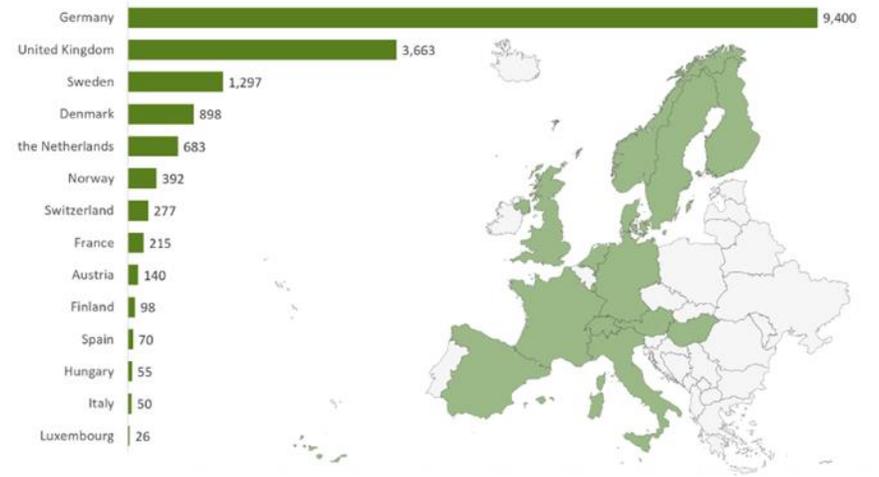
- El número de plantas de **biogas** en Europa ha crecido de manera relevante en los últimos años, pasando de 6.227 en 2009 a 17.662 en 2016 (+184%)
- Asimismo, la producción de **biometano** ha aumentado significativamente pasando de 752 GWh en 2011 hasta 17.264 GWh en 2016 (+2.196%). Destacan países como Alemania, UK y Suecia.

**Plantas y producción de biometano en Europa**



Fuente: AEBIG

**Producción de biometano en Europa (2016-GWh)**



Fuente: AEBIG

- En **Francia**, estudios recientes de la ADEME\* señalan que en horizonte 2050 el gas renovable podría cubrir el 100% de las necesidades de gas de Francia. Asimismo, tiene como objetivo cubrir al menos el **10% de su demanda** de gas en 2030 con gas renovable.

# Cifras España

La historia del biogás se circunscribe al ámbito de la **generación eléctrica** empujada por la existencia de diferentes tipos de incentivos (Feed in tariff, Feed in Premium...) desde la aprobación de la Ley de Sector Eléctrico.

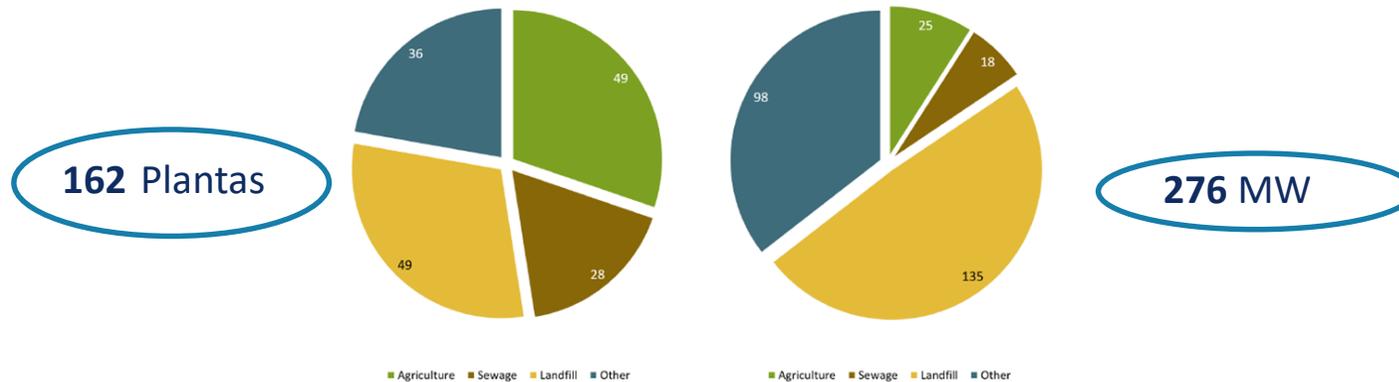


Figure 2-ES: Number of biogas plants per feedstock (left) and Installed Electric Capacity per feedstock (right) in Spain in 2016

Fuente: EBA Annual Report 2017

A día de hoy únicamente existe **una planta de producción e inyección de biometano** en operación comercial, Valdemingómez.



92 GWh/a inyectados

467 kt CO2 evitados\*



190 autobuses  
10.000 viviendas

\* Equivale a inyección de 68 GWh. Memoria Actividad valdemingomez 2015

# El potencial disponible de biometano

El Subgrupo de Trabajo liderado por el IDAE identificó un potencial disponible de biometano **entre 20-35 TWh/año**

	RANGO INFERIOR				RANGO SUPERIOR			
	ktep	GWh	bcm	Fuente	ktep	GWh	bcm	Fuente
<b>Lodos EDAR</b>	88	1.023	0,09	AEAS	88	1.023	0,09	AEAS
<b>Residuos municipales</b>	217	2.524	0,22	fGER	309	3.594	0,31	fGER
<b>Industria agroalimentaria</b>	295	3.431	0,29	PER 2011 2020	295	3.431	0,29	PER 2011 2020
<b>Ganadería</b>	1.129	13.130	1,12	PER 2011 2020	1.294	15.049	1,29	NEDGIA
<b>Agricultura</b>	-	-	-	-	977	11.363	0,97	ENAGAS
<b>TOTAL</b>	<b>1.729</b>	<b>20.108</b>	<b>1,72</b>		<b>2.963</b>	<b>34.460</b>	<b>2,95</b>	-

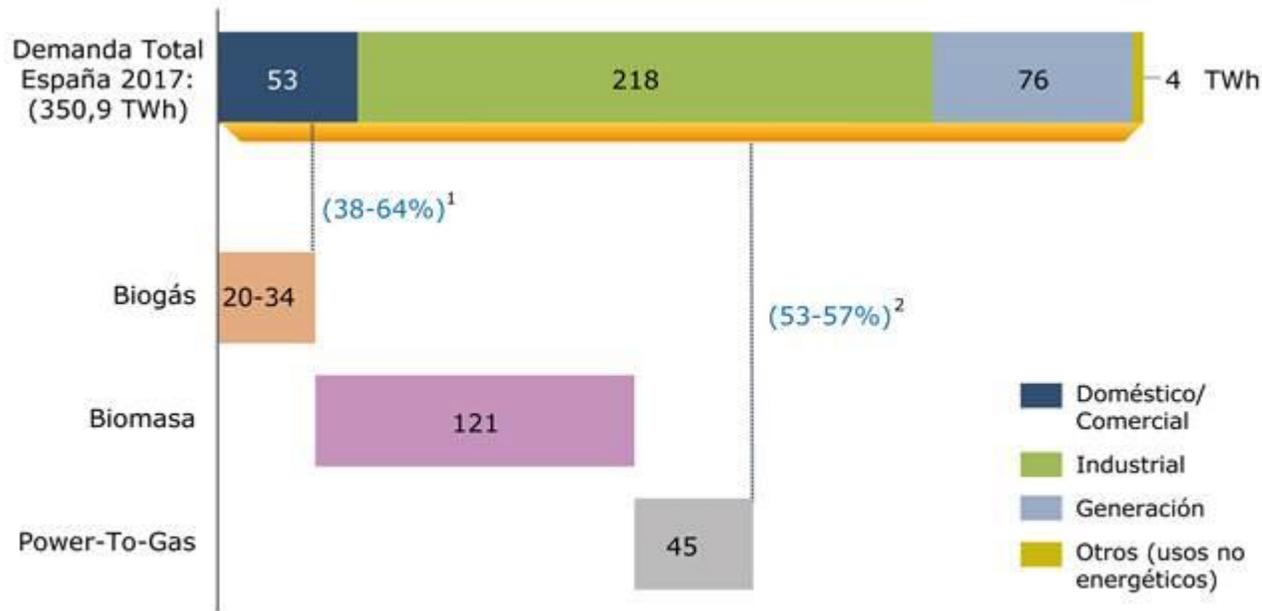
POTENCIAL DISPONIBLE. El potencial máximo se ha ajustado en base a criterios de accesibilidad o usos alternativos. Las diferencias entre el rango inferior y el rango superior de este intervalo de potenciales disponibles son debidas a las distintas metodologías empleadas en cada uno de los estudios.

**64%** del consumo  
doméstico comercial

**10%** de la  
demanda total

# El potencial disponible de Gas Renovable

El potencial de gas renovable podría elevarse hasta los **200 TWh/año** si incorporamos los potenciales asociados al gas sintético o el *Power to Gas*.



<sup>1</sup> Potencial de biometano que se puede producir con la digestión anaeróbica de residuos.

<sup>2</sup> Potencial factible total de producción de gas renovable de la demanda total de gas en 2017.

**57%** de la  
demanda total

Fuentes:

- Demanda total España del informe Anual 2017 de Sedigas (351TWh)
- Potenciales disponibles de biogás IDAE (Octubre 2018)
- Potencial de gas a partir de Biomasa y Power to gas: Estudio Naturgy.

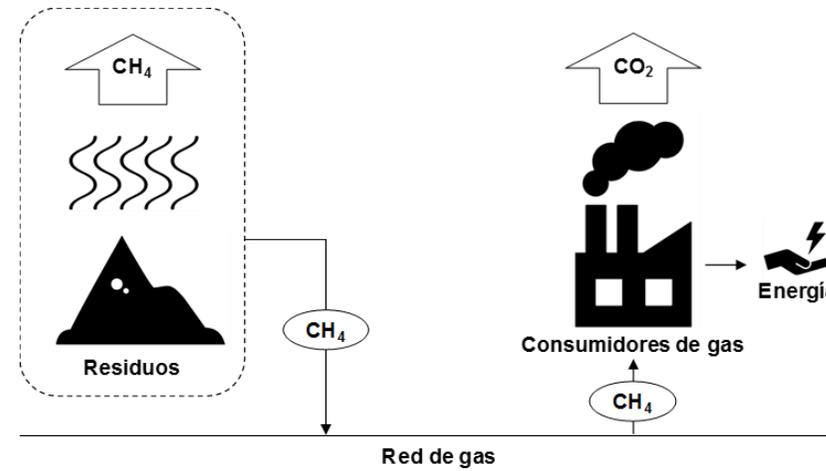
# Impacto del potencial de biometano: horizonte 2030

**20 Mt CO<sub>2</sub>\* eq  
evitadas por  
bcm**

**39% del objetivo reducción CO<sub>2</sub>  
para los sectores difusos.**

**Emisiones de  
metano evitadas**  
(Potencial de calentamiento  
global del metano 28 veces  
superior al del CO<sub>2</sub>)

Último Informe IPCC AR 5



**490-840  
Plantas**  
de 500 m<sup>3</sup>/h

**284-472  
M€/a  
aportación  
PIB**

**15.000-  
25.000  
empleos**

Fuente: Creara en función del límite inferior o superior del potencial de biometano.

\* 39% del objetivo de reducción de CO<sub>2</sub> en los sectores difusos, suponiendo el rango inferior del potencial de biometano (20TWh). Un bcm de biometano supondría un ahorro de 20 Mt eq CO<sub>2</sub>. Si se considera que al quemar el biometano se producen 1,96 Mt de CO<sub>2</sub> eq, el resultado final de emisiones evitadas sería 18 MtCO<sub>2</sub>.

# Costes asociados a la producción de biometano

**Coste<sup>1</sup> biometano**  
(sin coste logístico aprovisionamiento)

Fuente: Creara

2018

56 €/MWh

Desarrollo/innovación

2030

35 €/MWh

**Mibgas**

Media 2016 -2018<sub>2</sub>

20,66  
€/MWh

Externalidades a valorar:

- Reducción Emisiones
- Economía circular
- Desarrollo rural
- ...

**Ejemplo. Valor emisiones evitadas CO<sub>2</sub>**

*Emisiones evitadas: 1,7 T/MWh biometano*

*Precio CO<sub>2</sub> (€/T)*

- *Medio 2017: 5,83*
- *Media 2018: 15,30*

*Valor emisión evitado: entre 9 y 23,5 euros*

1 Considera que las materias primas biomásicas se entregan en la planta a coste cero

2 Media aritmética producto diario, periodo 1 enero 2016 a 25 noviembre de 2018

# El gas renovable oportunidad y vector de transformación

- El Biometano es una realidad a día de hoy, que será acompañada por el hidrogeno y gas sintético en los próximos años.
- Los niveles de producción de biometano en España se encuentra muy lejos de los registrados en Estados de referencia Europeos (Alemania, UK, etc.).
- El gas renovable puede cubrir gran parte del consumo de gas.
- Las externalidades positivas derivadas de la producción y consumo son numerosas y de diferente naturaleza: medioambiental, calidad de aire, económica, social, etc.
- Al tratarse de una tecnología todavía en fase de desarrollo e innovación, se espera que los costes de producción se reduzcan entorno a un 35% entre 2010 y 2030.
- Cara al analizar los costes de producción asociados es necesario poner en valor las externalidades positivas que aporta (ej. Mediante certificados de origen).