

El futuro del Gas Renovable en España

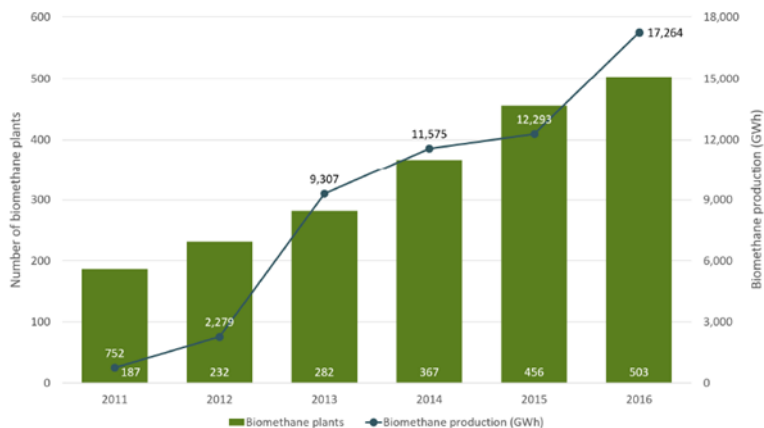
Cifras sobre Gases Renovables en Europa y España

20 de mayo 2019

Cifras Europa

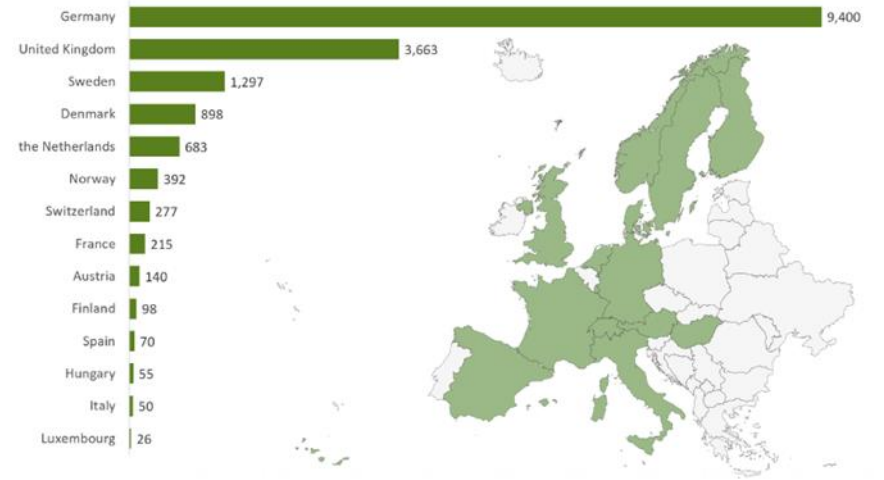
- El número de plantas de **biogas** en Europa ha crecido de manera relevante en los últimos años, pasando de 6.227 en 2009 a 17.662 en 2016 (+184%)
- Asimismo, la producción de **biometano** ha aumentado significativamente pasando de 752 GWh en 2011 hasta 17.264 GWh en 2016 (+2.196%). Destacan países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

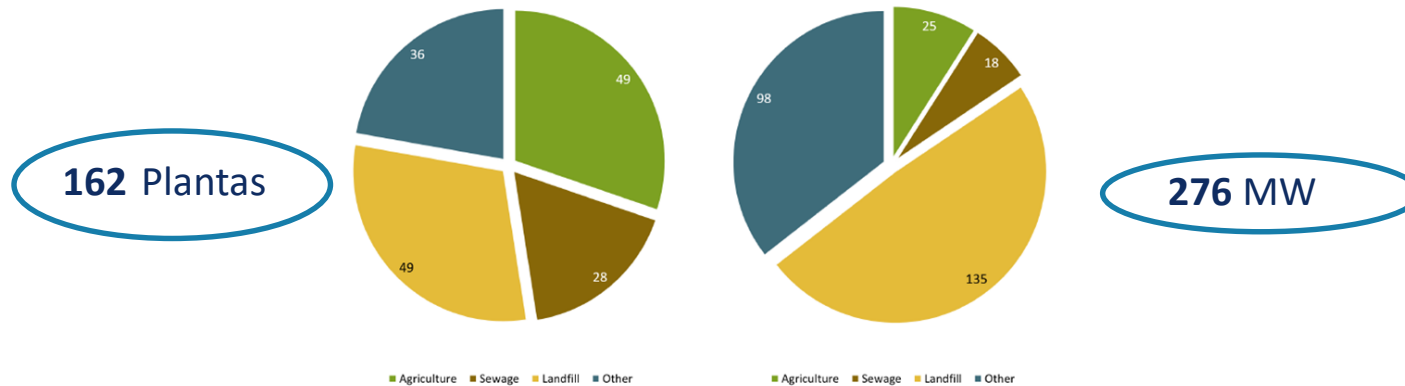


Figure 2-ES: Number of biogas plants per feedstock (left) and Installed Electric Capacity per feedstock (right) in Spain in 2016

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

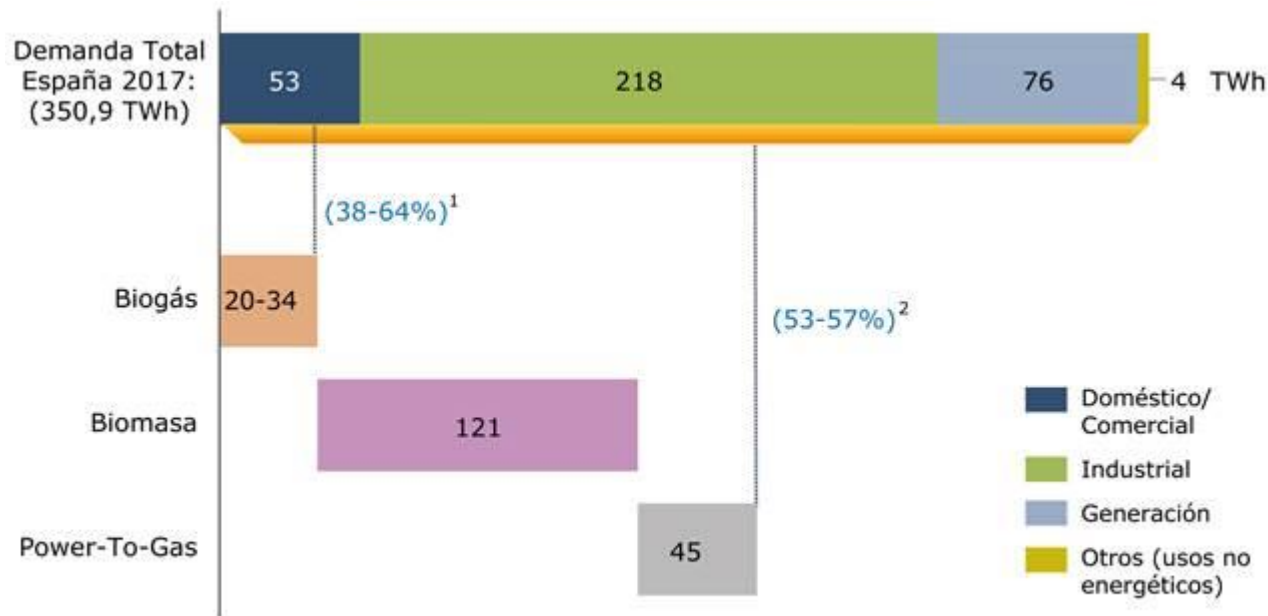
POTENCIAL DISPONIBLE. El potencial máximo se ha ajustado en base a criterios de accesibilidad o usos alternativos. Las diferencias entre el rango inferior y el rango superior de este intervalo de potenciales disponibles son debidas a las distintas metodologías empleadas en cada uno de los estudios.

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*.



¹ Potencial de biometano que se puede producir con la digestión anaeróbica de residuos.

² 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.

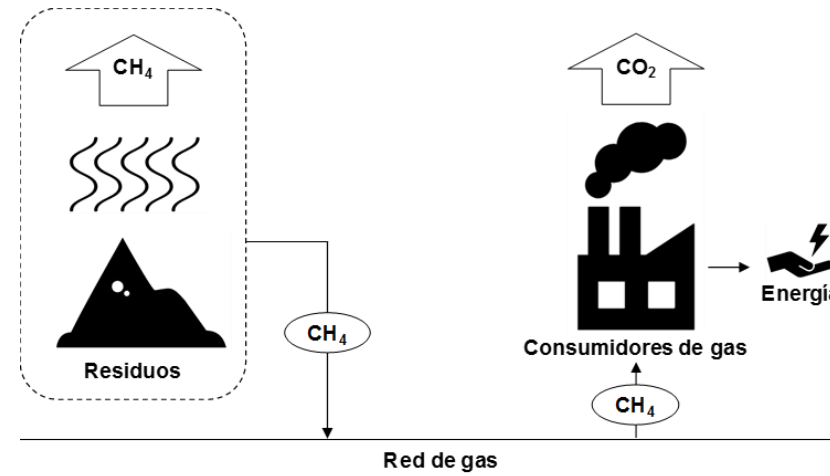
Impacto del potencial de biometano: horizonte 2030

**20 Mt CO₂* eq
evitadas por
bcm**

**39% del objetivo reducción CO₂
para los sectores difusos.**

**Emisiones de
metano evitadas**
(Potencial de calentamiento
global del metano 28 veces
superior al del CO₂)

Último Informe IPCC AR 5



**490-840
Plantas**
de 500 m³/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 CO₂ en los sectores difusos, suponiendo el rango inferior del potencial de biometano (20TWh). Un bcm de biometano supondría un ahorro de 20 Mt eq CO₂. Si se considera que al quemar el biometano se producen 1,96 Mt de CO₂ eq, el resultado final de emisiones evitadas sería 18 MtCO₂.

Costes asociados a la producción de biometano

Coste¹ biometano
(sin coste logístico aprovisionamiento)

Fuente: Creara

2018

56 €/MWh

Desarrollo/innovación

2030

35 €/MWh

Mibgas

Media 2016 -2018₂

20,66
€/MWh

Externalidades a valorar:

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

Ejemplo. Valor emisiones evitadas CO₂

Emisiones evitadas: 1,7 T/MWh biometano

Precio CO₂ (€/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).