



Gas renovable:
Innovación para
la movilidad sostenible

10/11 abril La Nave (Madrid)



Francisco Repullo
AEBIG
Presidente

- Entidad sin ánimo de lucro fundada en 2009
- **Misión:**
- Divulgar y promover los **gases renovables** como ayuda al medioambiente, energía renovable y apoyo al desarrollo rural
- Interlocución y colaboración con organismos públicos y privados
- Plataforma de comunicación y colaboración a nivel nacional e internacional
- Miembros de la European Biogas Association



¿Qué es el biogás?

- Gas generado descomposición natural de la materia orgánica
- Componentes principales: metano (CH₄) y dióxido de carbono (CO₂)
(CH₄ = CO₂ x 28)
- Trazas de otros gases

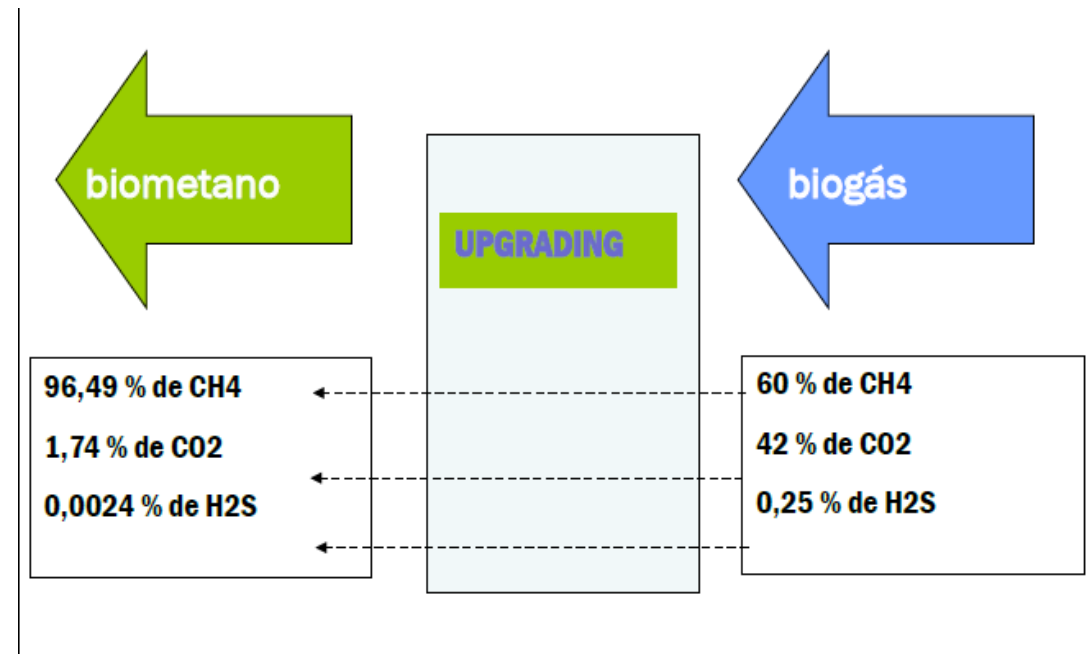
Componente	Formula	Concentración
Metano	CH ₄	50-75 Vol.-%
Dióxido de carbono	CO ₂	25-45 Vol.-%
Vapor de agua	H ₂ O	2-7 Vol.-%
Sulfuro	H ₂ S	0,002-2 Vol.-%
Nitrogeno	N ₂	< 2 Vol.-%
Amoniaco	NH ₃	< 1 Vol.-%
Hidrógeno	H ₂	< 1 Vol.-%
Trazas de gases		< 2 Vol.-%

Fuente: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR) (2009): Basisdaten Bioenergie Deutschland. FNR, Gülzow-Prüzen, p. 35.

¿Qué es el biometano ?

“Limpieza” y “Upgrading” del biogás

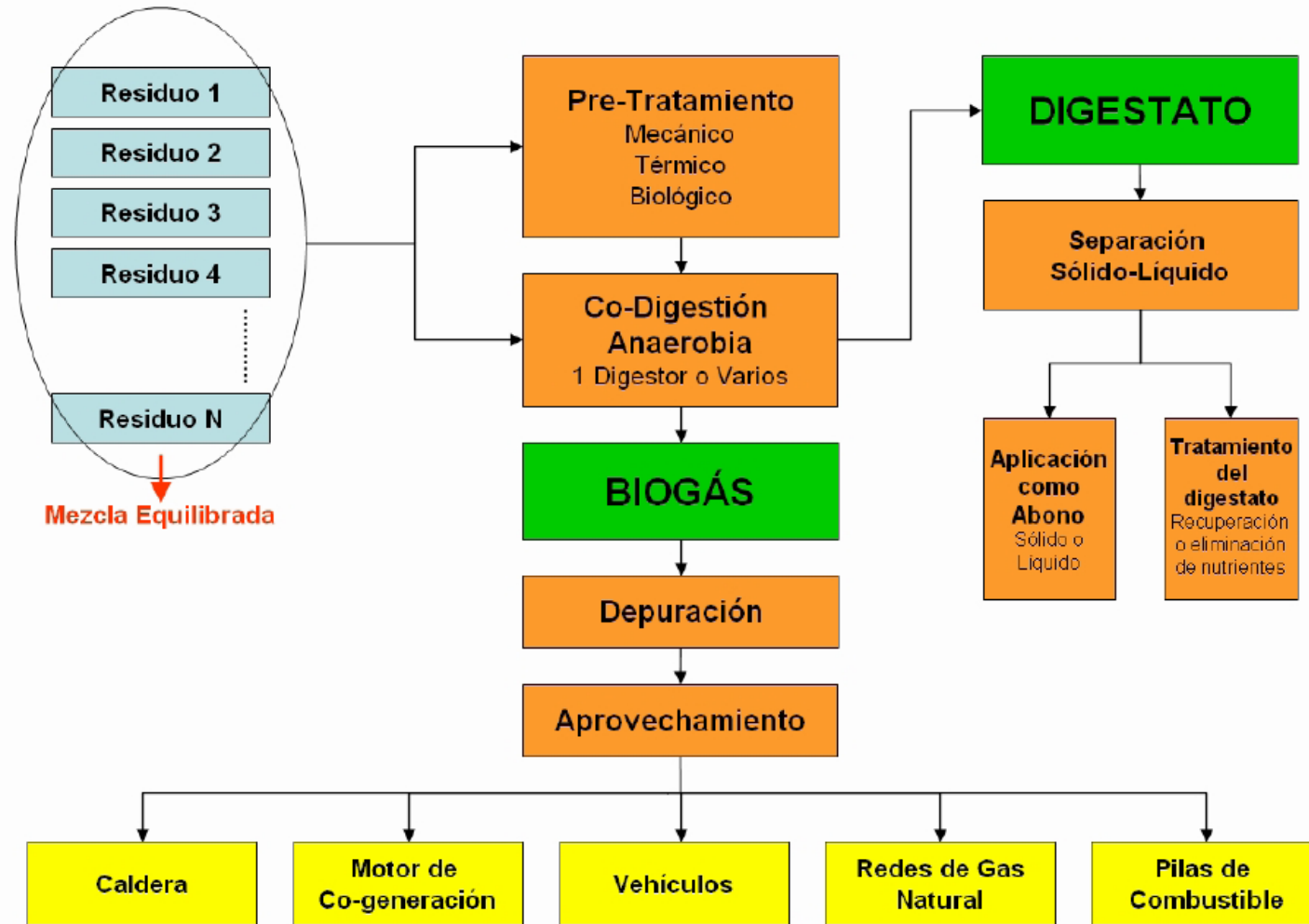
- Eliminar impurezas, como , siloxanos, etc.
- Secado
- Eliminar CO₂ y otros Elementos



Fuentes de biogás

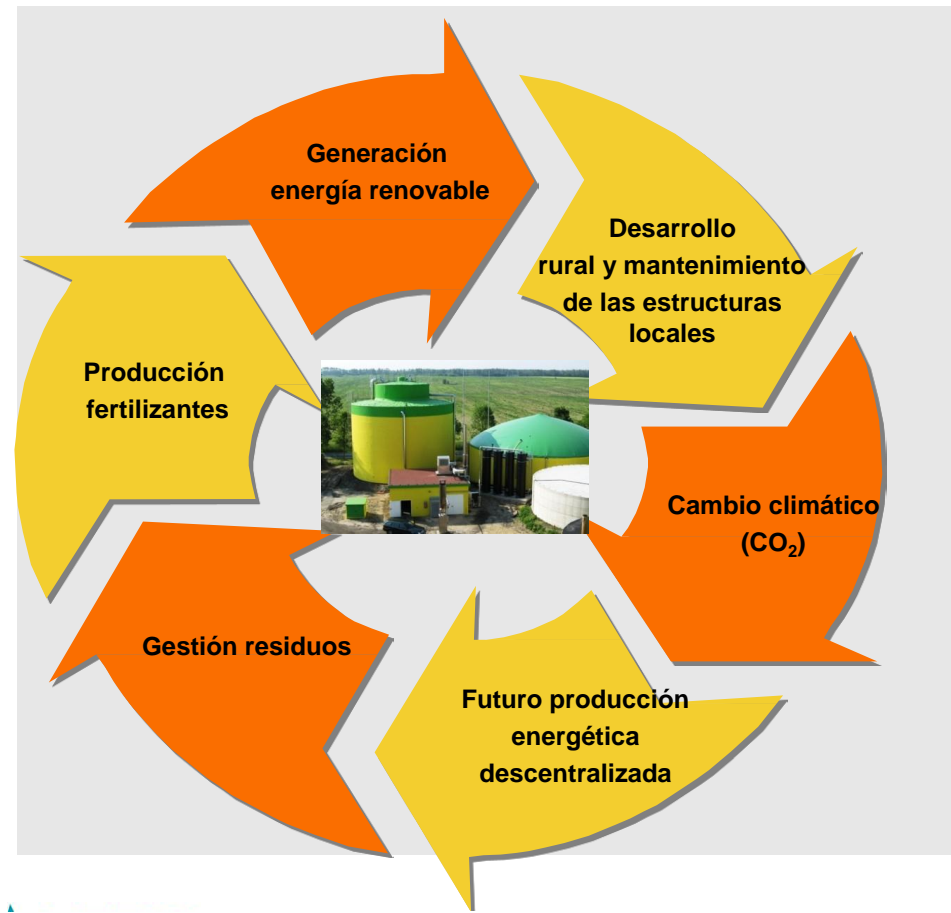
- **AGROINDUSTRIAL:** deyecciones ganaderas, restos de cosechas, cultivos energéticos, industrias agroalimentarias, etc.
- **VERTEDEROS**
- **EDARs**
- **FORSU, HORECA.....**
- **GASIFICACIÓN:** Materia orgánica renovable
- **(POWER-to-GAS)**

Diagrama de flujo

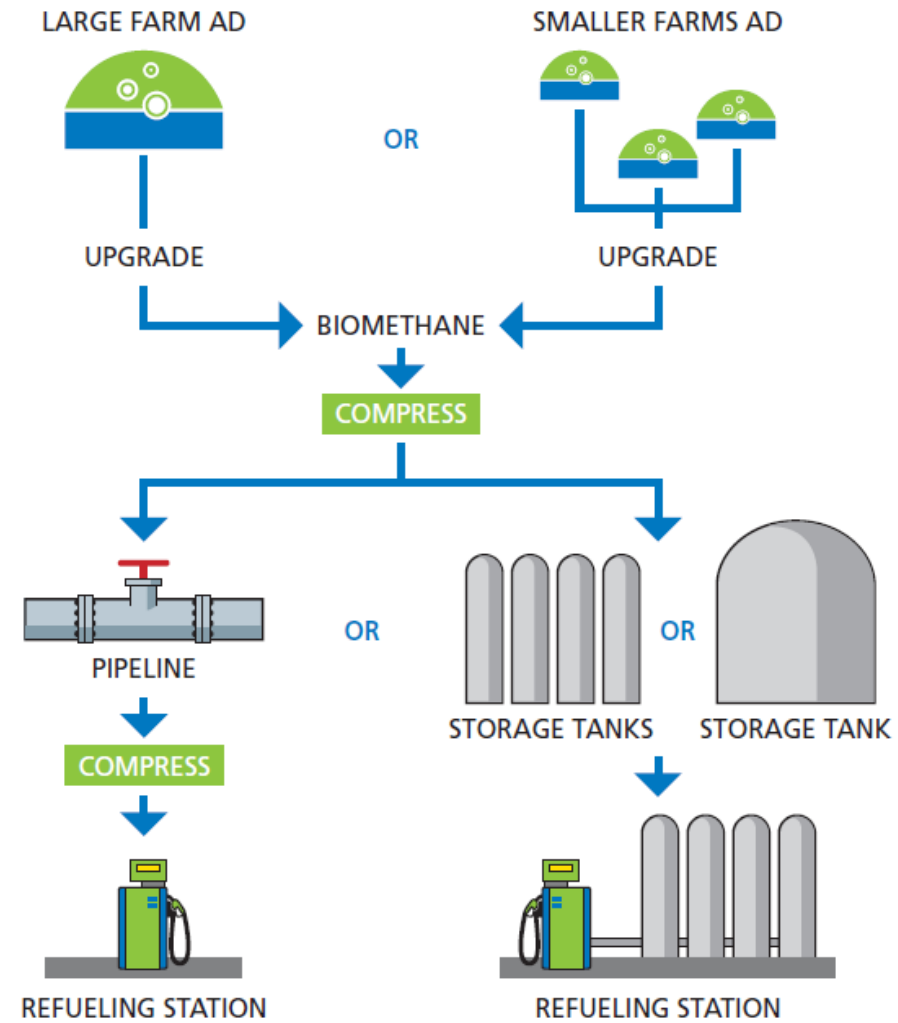


Fuente: AINIA

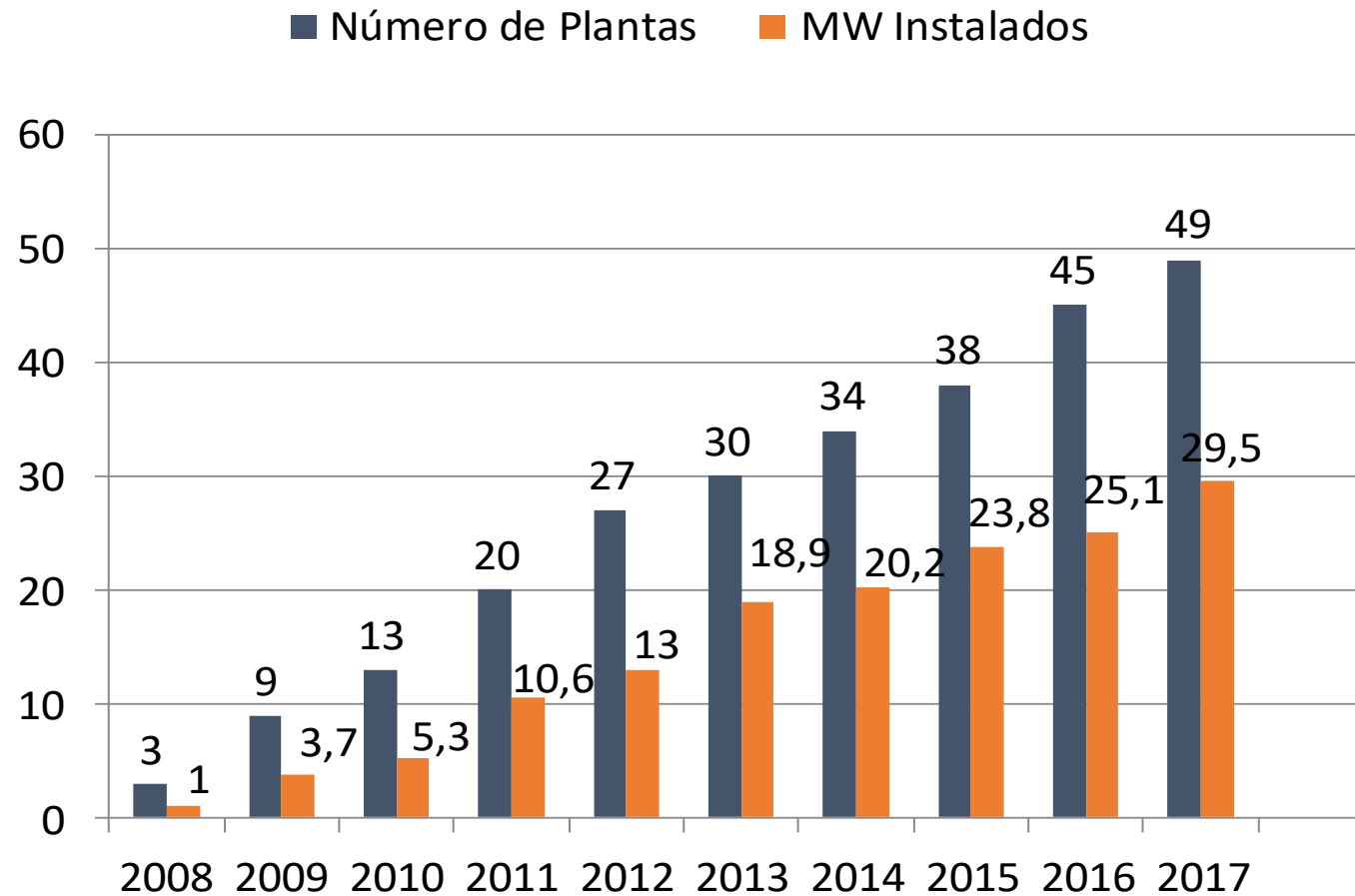
Economía circular del biogás



Planta de biometano



Biogás agroindustrial en España



Fuente: AEBIG

Biogás en Europa - 2017

17.783 Plantas de biogas: 14 bcm

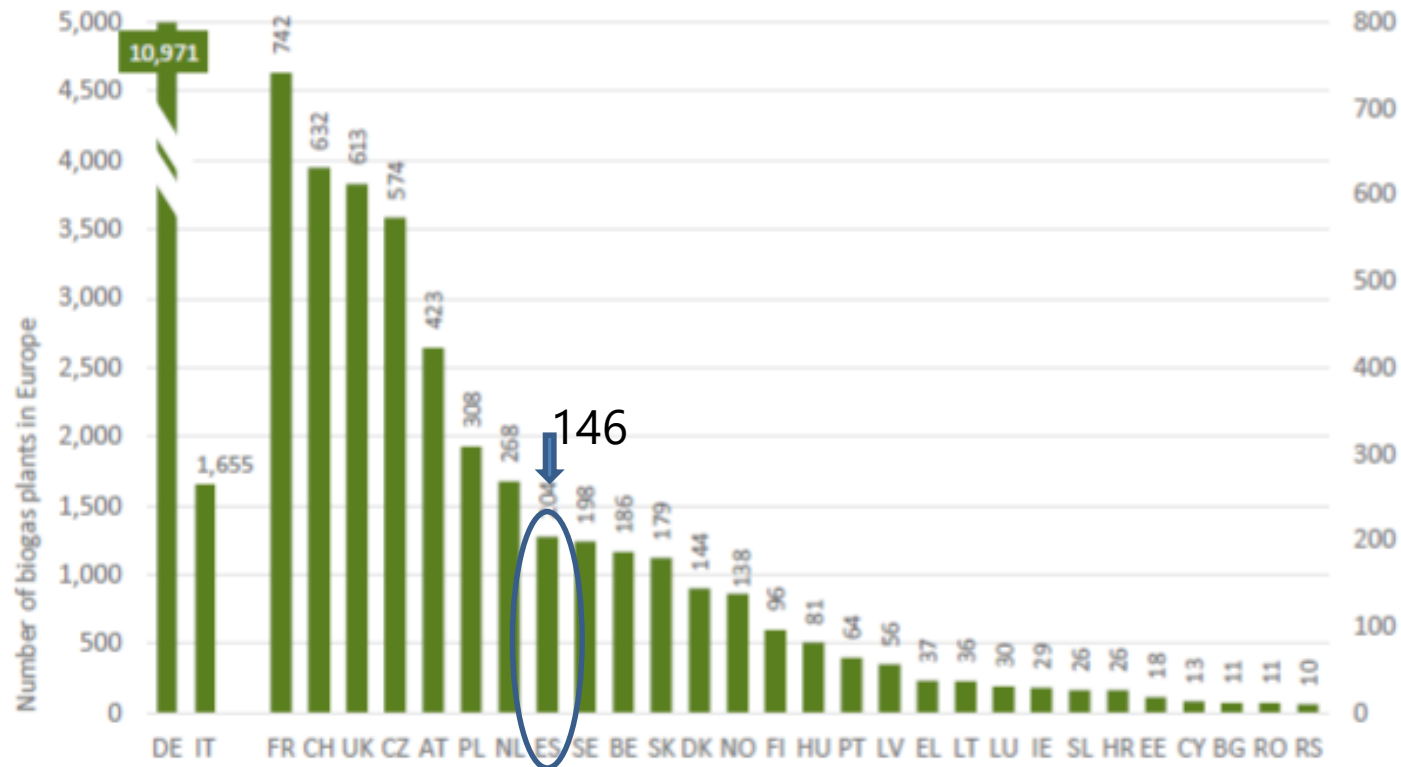
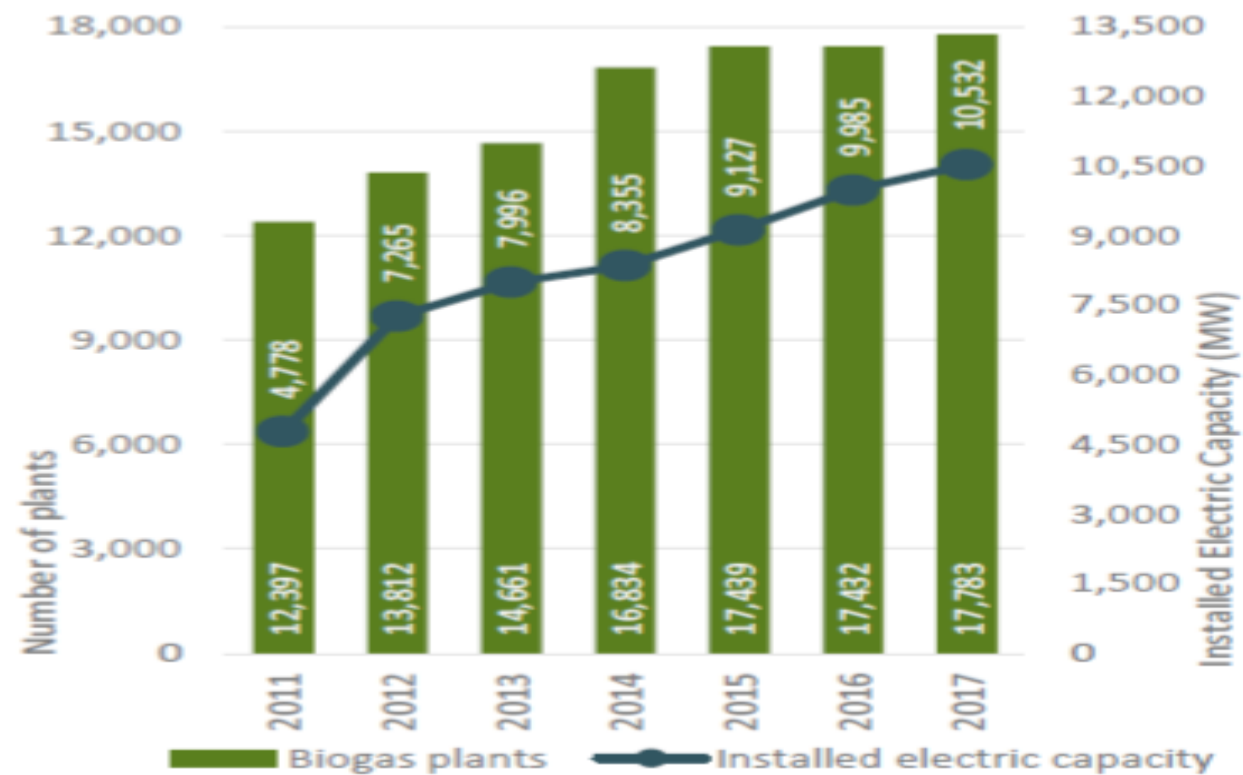


Figure EU-2: Number of biogas plants in European countries, arranged in descending order

Fuente: EBA Statistical Report 2018 EUROPEAN OVERVIEW

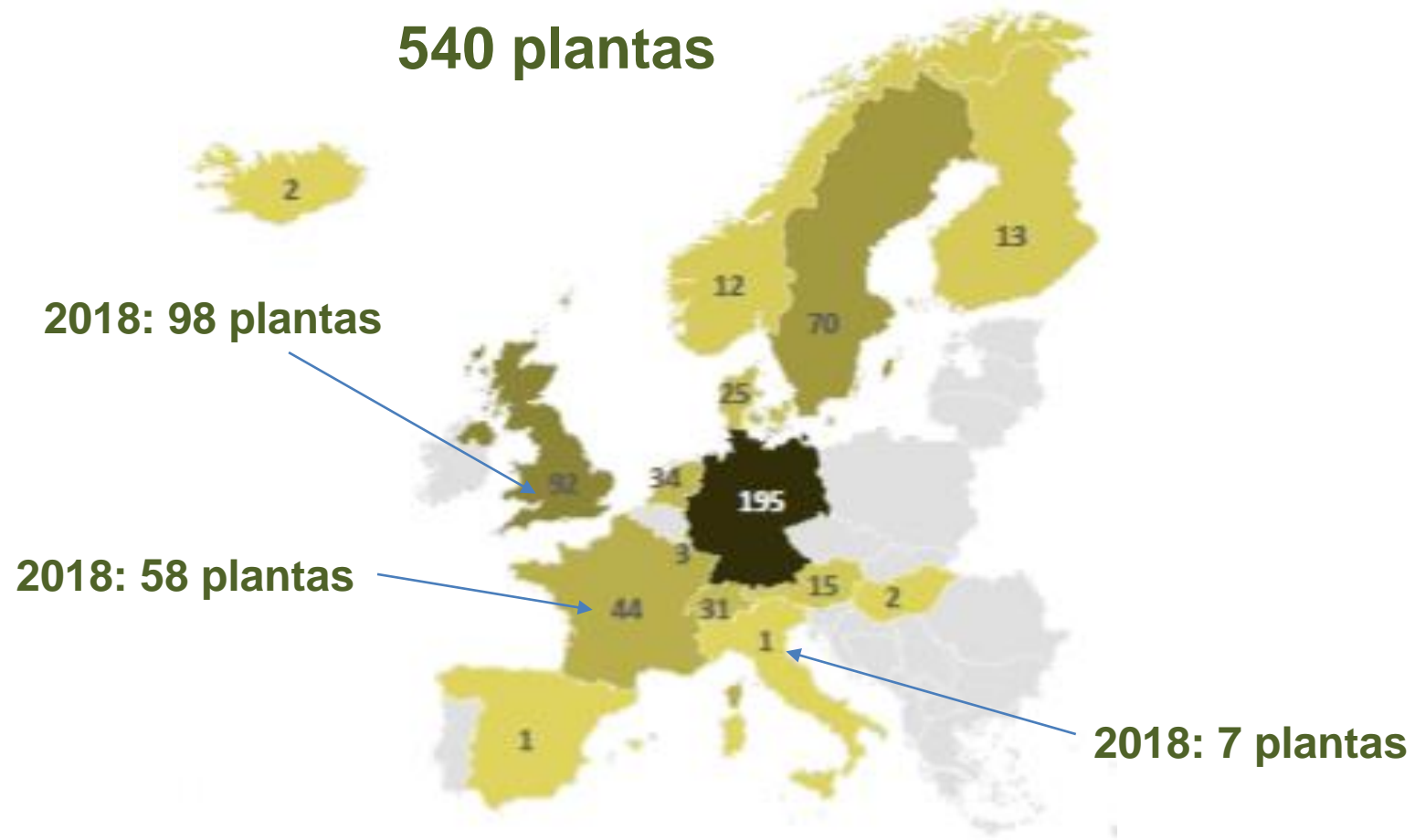
Biogás: Potencia eléctrica en Europa

2017 Potencia instalada: 10.532 MW / Energía generada: 65.179 GWh



Fuente: EBA Statistical Report 2018 EUROPEAN OVERVIEW

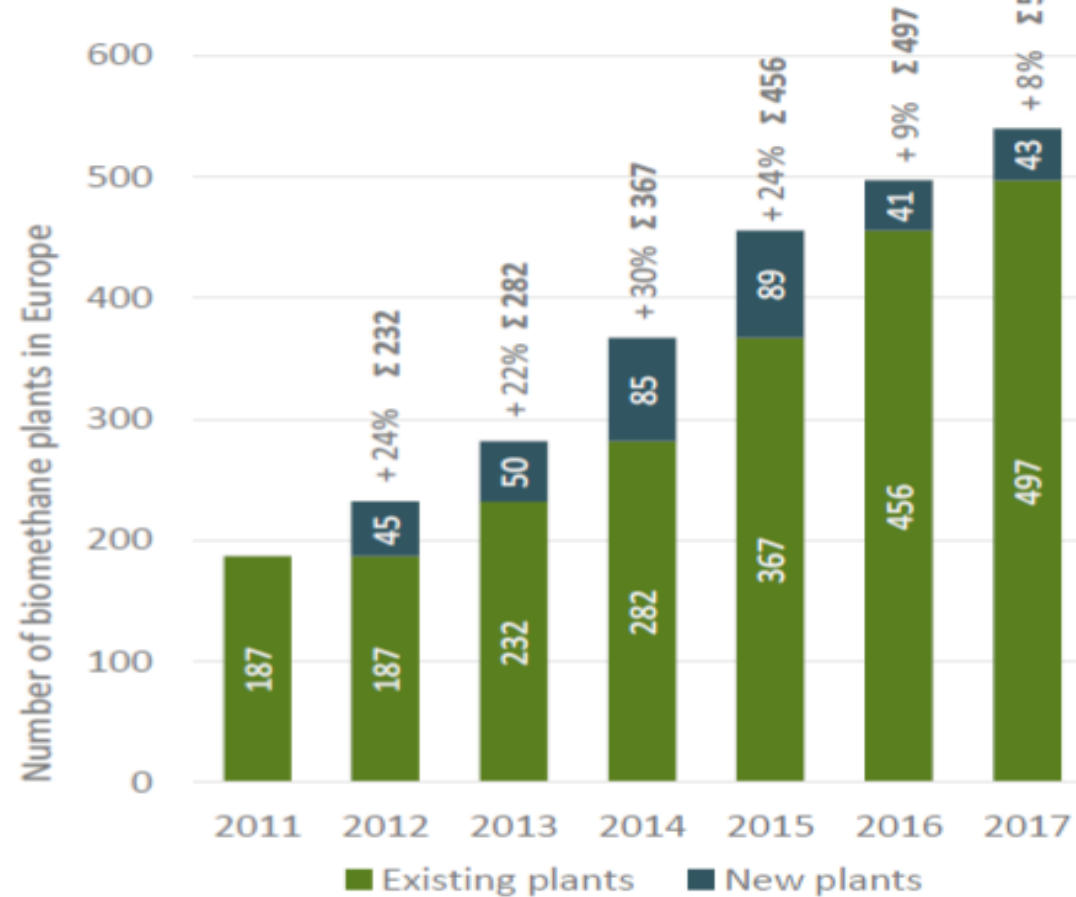
Plantas de biometano en Europa - 2017



Fuente: EBA Statistical Report 2018 EUROPEAN OVERVIEW

Progresión del biometano en Europa

540 Plantas en 2017: 19.352 GWh = 1,94 bcm



Fuente: EBA Statistical Report 2018 EUROPEAN OVERVIEW

Potenciales disponibles por sustrato

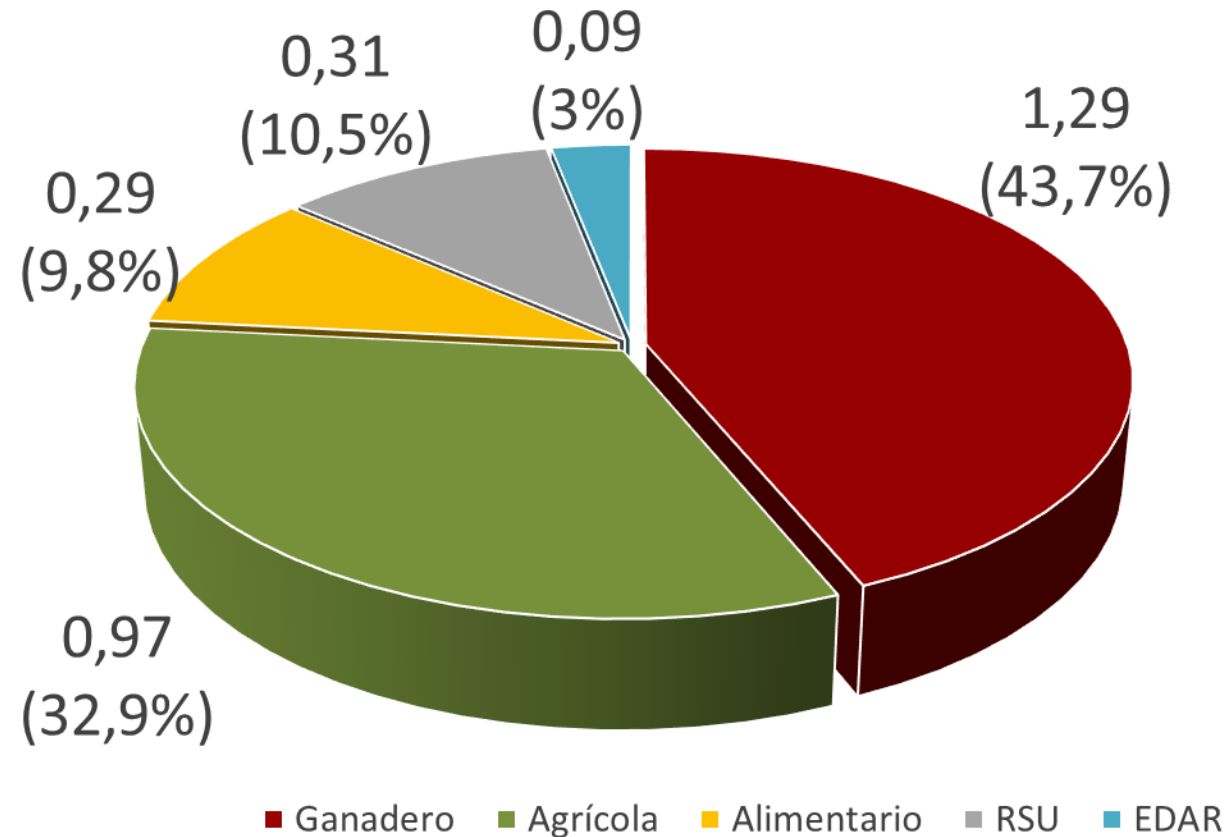
	RANGO INFERIOR				RANGO SUPERIOR			
	ktep	GWh	bcm	Fuente	ktep	GWh	bcm	Fuente
Lodos EDAR	88	1.023	0,09	AEAS	88	1.023	0,09	AEAS
Residuos municipales	217	2.524	0,22	fGER	309	3.594	0,31	fGER
Industria agroalimentaria	295	3.431	0,29	PER 2011 2020	295	3.431	0,29	PER 2011 2020
Ganadería	1.129	13.130	1,12	PER 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	-

Equivalente al consumo de 4 Millones de vehículos

Fuente: IDAE oct'18; (conversión de unidades Fuente: Sedigas)

Potenciales disponibles por sustrato

Escenario rango superior: 2,95 bcm



Fuente: IDAE oct'18; (conversión de unidades Fuente: Sedigas)

¡ MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN !



www.aebig.org
mail.aebig.org

Asociación Española de Biogás
C/ Rafael Calvo, 18, 4º
28010 – Madrid
Teléfono: +34 902 00 66 87