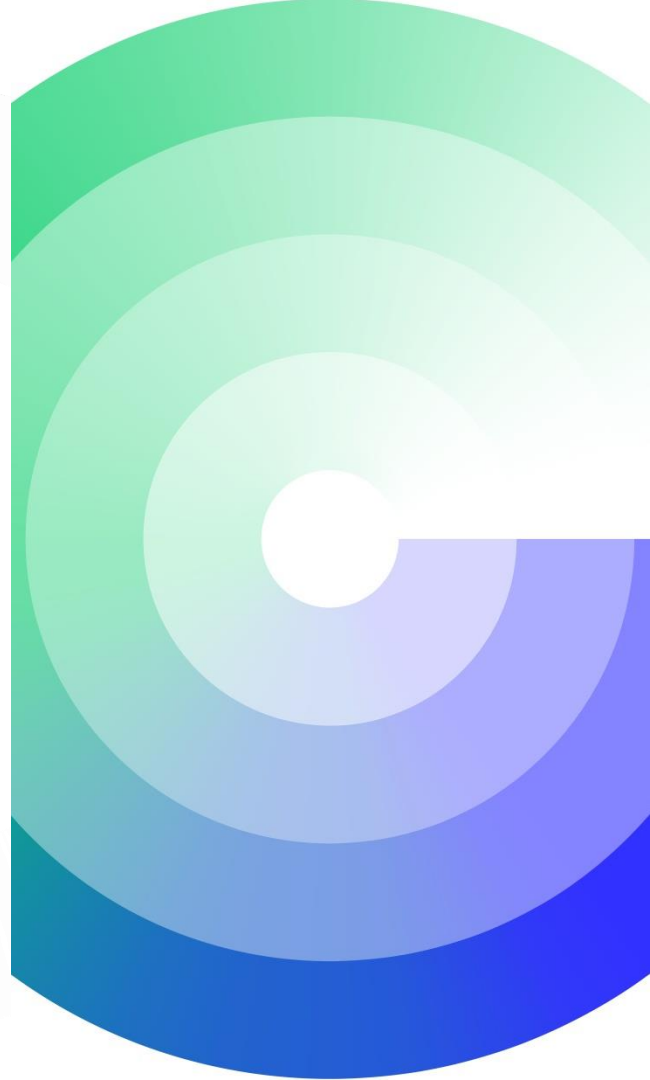


Situación Actual y Perspectivas del biometano en Cataluña

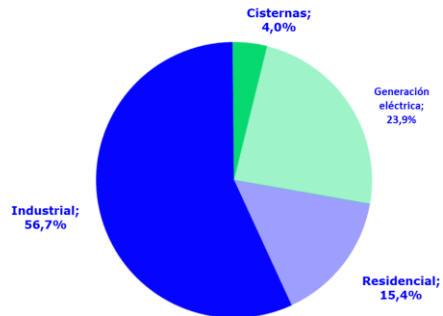
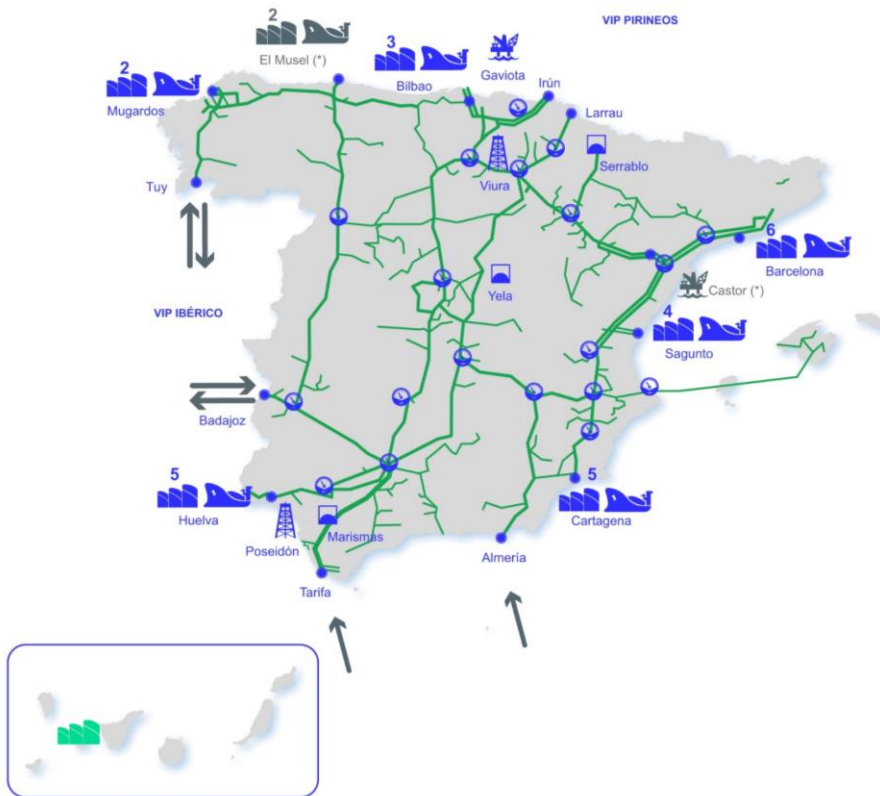
Enginyers Industrials de Catalunya

30/06/2025

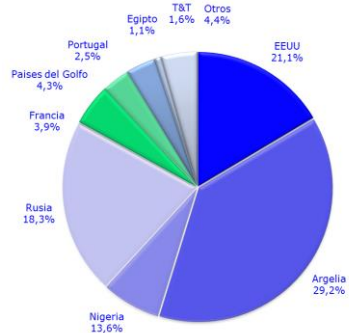


Sistema gasista español

312 TWh (2024)



Origen de importaciones brutas 2024



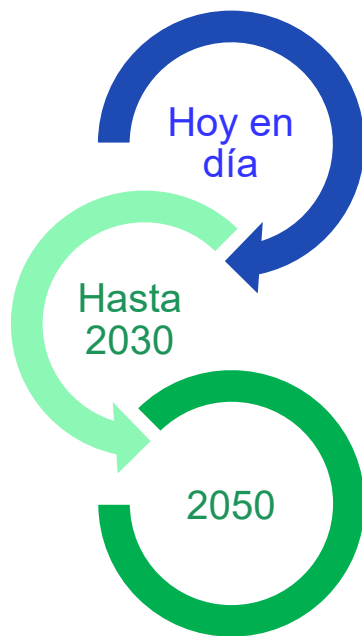
8 mil
clientes

94.785 km
gasoductos

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

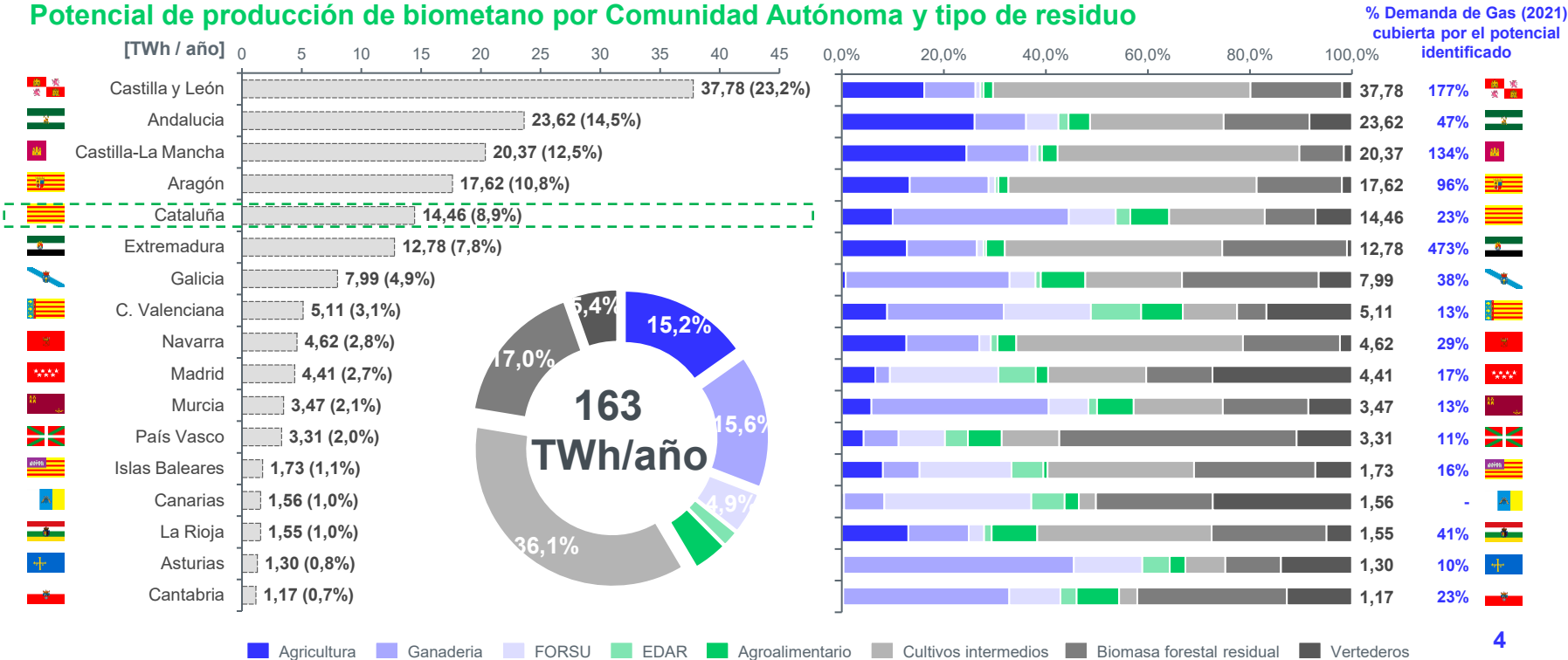
- ✓ **Objetivos** de biometano e hidrógeno renovable **ambiciosos**
- ✓ Necesidad **marco regulatorio estable**
- ✓ Sistema nacional **GdO y PS**



- ✓ **Descarbonización**: Sustitución por gases renovables
- ✓ **Economía Circular**: Gestión eficiente de residuos
- ✓ **Sector coupling**: Respaldo a las EERR eléctricas
- ✓ **Seguridad de Suministro**
- ✓ **Reto Demográfico**
- ✓ **Economía neutra en carbono**
- ✓ España **país exportador** de energía renovable: Hub
- ✓ **Soberanía energética**

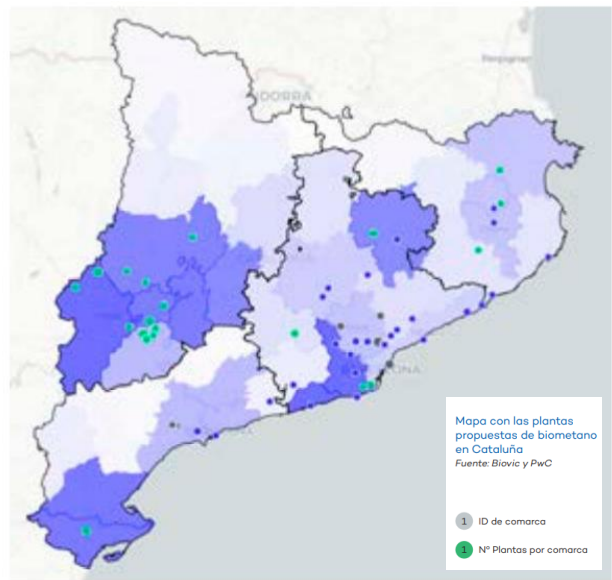
El potencial se reparte de forma desigual atendiendo a factores socioeconómicos y relacionados con las actividades agrícolas, ganaderas y agroalimentarias principalmente. Dependiendo de éstos el potencial por tipo de residuo varía por CC.AA.

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



3. Principales resultados obtenidos

En términos globales, a partir del potencial de producción de biometano presentado anteriormente, en Cataluña, se identifican un total de 248 plantas potenciales con una inversión asociada de 3.616 millones de euros, equivalente a un 1,70% del PIB de Cataluña



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
TOTAL	2.326	40.495	61.941

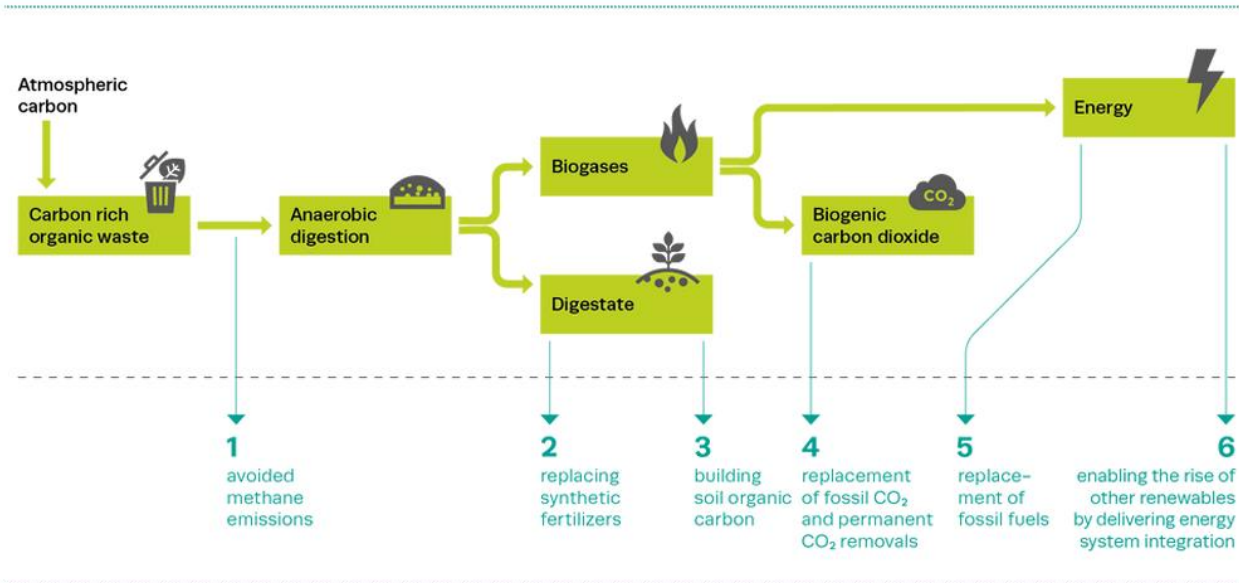
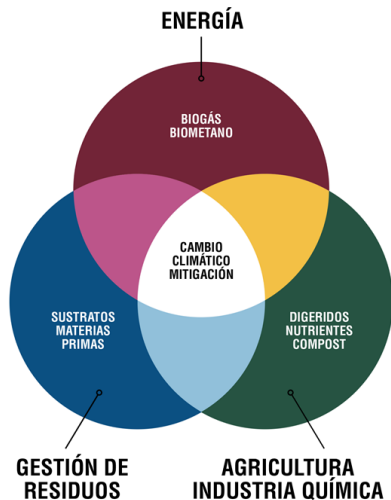
Tipo de Residuo	Cantidad de residuos (t/a)	Producción Biogás (Nm³/a)	Producción Biometano (Nm³/a)	Energía térmica (MWh/año)
Residuos agrícolas	992.471	238.920.174	131.406.096	1.445.467
Residuos ganaderos	23.171.184	726.390.134	453.649.350	4.990.143
Residuos industrias agroalimentarias	3.321.653	166.928.805	100.412.476	1.104.537
Residuos EDAR	182.507	68.440.052	37.642.028	414.062
Residuos FORSU	1.419.001	192.129.554	121.041.619	1.331.458
Biomasa de cultivos intermedios	-	-	-	2.708.000
Biomasa forestal residual	210.488	-	-	1.443.082
Biogás de vertedero	-	-	-	1.028.188
TOTAL	29.297.304	1.392.808.719	844.151.569	14.464.938

	Nº plantas	Inversión Plantas (M€)	Inversión Redes (M€)	PIB M€ (2020)	% PIB
Cataluña	248	3.616	318,7	212.931	1,70%

	Operación y Mantenimiento		Construcción	
	Empleos directos	Empleos indirectos	Empleos directos	Empleos indirectos
Cataluña	2.128	3.260	3.720	49.600

Por qué el biometano? Huella de carbono

Los biogases reducen los GEI de 6 formas diferentes:

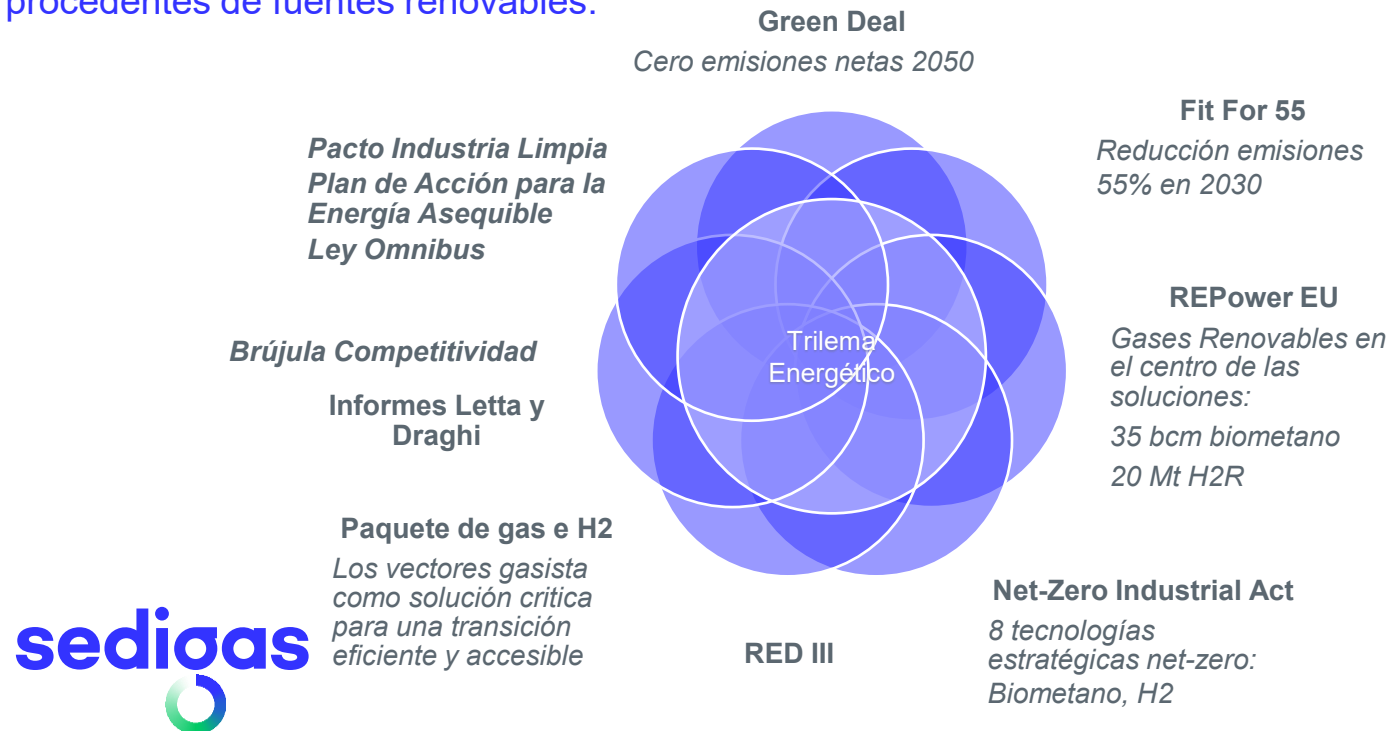


Fuente: EBA

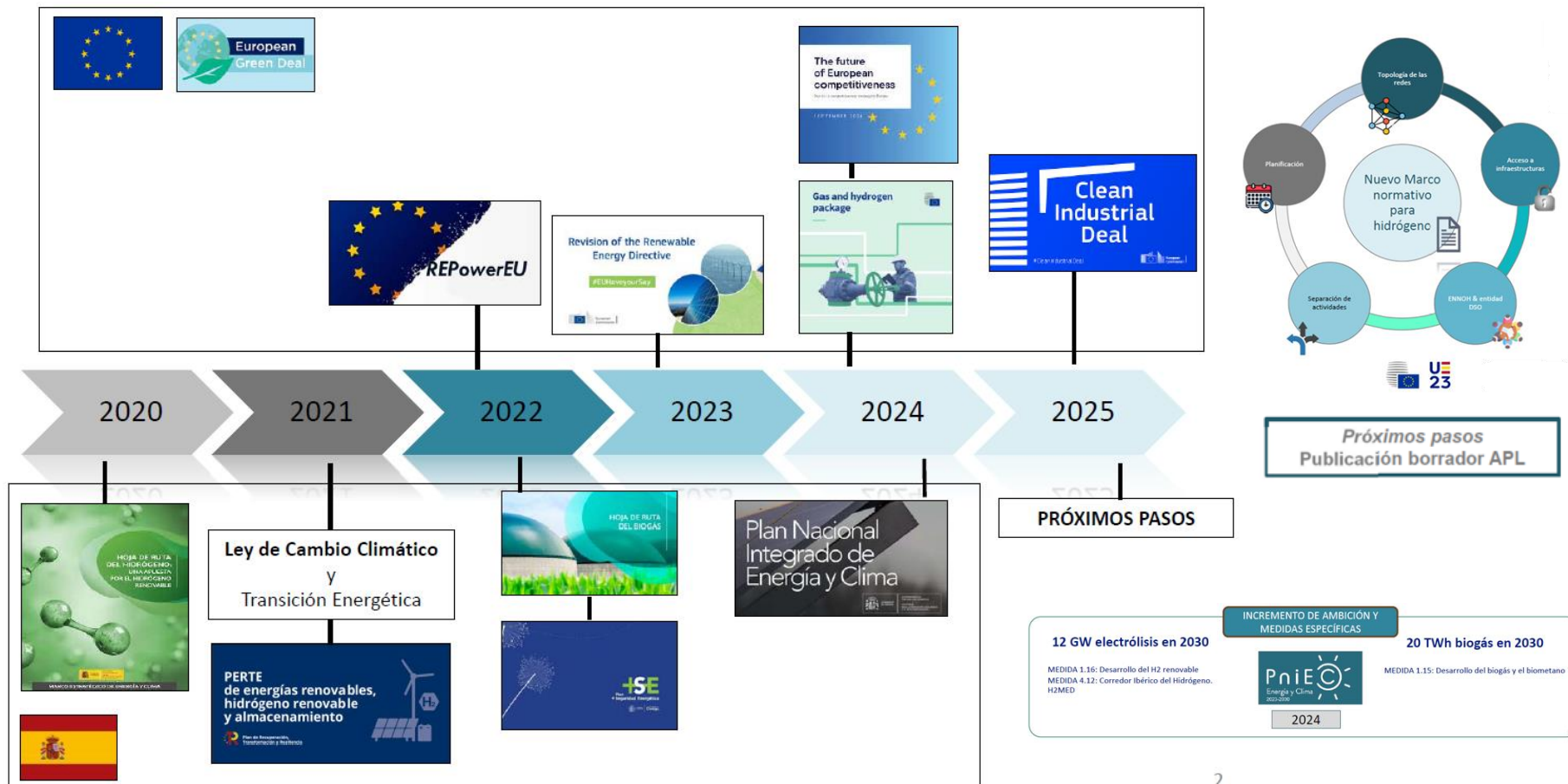
Su combinación puede conducir a una huella de emisiones negativa

Nueva regulación europea

Europa ha avanzado significativamente en los últimos años en el refuerzo del **marco regulatorio** de las renovables y en actualizar en poner en contexto el potencial de los gases para la descarbonización accesible y competitiva. El **Pacto por la Industria Limpia** responde a la necesidad de transitar hacia una economía descarbonizada, aprovechando los gases renovables y aquellos bajos en carbono procedentes de fuentes renovables.



Marco regulatorio EU y Nacional para gases renovables



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

HdR biogás:

- **10,4 TWh/año de biogás**, min 1 % biometano de demanda de gas natural.

PNIEC 2023-2030:

- **20 TWh/año** de biogás (SIN referencias el biometano)
- 12 GW potencia electrolizadores

Sector gasista

- **Estudio de potencial: 163 TWh/año**
- Propuesta objetivo: 10% de la demanda de gas a 2030

Cataluña

- Estrategia catalana de biogás 2024-2030
- Objetivo: 2 TWh/año de biogás en 2030
- Ayudas:
 - 80M€: adjudicadas 49 M€ para plantas con residuos ganaderos y upgrading a biometano.
 - 3 M€ para la inyección de biometano en red gasista.
- 2025:
 - Proyectos empresariales estratégicos: objetivo reducir los tiempos de permitting a la mitad.
 - Estrategia del digerido

Valencia

- Ruta valenciana del biogás (2022):
 - Objetivo accesible de 2,34 TWh/año y un potencial técnico de 5,60 TWh/año.
- 2024: Lanzamiento Mesa del biogás
 - Posibilidad de revisar objetivo de HdR: duplicar
 - Propuesta de guía de tramitación de proyectos

Castilla la Mancha

- 2024: Consulta pública previa sobre proyecto de Decreto regulador del Plan de biometano en Castilla-La Mancha.
- 2025:
 - Previsto Aprobación del Plan
 - Preparando Plan de acciones institucionales y de comunicación.
 - Visitas a otras plantas de biometano en España.

Castilla y León

- 2024: Borrador de Estrategia de biometano
- Asociaciones: preparación Plan de acción

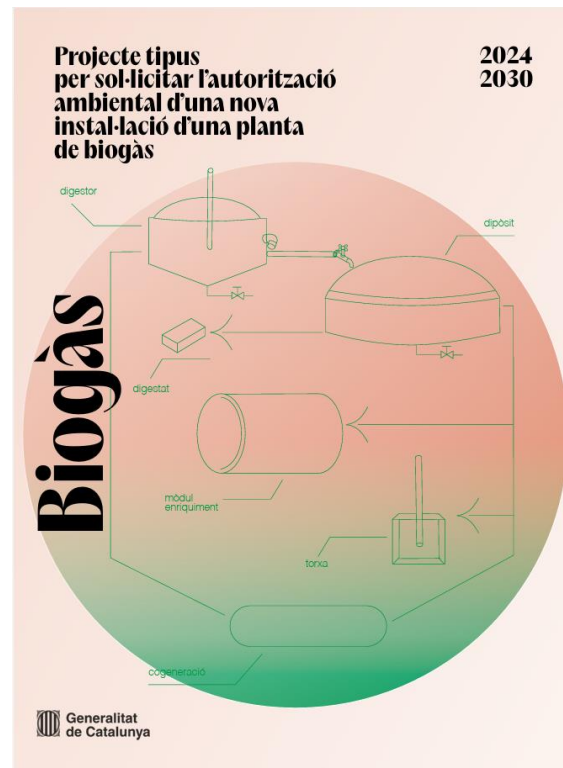
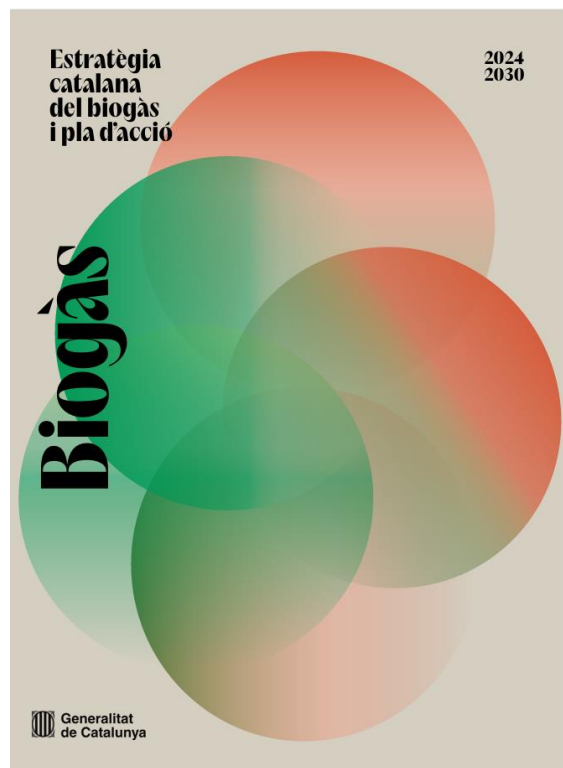
Andalucía

- Lanzamiento Alianza Andaluza Biogás (A2Bio)
- Preparación borrador instrucción olores
- Borrador HdR biogás + plan de divulgación

Asturias y Galicia

- Preparando los borradores para las estrategias de biogás – biometano

Marco regulatorio Cataluña biogás - biometano



Competitividad del biometano en sector doméstico

La descarbonización mediante la bomba de calor, dado el tipo de edificación y el poder adquisitivo medio de la población, no será posible en España



La bomba de calor requiere realizar una gran inversión para cumplir con los requisitos mínimos normativos de eficiencia exigidos a la misma, lo que representa un desafío importante de renta para España

- La bomba de calor para ser un sistema realmente eficiente requiere **una alta inversión y debe ser un sistema capaz de aportar ACS y calefacción**
- El despliegue de la **bomba de calor requiere una inversión que supera el 90% de la renta anual media en España**



La bomba de calor requiere espacio en la vivienda: la unidad interior y exterior presentan complejidades para la gran mayoría de las viviendas españolas¹

- **La unidad interior** de la aerotermia (hidrokit) **no es adecuada para los hogares en España de menos de 105m²**
- **La unidad exterior** de la bomba de calor **presenta problemas de instalación por limitaciones técnicas en la fachada, patios interiores y tejados**



La solución de descarbonización de los hogares debe ser elegida por los mismos, ante una oferta que permita cumplir con los objetivos

- **Las calderas** son adecuadas para todos los casos y **prioritarias en edificios de menos de 105m², ingresos bajos y reformas**
- Las empresas involucradas en el **despliegue de equipos consideran las calderas una solución necesaria para la descarbonización**

Competitividad del biometano en uso industrial

Potencial de electrificación de las industrias (2030)

- La importancia de la transición energética en la estrategia de las compañías va a suponer un descenso en el consumo de gas natural en la industria.
- Las diferentes asociaciones han validado el potencial de electrificación para cada sector industrial, todos ellos caracterizados por sus elevadas necesidades de energía térmica.
- Las conclusiones recabadas muestran que el potencial de electrificación está limitado debido a la naturaleza de los procesos industriales.
- A día de hoy, no se encuentran alternativas energéticas económica y técnicamente viables para descarbonizar en un alto porcentaje la industria. En el largo plazo los gases renovables serán clave para obtener la neutralidad climática de la industria.

Sector		Potencial de electrificación
	Refino	Bajo 0% - 5%
	Químico	Bajo 0% - 5%
	Papel	Bajo 0% - 5%
	Cerámica	Medio 5% - 20%
	Alimentación	Medio 5% - 20%
	Metalúrgico	Bajo 0% - 5%

Fuente: AOP, ASCER, FIAB, UNESID, FEIQUE,, ASPAPEL, Análisis de PwC

Aceptación social - LSO

Campaña Comunicación Digital (canales / soportes de actuación)

Landing Page

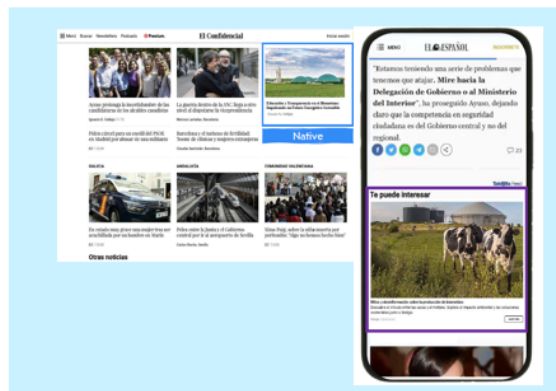
'Reestructuración' del microsite que recoge el potencial de biometano en España y otra información de interés para recoger ahora también nuevo contenido divulgativo sobre el biometano.



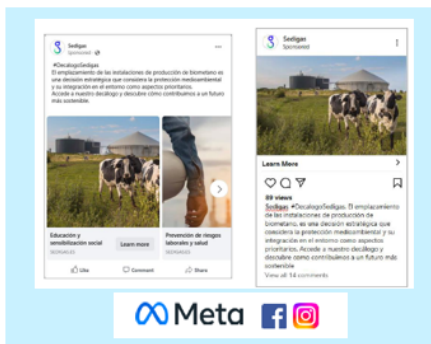
Branded Content



Native Ad



RR.SS.



Un mapa en constante crecimiento

Plantas de Biometano Operativas en España

Inyección a la red gasista de transporte y distribución



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	Promotor	Localidad	Provincia	Inyección a Red	Operador de Red	Entrada en operación	GWh/año (*)
1	Valdemingómez	Residuo Municipal	ProZero	Madrid	Madrid	Transporte	Enagás	feb-12	180
2	Elena	Vertedero	Naturgy	Cerdanyola del Vallès	Barcelona	Distribución	Nedgia	jun-21	12
3	UNUE	Industrial	Enagás Renovable	Villanueva de la Jara	Burgos	Distribución	Nedgia	sep-21	20
4	Torre Santamaría	Agrogranadero	Aspa Iberia	Vallfogona de Balaguer	Lleida	Distribución	Nedgia	dic-21	30
5	Bens	EDAR	Naturgy	La Coruña	A Coruña	Distribución	Nedgia	ene-22	8
6	La Galera	Agrogranadero	Biometagás	La Galera	Tarragona	Transporte	Enagás	abr-23	50
7	BioVegas	Agrogranadero	Nortegas	Olvega	Soria	Distribución	Redexis	abr-23	30
8	Can Mata	Vertedero	Waga Energy/ProZero	Els Hostalets de Pierola	Barcelona	Distribución	Nedgia	jun-23	70
9	BioVO	EDAR	Consorcio AS-Garxà	Granollers	Barcelona	Distribución	Nedgia	oct-23	22
10	Vila-Sana	Agrogranadero	Naturgy	Vila-Sana	Lleida	Distribución	Nedgia	jul-24	12
11	CycleO	Agrogranadero	CycleO	Vallfogona de Balaguer	Lleida	Distribución	Nedgia	sep-24	70
12	Coren	Agrogranadero	Coren	Ourense	Galicia	Distribución	Nedgia	mar-25	15

Actualizado: Marzo 2025

(*) Consorcio Bode-Tardes y Consorcio Gestión Residuos Vallés Oriental

(*) Capacidad nominal

¡¡Muchas gracias!!

