

GENIA GLOBAL ENERGY

NEXT





Comprometidos con un
futuro sostenible en
“La Comunitat
Valenciana”



*“Debemos **descarbonizar** el modelo energético y utilizar los recursos disponibles, los naturales, los propios desechos de la industria, los urbanos y los avances de la actual revolución tecnológica, para poder trabajar dentro de un modelo inteligente de desarrollo sostenible”.*



Desde Genia Solar Energy gestionamos toda la cadena de valor que articula un proyecto de energía.



Genia Bioenergy es la división de gases renovables de Genia Global Energy.



Genia Energy Solutions ingeniería de eficiencia energética para proyectos de iluminación inteligente.





GENIA BIOENERGY

**El arte de transformar los
residuos en energía**

NEXT



SERVICIOS



Implementación de un proyecto

- › Estudio de **Viabilidad**
 - › **Legalizaciones**
 - › Desarrollo de **Proyecto de Biogás**
 - › Project **Management** (Gestión de Proyecto)
 - › Construcción
 - › Puesta en Marcha de la Planta
 - › Operación y Mantenimiento
-

Consultoría Integral de ecología industrial

- › Estudio de generación de Gas Renovable
- › Estudios de implementación de soluciones para residuos orgánicos.
- › Estudios de los residuos generados.
- › Estudios de implementación de economía circular y simbiosis industrial.
- › Obtención de ayudas económicas para el desarrollo de proyectos.

Genia Bioenergy / Participación Activa

Podemos apreciar la diferencia existente entre España y otros países de la Unión Europea, e incluido Reino Unido en el desarrollo de plantas de Biometano.



Representante español de la World Biogas Association. Asociación comercial global para los sectores de biogás, gases de vertedero y digestión anaeróbica.



Socios Gasnam, asociación que fomenta el uso del gas natural renovable en la movilidad.



Miembro de la Fundación Empresa y Clima.



Socios del Clúster de Energía Comunitat Valenciana.



Socios de la Asociación de Empresas con Actividades vinculadas con el Sector Energético en la Comunidad Valenciana".



Autoconsumo - SmallBiogas

- > **Mini plantas Biogas Asociadas a Procesos Productivos para Autoconsumo de Energia:**
- > Sistema definido en función del residuo y de las necesidades energéticas del cliente.
- > Muy adaptado al modelo de Empresa de Servicios Energéticos.
- > **Gestión integral de residuos:** Valorización completa con resultante de biogás y fertilizante.
- > **Suministro energético:** Cogeneración de electricidad y calor.

Proyectos Biometano en Promoción

- > Incluye **gestión de residuos de terceros.**
- > Sistema **definido en función del ecosistema industrial** que aproveche subproductos (CO₂, GNC, GNL, inyección, biogás sin autoconsumo...).
- > **Mayores inversiones y complejidad** en los procesos.





"Innovación y Eficiencia en Consumidores Intensivos de Energía"

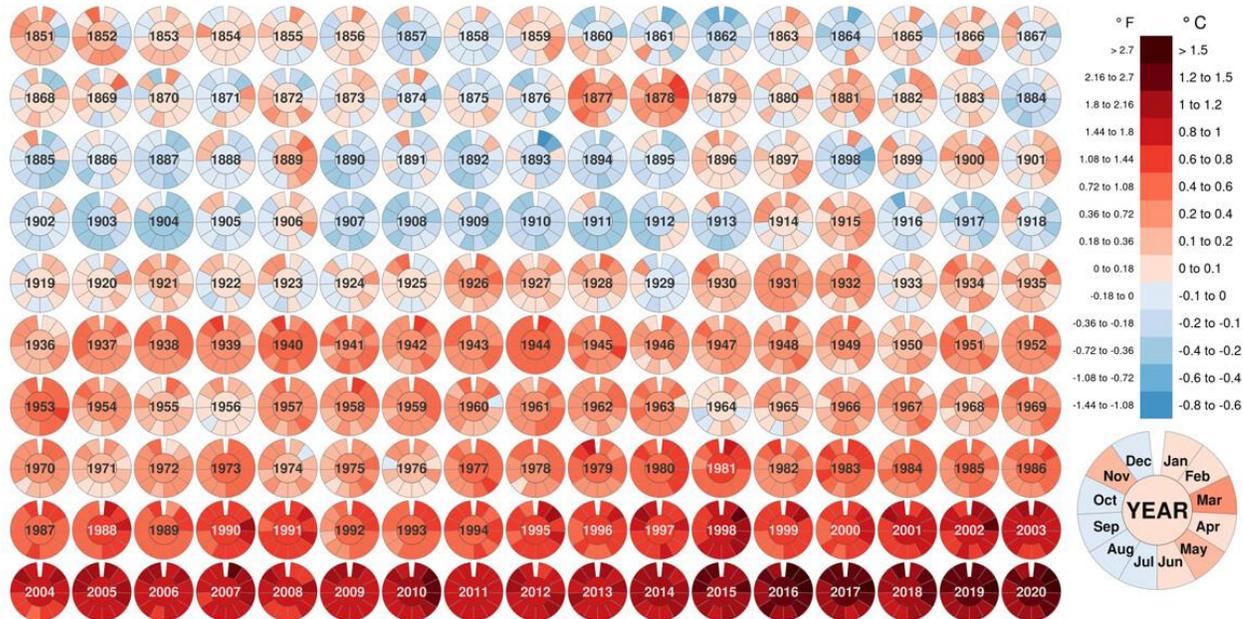
La energía representa un coste importante en sectores industriales con altas exigencias, por ejemplo el **sector cerámico**. Por ello, es fundamental el poder disponer de unos precios competitivos de energía y hacer un uso eficiente de la misma, incorporando tecnologías y soluciones que permitan **minimizar el consumo y coste energético**.

Por ello, buscar soluciones encaminadas a la disminución del coste y consumo energético, así como a la reducción de emisiones, es fundamental para seguir siendo competitivos y asegurar la sostenibilidad.



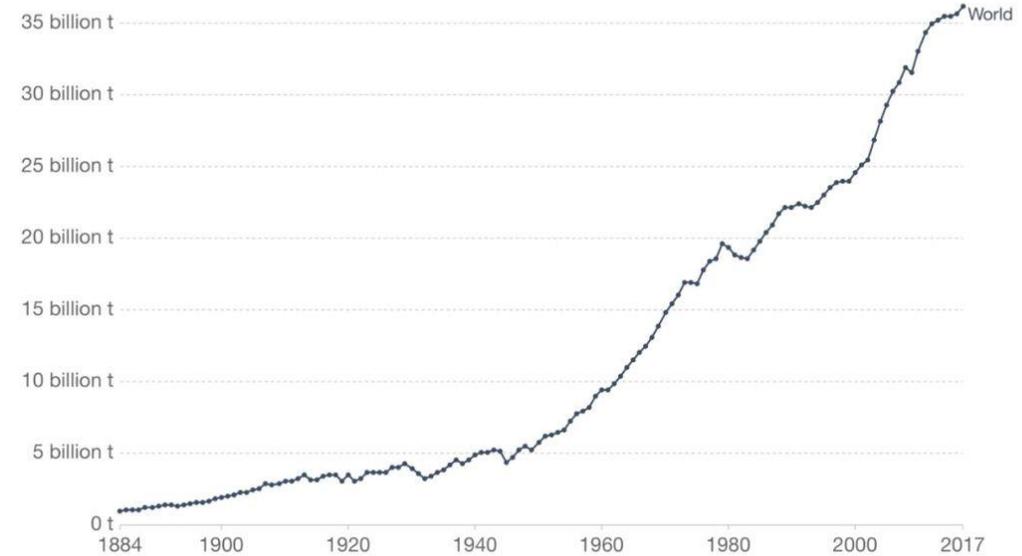
¿Por qué reducir las emisiones?

Monthly global mean temperature 1851 to 2020 (compared to 1850-1900 averages)



Data: HadCRUT5 - Created by: @neilkaye

Carbon dioxide (CO₂) emissions from the burning of fossil fuels for energy and cement production. Land use change is not included.



Source: Global Carbon Project: Carbon Dioxide Information Analysis Centre (CDIAC)

TIME SERIES: 1884 TO 2019

1884

TIME SERIES: 1884 TO 2019

2019

Data source: NASA/GISS

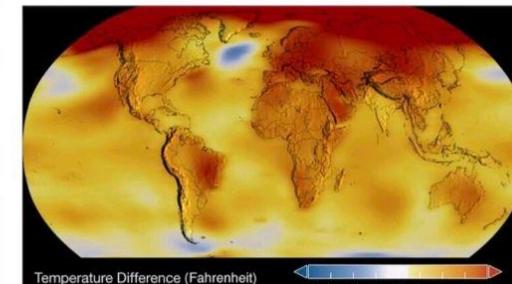
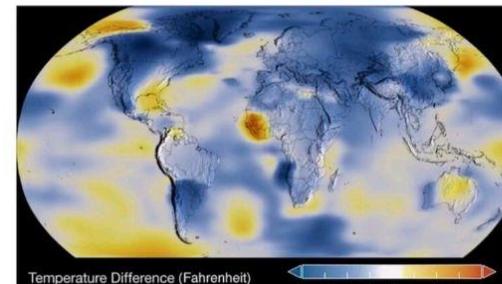
Credit: NASA Scientific

Visualization Studio

Data source: NASA/GISS

Credit: NASA Scientific

Visualization Studio

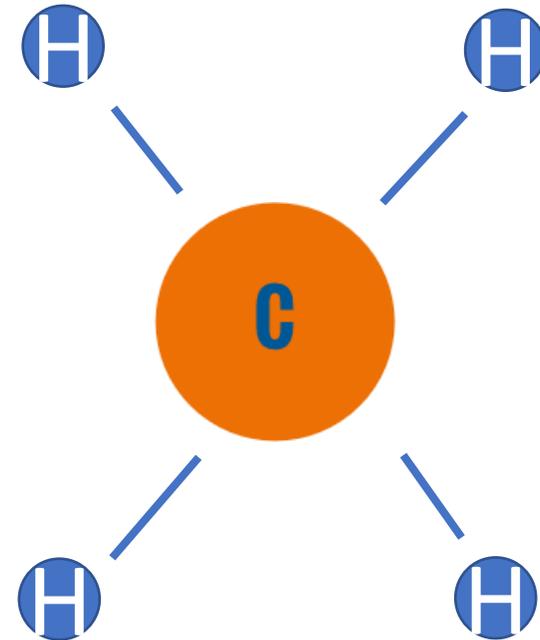


El biometano es **un tipo de gas natural renovable** obtenido a partir del tratamiento de residuos.

Este gas es **similar al gas fósil** que se encuentra en la naturaleza y por tanto, puede sustituirlo.

Es bio porque se produce a partir de la degradación de residuos orgánicos.

Tiene las mismas propiedades y ventajas que el gas natural frente a otros combustibles fósiles, como son **menos emisiones de óxidos de nitrógeno (NOx) y partículas** (causantes, entre otros, de la mala calidad del aire), y es **neutro en emisiones de CO₂**, por lo que **contribuye a descarbonizar el sector gasista** y, por tanto, a luchar contra el cambio climático.



Propulsa **vehículos** de gas natural comprimido (GNC) y gas natural licuado (GNL)



Genera **electricidad** en centrales térmicas de ciclo combinado



Proporciona **calor y energía** a hogares e industrias al inyectarlo en la red de gas

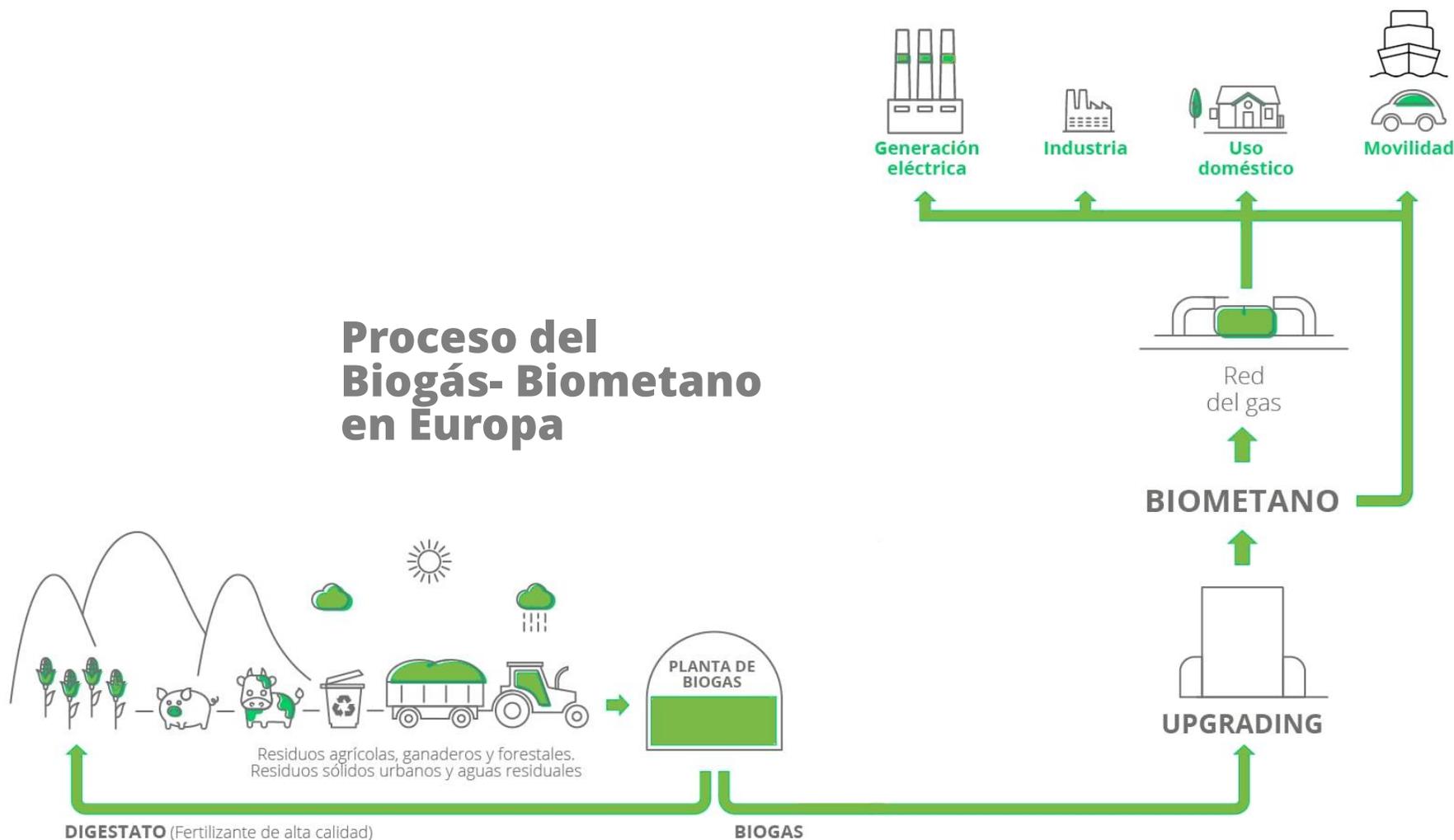


Problemática actual con la gestión de residuos



Genia Bioenergy / Qué es el Biogás- Biometano

Biogás, obtenido mediante el proceso de digestión anaerobia de materiales orgánicos biodegradables, principalmente residuos orgánicos domésticos, industriales, agrícolas, lodos de depuradora y deyecciones ganaderas, así como cultivos energéticos.

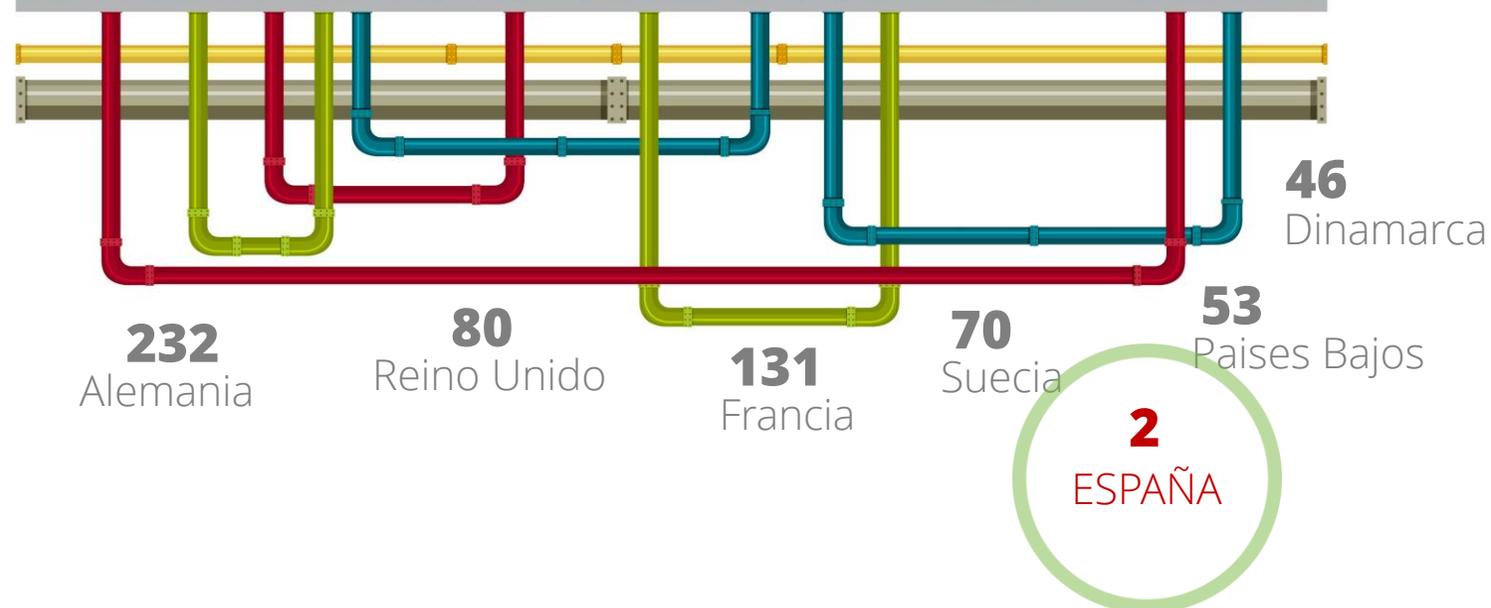


Genia Bioenergy / Plantas de Biometano

Podemos apreciar la diferencia existente entre España y otros países de la Unión Europea, e incluido Reino Unido en el desarrollo de plantas de Biometano.



España vs Europa



Genia Bioenergy / Plantas de Biometano



Frutas & Verduras
(Zumos, conservas)



Residuo cervecero



Producción de aceite
de semillas o frutos



Panadería o producción
de almidón



Estiércol ovino y
caprino



Estiércol de Vacuno
de carne



Purín porcino



Gallinaza y otras
aves



Ensilado de maíz,
alfalfa, etc

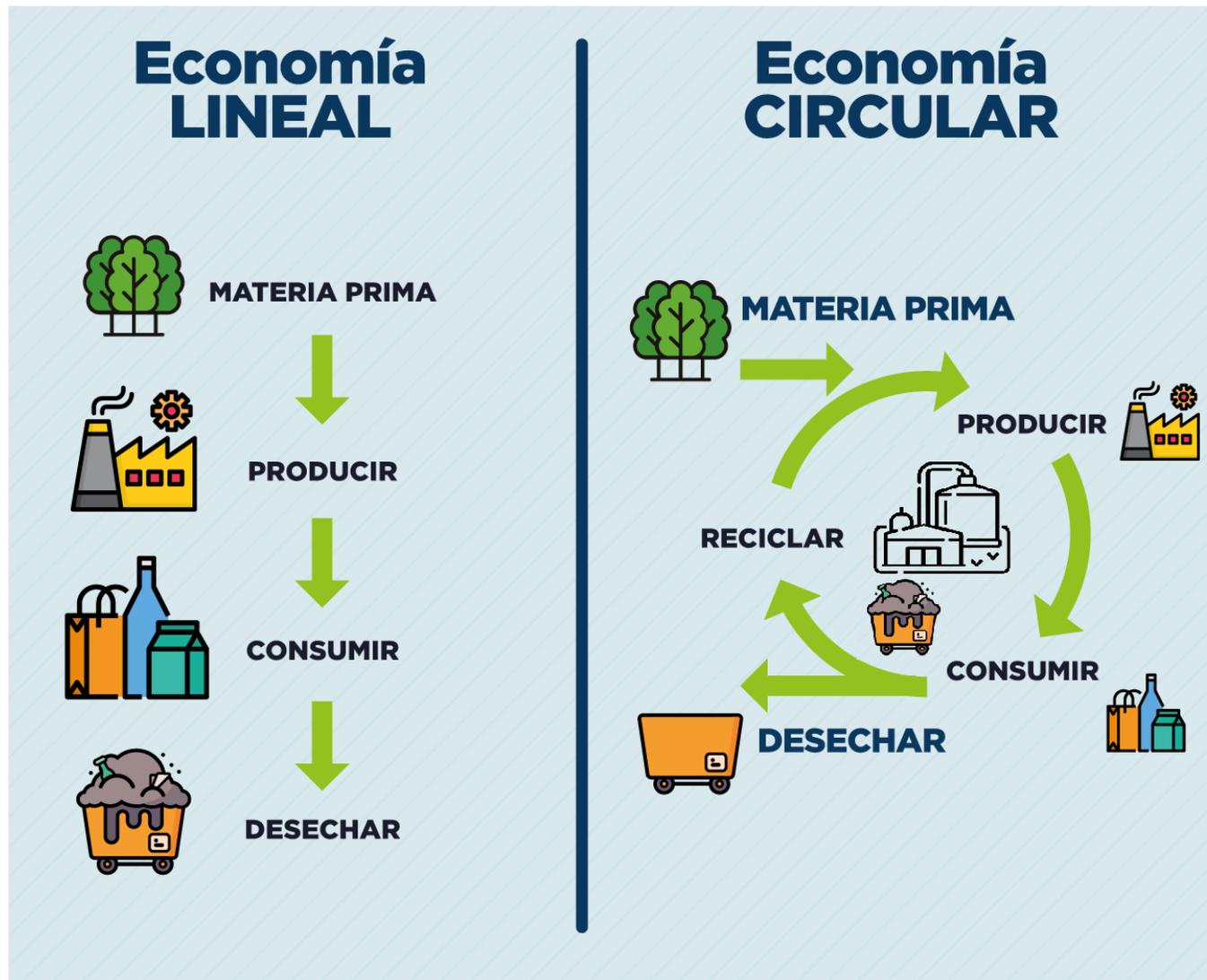


Rechazo de piensos
y materias primas

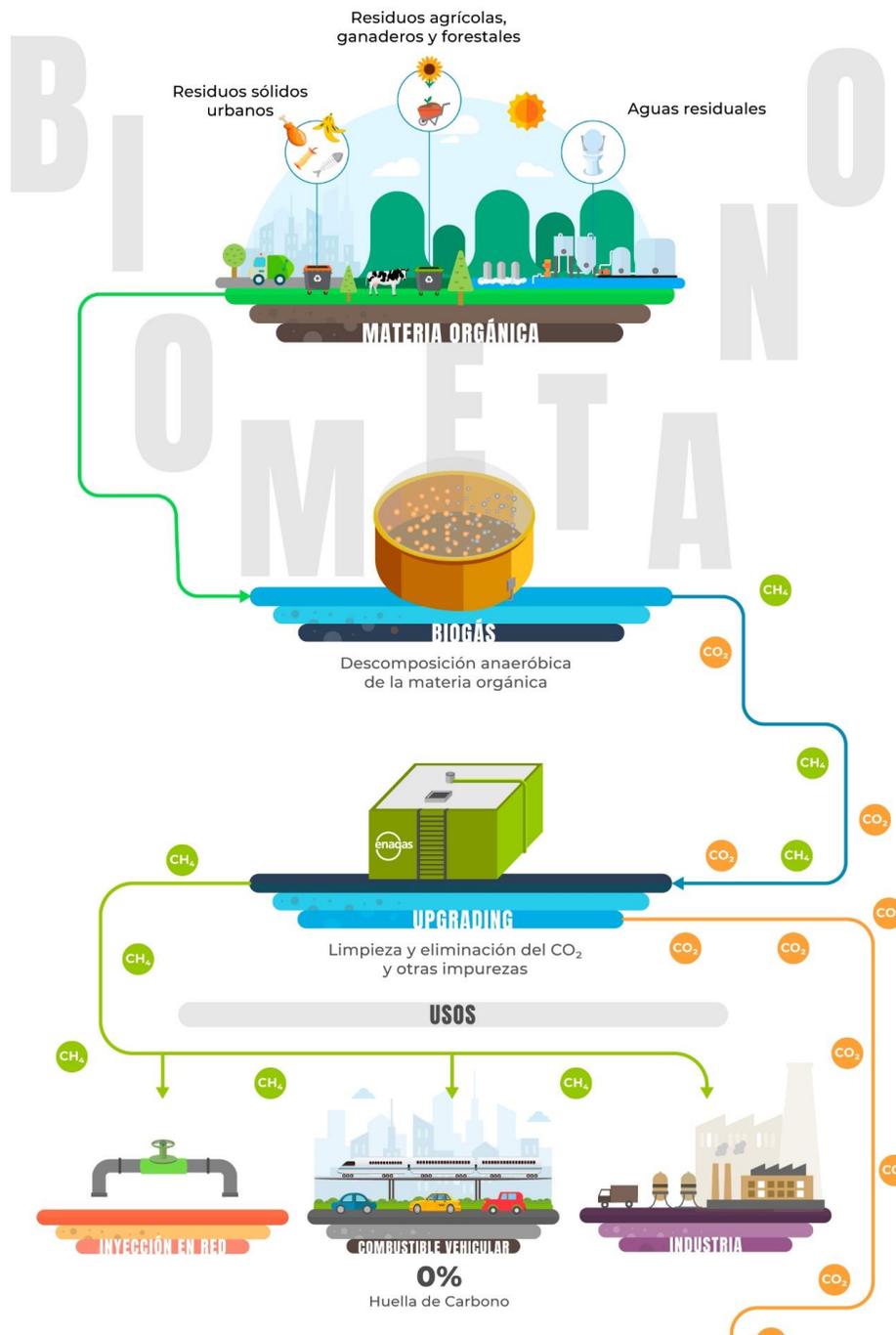


Destríos de producción

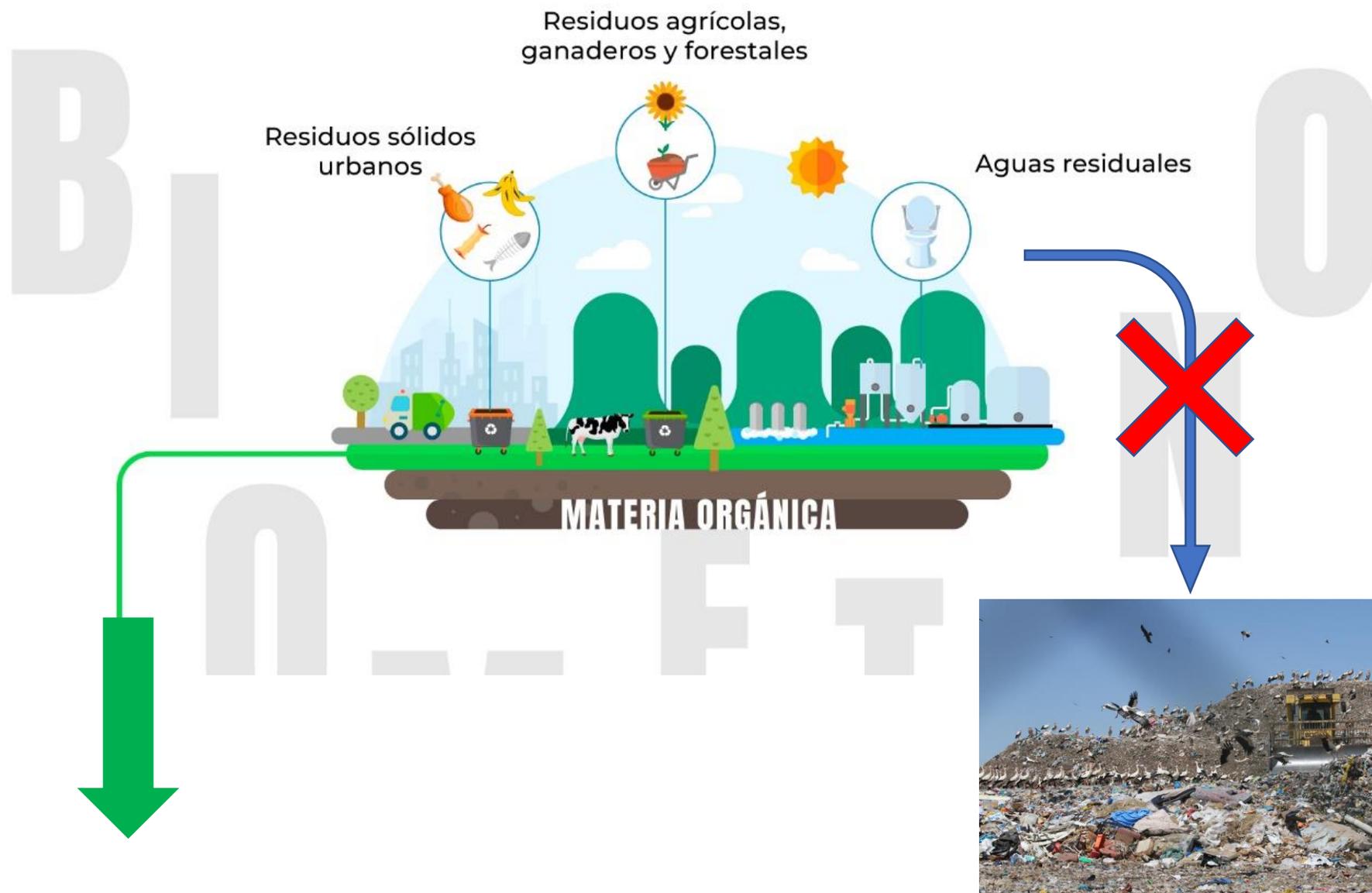
Genia Bioenergy / Plantas de Biometano



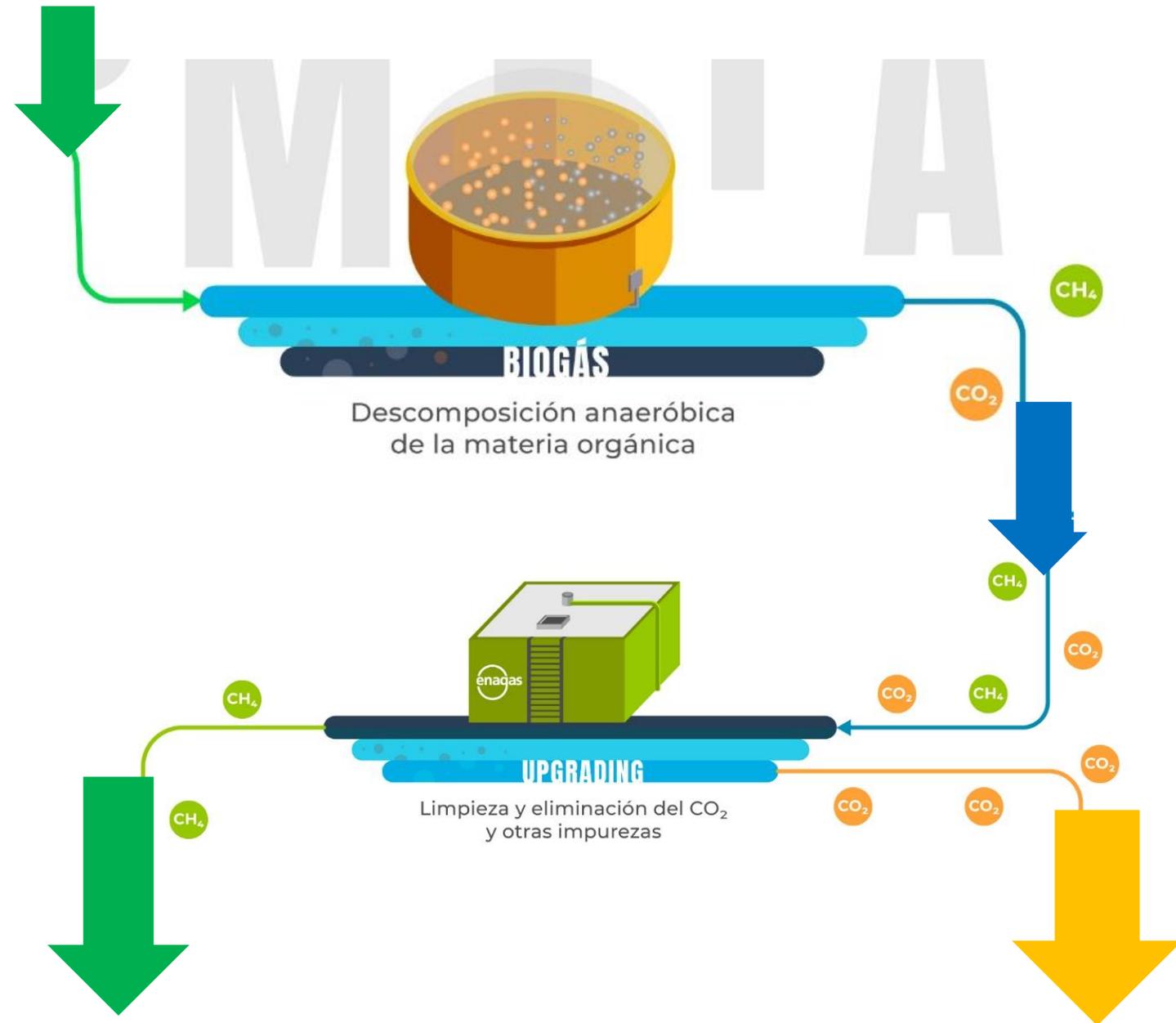
Genia Bioenergy / Plantas de Biometano



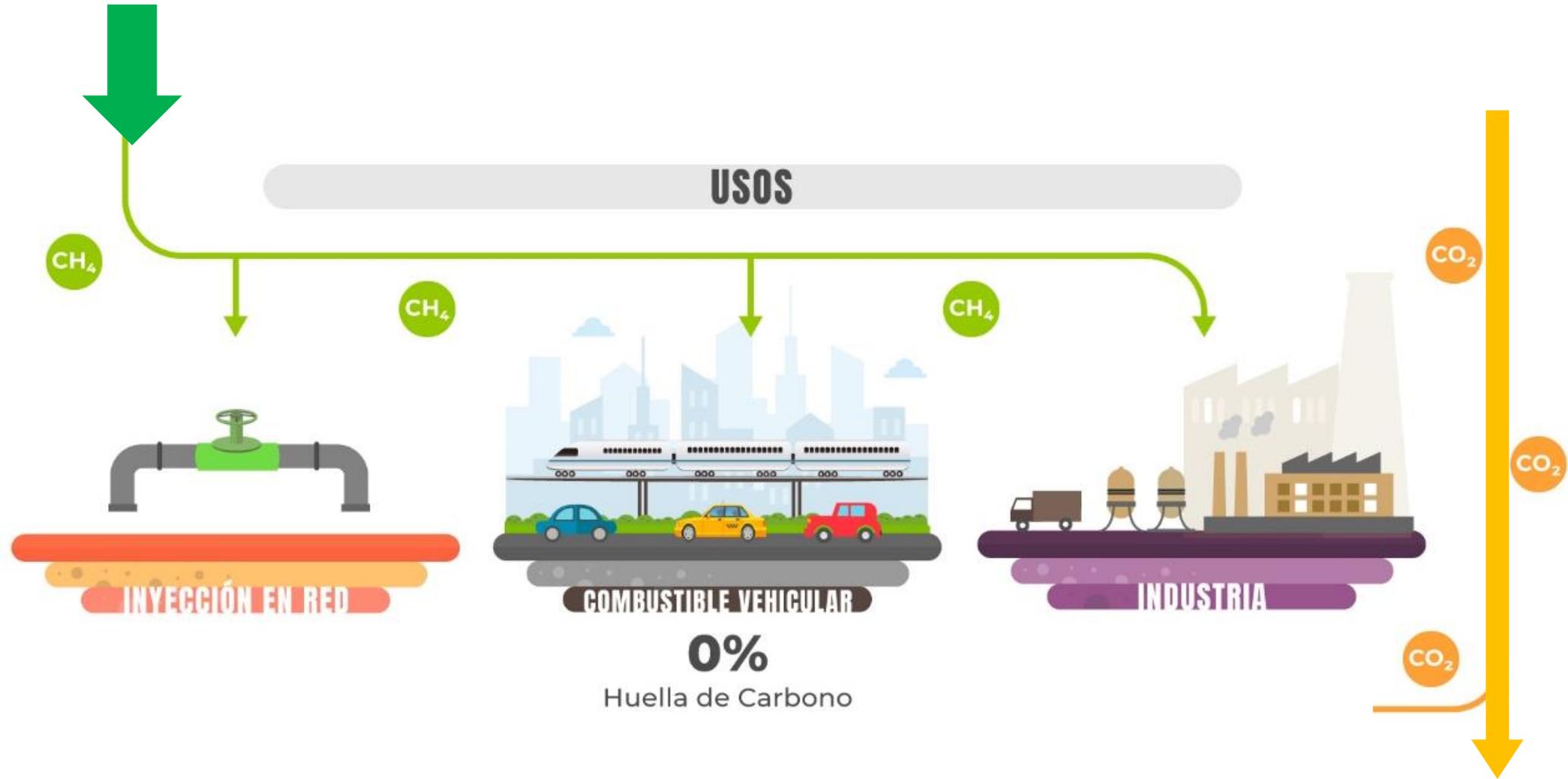
Genia Bioenergy / Plantas de Biometano



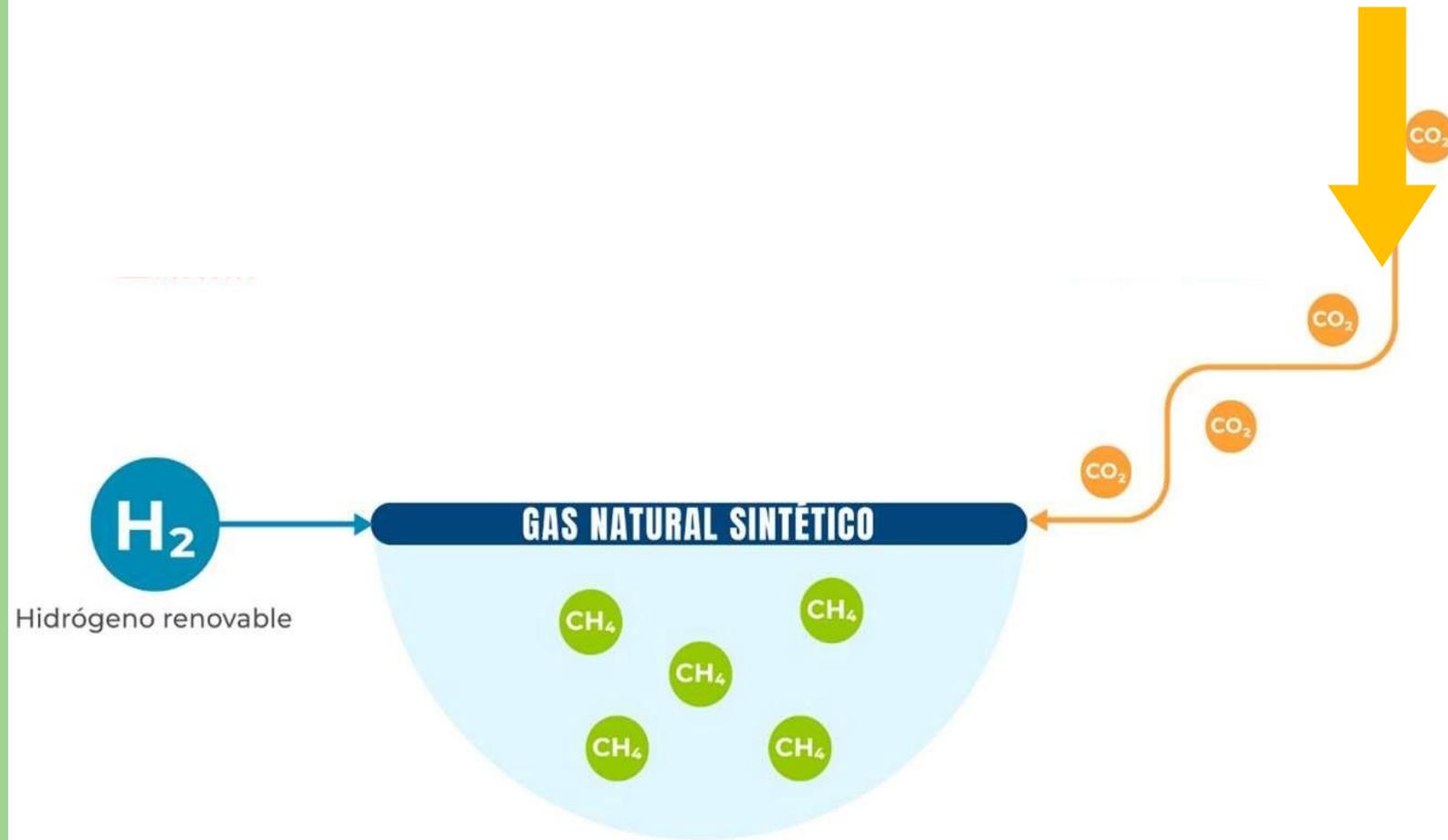
Genia Bioenergy / Plantas de Biometano



Genia Bioenergy / Plantas de Biometano



Genia Bioenergy / Plantas de Biometano



Hidrógeno renovable

Aprovechando el CO_2 proveniente de la limpieza del biogás en combinación con hidrógeno renovable

AUTOCONSUMO: Planta Industrial Biogas azucarera "ASTARTA" (UCRANIA)
SEGUNDA MAYOR PLANTA DE BIOGÁS DE EUROPA



Detalles técnicos	<ul style="list-style-type: none"> • Biogas producido: 7.000 m³/hora • Demanda cubierta: 75% energía requerida para el proceso de producción de azúcar. • Energía térmica: 39 MW (8000 h/año) • Dimensiones del tanque: <ul style="list-style-type: none"> - 4 x 6.200 m³ Digeridor - 2 x 3.100 m³ Post-digeridor
Inputs	<ul style="list-style-type: none"> • Substrato: Pulpa de remolacha azucarera • Sistema de alimentación: 1.000 ton/día, continuo
Outputs	<ul style="list-style-type: none"> • Energía producida: 313.6 GWh/año • Rendimiento de metano: 56 MM³/año • Digerido utilizado en campos propios como fertilizante
Video	https://www.youtube.com/watch?time_continue=10&v=xkMYeuVDHFY
Status	<ul style="list-style-type: none"> • En funcionamiento

**AUTOCONSUMO: Planta Industrial Biogas azucarera “ASTARTA” (UCRANIA)
SEGUNDA MAYOR PLANTA DE BIOGÁS DE EUROPA**

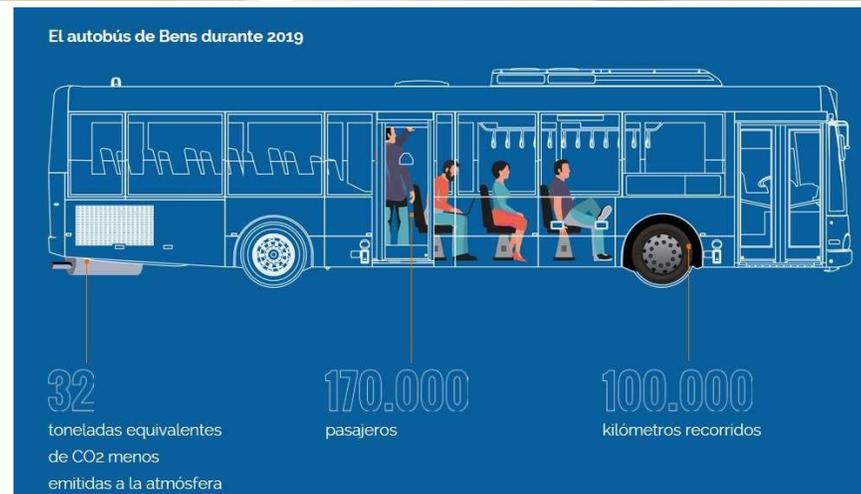
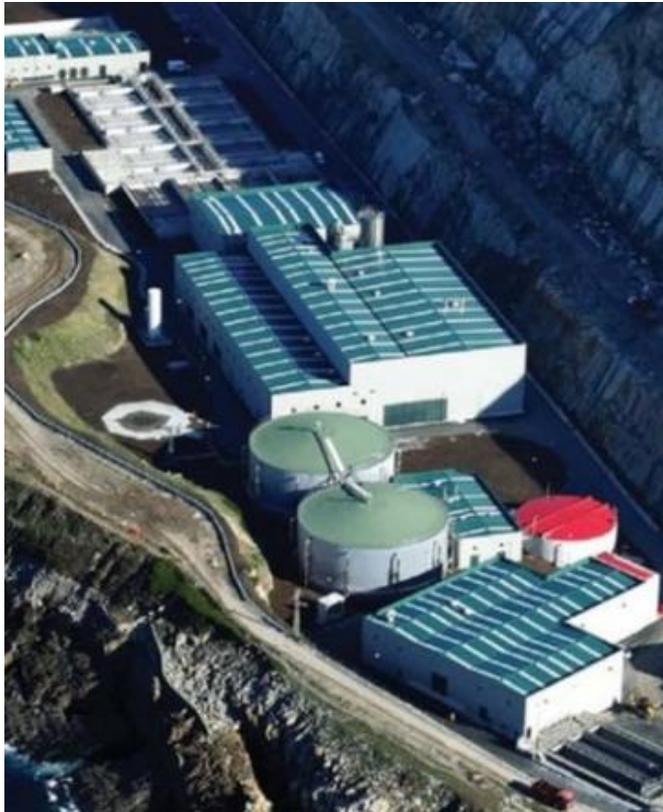


Detalles técnicos	<ul style="list-style-type: none"> • Biogas producido: 7.000 m³/hora • Demanda cubierta: 75% energía requerida para el proceso de producción de azúcar. • Energía térmica: 39 MW (8000 h/año) • Dimensiones del tanque: <ul style="list-style-type: none"> - 4 x 6.200 m³ Digeridor - 2 x 3.100 m³ Post-digeridor
Inputs	<ul style="list-style-type: none"> • Substrato: Pulpa de remolacha azucarera • Sistema de alimentación: 1.000 ton/día, continuo
Outputs	<ul style="list-style-type: none"> • Energía producida: 313.6 GWh/año • Rendimiento de metano: 56 Nm³/año • Digerido utilizado en campos propios como fertilizante
Video	https://www.youtube.com/watch?time_continue=10&v=xkMYeuVDHFY
Status	<ul style="list-style-type: none"> • En funcionamiento



1.000 autobuses

AUTOCONSUMO en movilidad Planta EDAR de Bens con purificación del biogás a biometano



The European Circular Economy Package ("CEP")

•Directive 2018/851 del 30 mayo 30

RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS

- «c) para 2025, se aumentará la preparación para la reutilización y el reciclado de residuos municipales hasta un mínimo del 55 % en peso;
- d) para 2030, se aumentará la preparación para la reutilización y el reciclado de residuos municipales hasta un mínimo del 60 % en peso;
- e) para 2035, se aumentará la preparación para la reutilización y el reciclado de residuos municipales hasta un mínimo del 65 % en peso.»;

Recycling targets for municipal waste:

By 2025	By 2030	By 2035
55%	60%	65%

«Artículo 22

Biorresiduos

1. Los Estados miembros garantizarán que, a más tardar el 31 de diciembre de 2023 y siempre que se cumpla el artículo 10, apartados 2 y 3, los biorresiduos, bien se separen y reciclen en origen, o bien se recojan de forma separada y no se mezclen con otros tipos de residuos.

Los Estados miembros podrán permitir que aquellos residuos con propiedades de biodegradabilidad y compostabilidad similares que cumplan las normas europeas pertinentes para los envases valorizables mediante compostaje y biodegradación, o cualquier norma nacional equivalente para ellos, se recojan junto con los biorresiduos.

2. Los Estados miembros adoptarán medidas, con arreglo a los artículos 4 y 13, para:

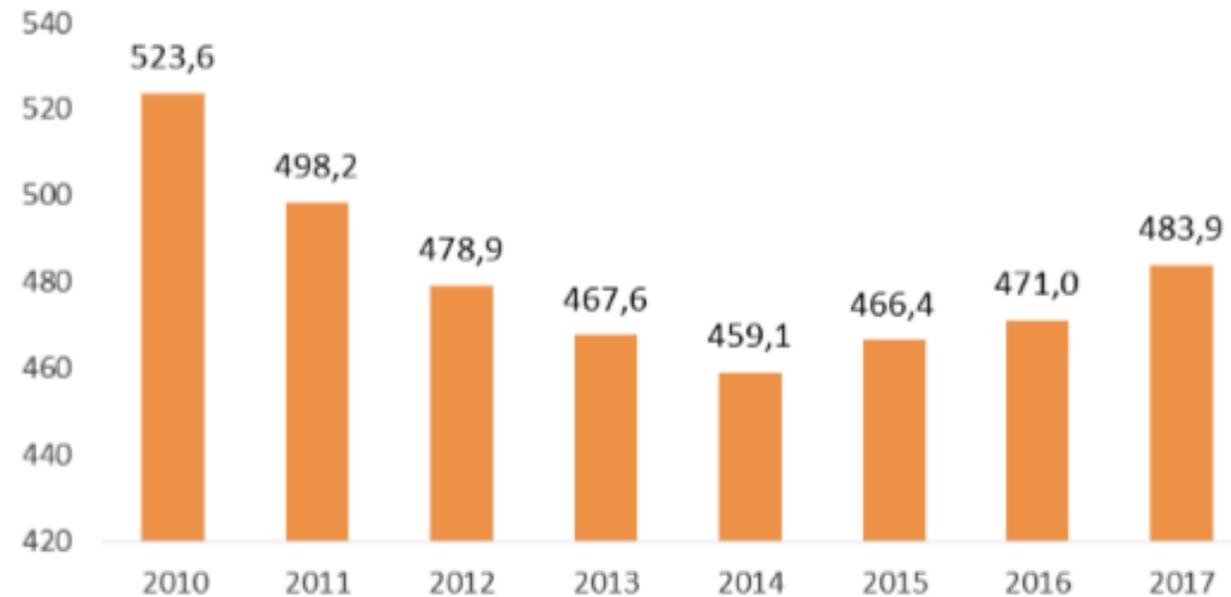
- a) incentivar el reciclado, incluido el compostaje y la digestión, de los biorresiduos de una forma que asegure un elevado nivel de protección medioambiental y genere un resultado que cumpla las normas de alta calidad pertinentes;
- b) incentivar el compostaje doméstico; y
- c) fomentar el uso de materiales producidos a partir de biorresiduos.

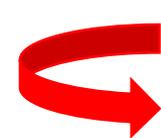


Residuo urbano

Recogida de residuos urbanos per cápita

Unidad: kilogramos por habitante



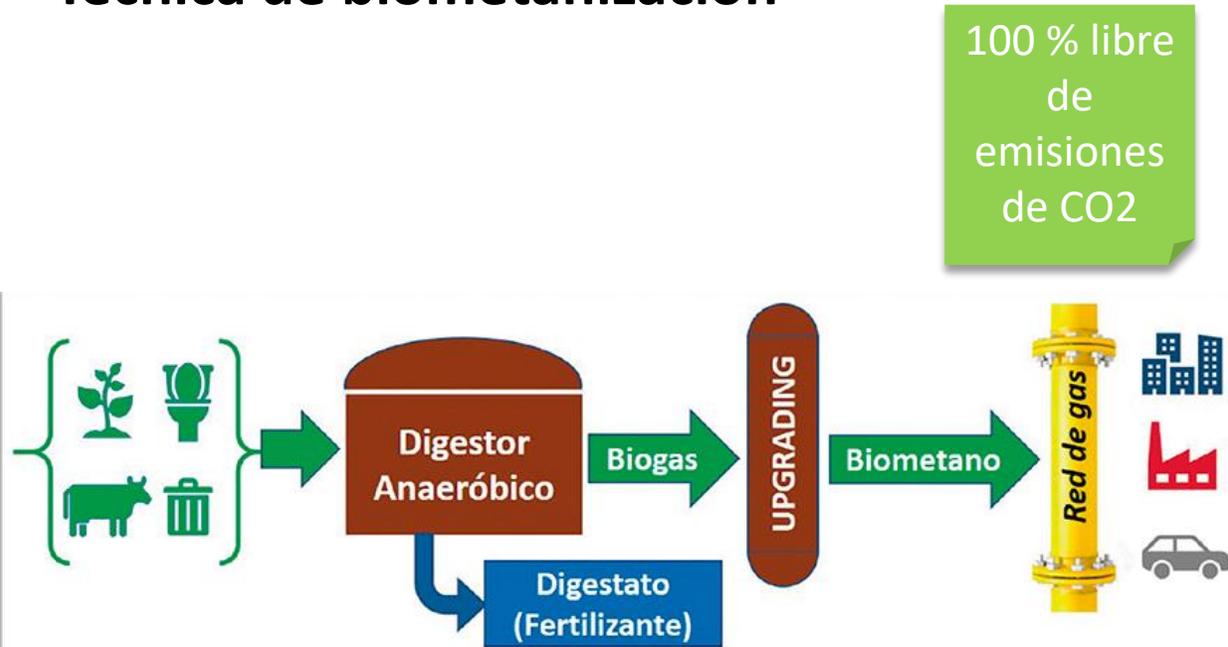
 **¿Qué Podemos hacer con ella ello?**

Residuo urbano



Fuente (2017):

Técnica de biometanización



Residuos municipales

CANTIDAD DE RESIDUOS DE COMPETENCIA MUNICIPAL RECOGIDOS EN ESPAÑA. 2017

Código LER - RESIDUO		Generación	Reciclado	Compostaje	Vertido	Incineración
20 03 01	Mezclas de residuos municipales	17.457.709	660.153	3.307.618	10.840.858	2.649.080
20 01 01	Papel y cartón	1.061.380	1.061.380	0	0	0
20 01 02	Vidrio	13.176	13.176	0	0	0
20 01 08	Residuos biodegradables de cocinas y restaurantes	610.043	0	443.046	105.115	61.882
20 02 01	Residuos biodegradables de parques y jardines	266.779	0	167.371	87.883	11.525
15 01 06	Envases mezclados	660.932	471.525		148.591	40.816
15 01 07	Envases de vidrio	802.706	802.706			
20 01 40	Residuos metálicos	20.940	20.925	0	15	0
20 01 39	Residuos de plástico	24.571	17.337	0	6.573	661
20 01 38	Residuos de madera	189.733	166.050	0	2.878	20.805
20 01 10	Residuos textiles	39.235	24.047	0	14.395	793
20 01 11						
20 01 21						
20 01 23						
20 01 35	Equipos desechados	54.599	48.264	0	6.335	0
20 01 36						
20 01 33	Residuos de pilas y acumuladores	1.780	1.780	0	0	0
20 01 34						
20 03 02	Residuos de mercados	814.281	745.594	0	50.774	17.913
20 03 07	Residuos voluminosos					
20 02 02	Tierras y piedras de parques y jardines	0	0	0	0	0
TOTAL		22.017.864	4.032.938	3.918.035	11.263.416	2.803.475
%			18,3	17,8	51,2	12,7

17.457.709 Tn

Compost & biometanización

3.307.618 Tn

19%



18,9 % vs **37%** (potencial)



Depósito en vertedero

51,2% (2017) vs 57% (2016)

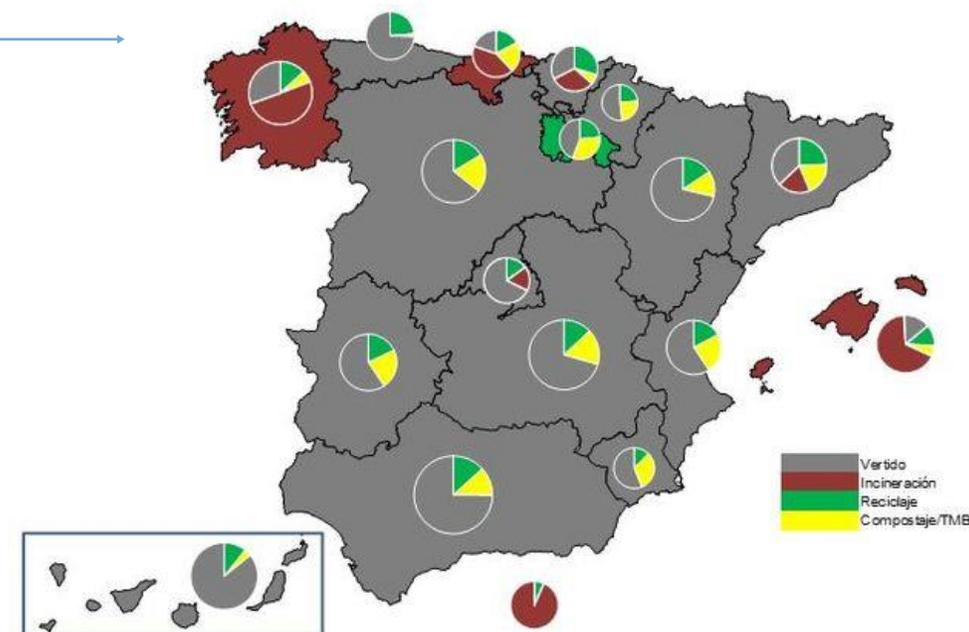
Fuente (2017)

Residuos municipales

27 instalaciones que generan biogás con parte de la fracción orgánica

Listado de instalaciones de gestión de residuos

Instalaciones de tratamiento de residuos de competencia municipal	Nº de instalaciones	Entrada (t/año)
Instalaciones de clasificación de envases	92	565.736
Instalaciones de triaje	6	1.037.233
Instalaciones de compostaje de fracción orgánica recogida separadamente	40	431.421
Instalaciones de triaje y compostaje	68	7.567.031
Instalaciones de triaje, biometanización y compostaje de fracción orgánica recogida separadamente	5	244.617
Instalaciones de triaje, biometanización y compostaje	22	3.139.667
Instalaciones de incineración*	10	1.855.398
Vertederos*	130	11.963.503

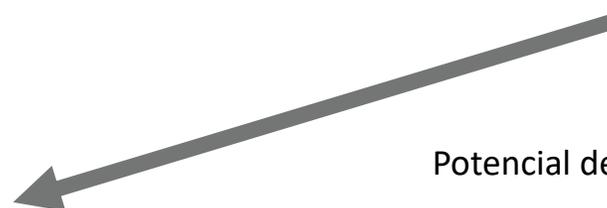


80 de 130 vertederos obtienen biogás

484.530.000 Nm³

Residuos municipales

Instalaciones de tratamiento de residuos de competencia municipal	Nº de instalaciones	Entrada (t/año)
Instalaciones de clasificación de envases	92	565.736
Instalaciones de triaje	6	1.037.233
Instalaciones de compostaje de fracción orgánica recogida separadamente	40	431.421
Instalaciones de triaje y compostaje	68	7.567.031
Instalaciones de triaje, biometanización y compostaje de fracción orgánica recogida separadamente	5	244.617
Instalaciones de triaje, biometanización y compostaje	22	3.139.667
Instalaciones de incineración*	10	1.855.398
Vertederos*	130	11.963.503



Potencial de biometanización

	Potencial Biogás (Nm ³ /h)	Potencial Biometano (Nm ³ /h)	Potencial Energético anual (GWh)	Potencial Energético anual (bcm)	Turismos Equiv.	Viviendas Equiv.	Emisiones Equiv. GN (tonCO ₂)	Emisiones Equiv. Diésel (tonCO ₂)
TOTAL	194.220	101.480	8.854,1	0,757	651.035	1.264.869	1.781.795	2.352.883

2,5% de la demanda de gas natural

Residuos municipales

	Potencial Biogás (Nm ³ /h)	Potencial Biometano (Nm ³ /h)	Potencial Energético anual (GWh)	Potencial Energético anual (bcm)	Turismos Equiv.	Viviendas Equiv.	Emisiones Equiv. GN (tonCO ₂)	Emisiones Equiv. Diésel (tonCO ₂)
TOTAL	194.220	101.480	8.854,1	0,757	651.035	1.264.869	1.781.795	2.352.883



8,7%

	Potencial Biogás (Nm ³ /h)	Potencial Biometano (Nm ³ /h)	Potencial Energético anual (GWh)	Potencial Energético anual (bcm)	Turismos Equiv.	Viviendas Equiv.	Emisiones Equiv. GN (tonCO ₂)	Emisiones Equiv. Diésel (tonCO ₂)
TOTAL	16.839,5	8.799	767,7	0,0656	56.447	109.668	154.487	204.002

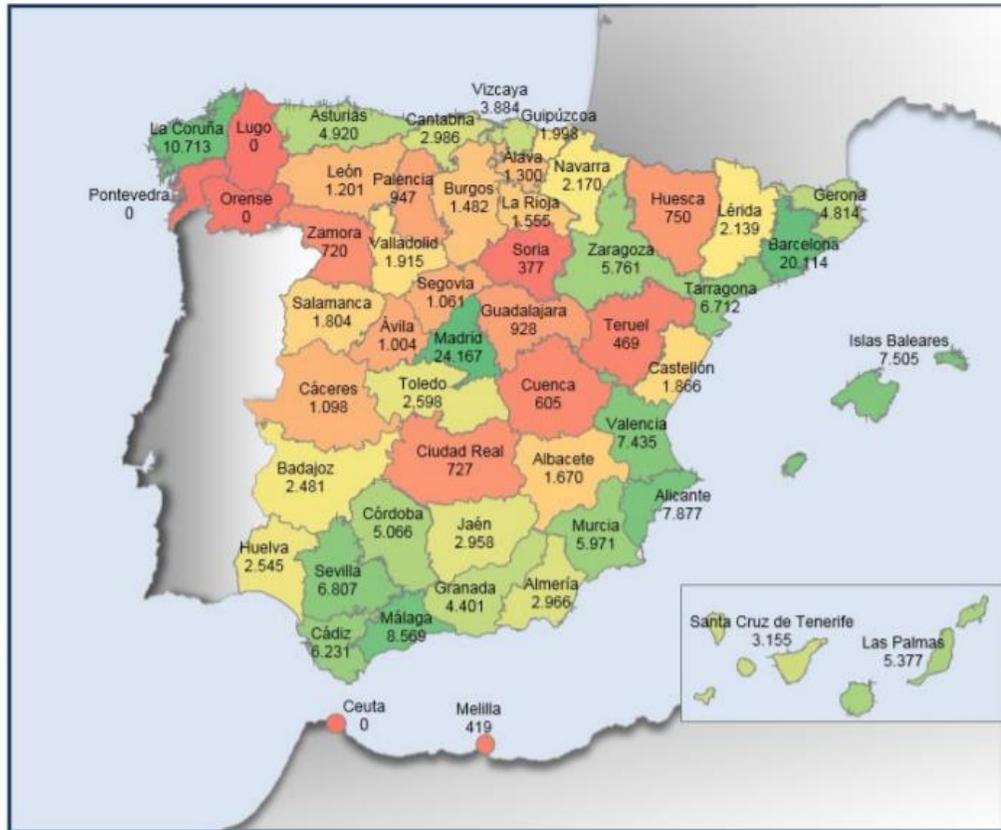
Genia Bioenergy / Biometano

Residuos municipales

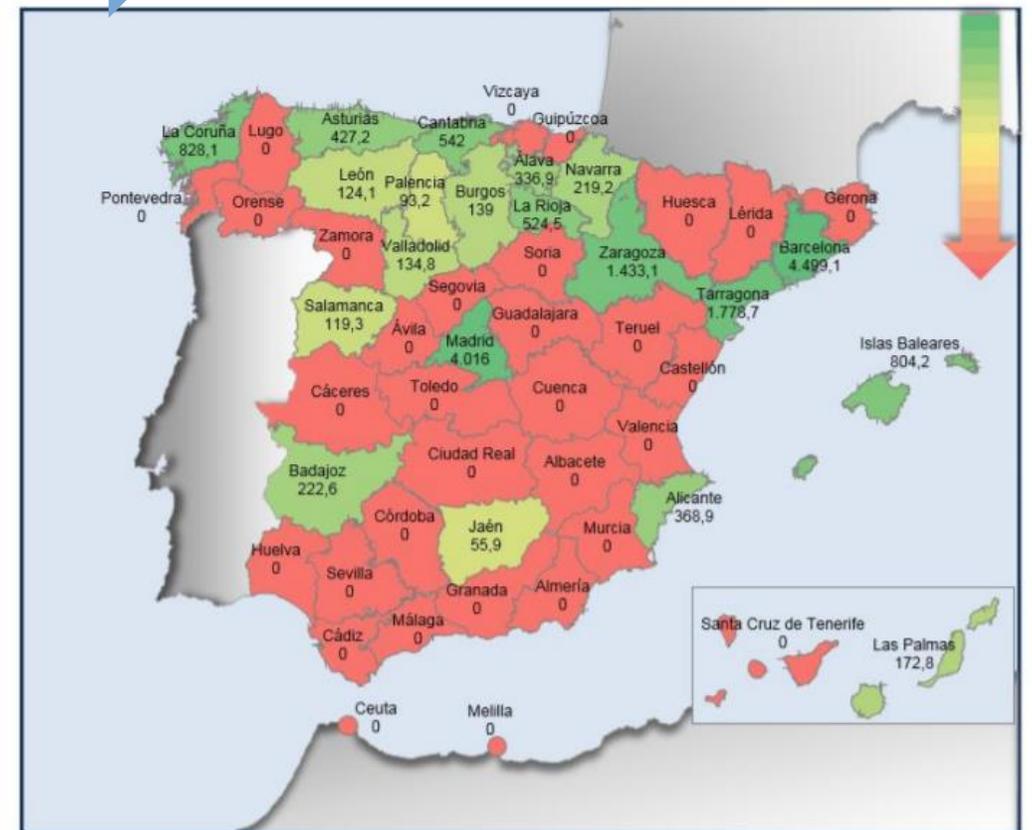
Potencial: 194.220 Nm³/h

20 of 50 regions
8,7%

Producido: 16.840 Nm³/h



Potencial de biogás de RSU a nivel provincial (Nm³/h)



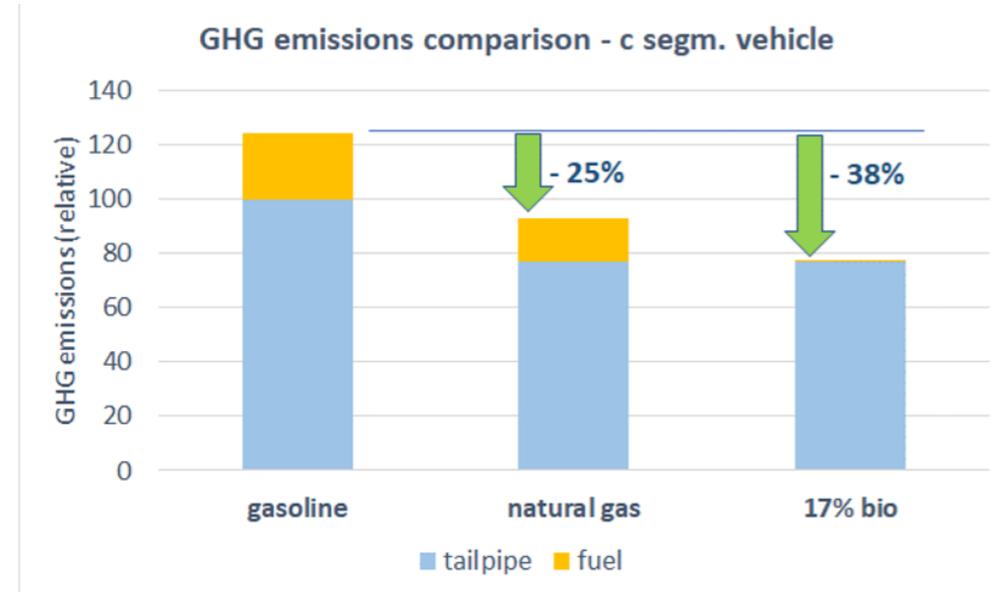
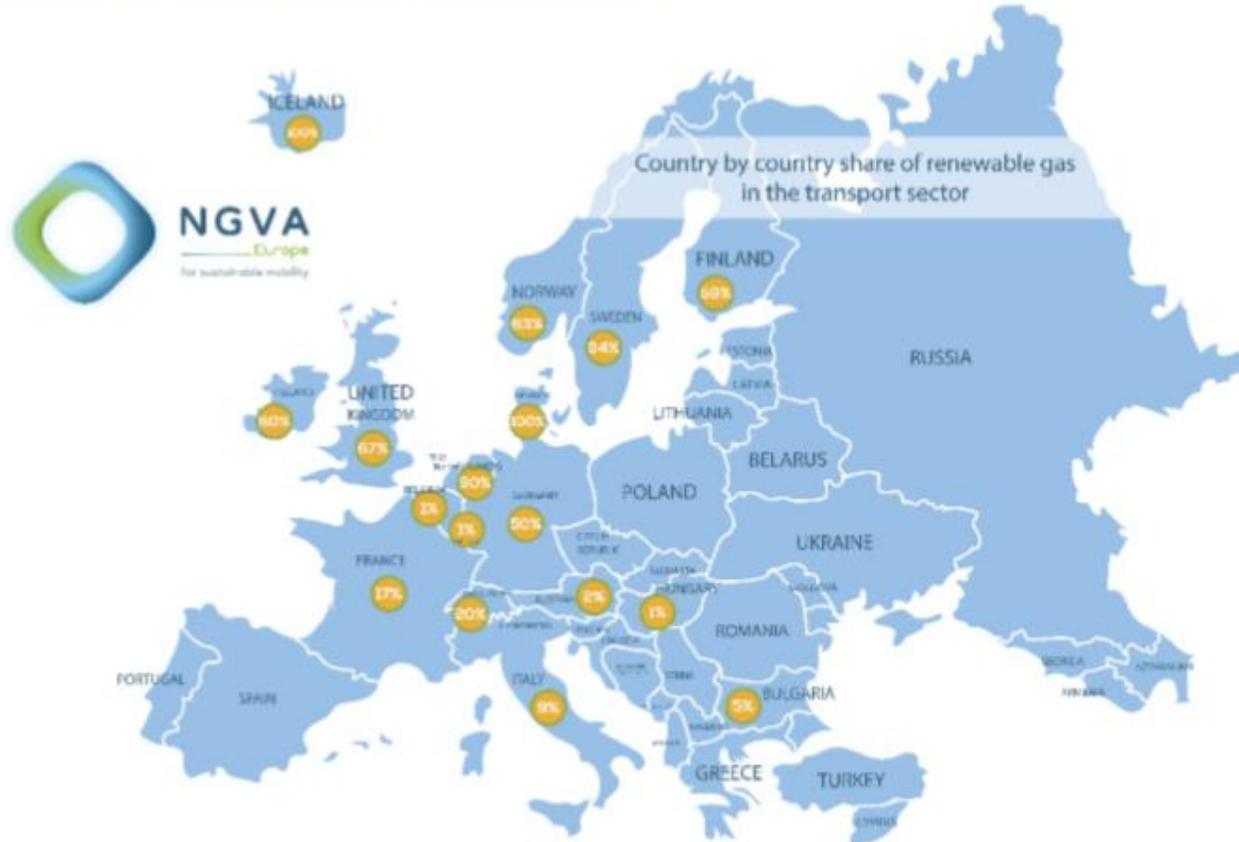
Producción de biogás en los centros de RSU que ya disponen de DA (Nm³/h)

Genia Bioenergy / Biometano

Sólo 2 instalación de inyección de biometano



Today, biomethane production is a reality, and already 17% of all gas consumed by the road transport sector in Europe is composed with it.



Genia Bioenergy / Biometano



Acciones futuras para aumentar la producción



		CONÓZCANOS	+	INFORMACIÓN Y PUBLICACIONES	+	AYUDAS Y FINANCIACIÓN	+	TECNOLOGÍAS	+	AHORRA ENERGÍA
---	---	------------	---	-----------------------------	---	-----------------------	---	-------------	---	----------------

Inicio · Información y publicaciones · Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030

PLAN NACIONAL INTEGRADO DE ENERGÍA Y CLIMA (PNIEC) 2021-2030

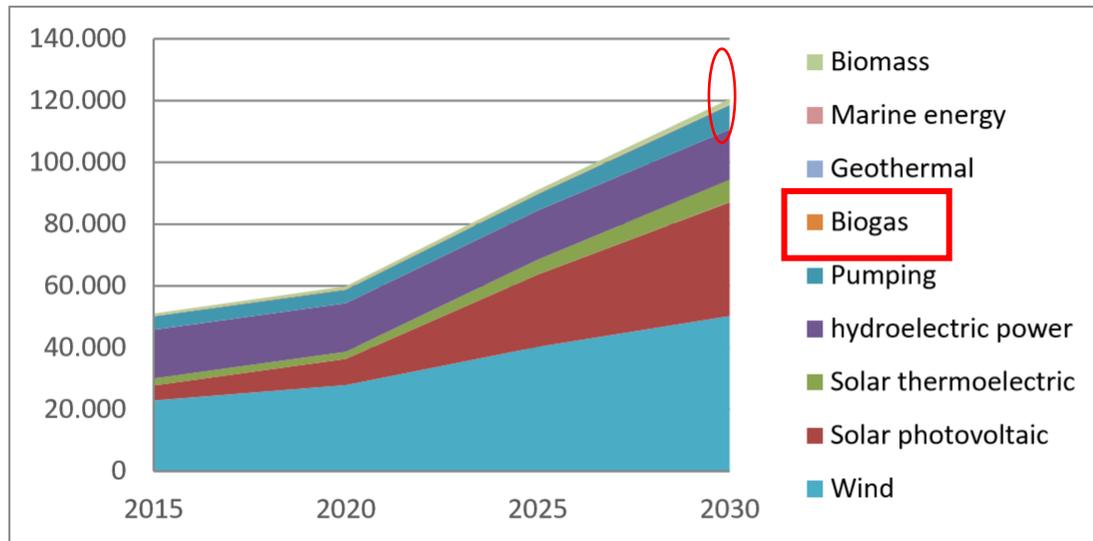
Acciones futuras para aumentar la producción

Ambicioso

Target Scenario 2030 Electricity system

Eólica x 2 Biomasa x 3
Solar x 4 **Biogás x 1.05**

Figure 3.1. Installed capacity of renewable technologies (GW)



Source: Ministry for Ecological Transition, 2019.

Table A.17. Electricity generation system in the Target scenario

Generation system in the Target Scenario (MW)				
Year	2015	2020	2025	2030
Wind	22 925	27 968	40 258	50 258
Solar fotovoltaic	4 854	8 409	23 404	36 882
Solar thermoelectric	2 300	2 303	4 803	7 303
Hydroelectric power	14 104	14 109	14 359	14 609
Mixed Pumping	2 687	2 687	2 687	2 687
Pure Pumping	3 337	3 337	4 212	6 837
Biogas	223	235	235	235
Geothermal	0	0	15	50
Marine energy	0	0	25	50
Biomass	677	877	1 077	1 677
Coal	11 311	10 524	4 532	0-1 300
Combined cycle	27 531	27 146	27 146	27 146
Coal cogeneration	44	44	0	0
Gas cogeneration	4 055	4 001	3 373	3 000
Petroleum products cogeneration	585	570	400	230
Fuel/Gas	2 790	2 790	2 441	2 093
Renewables cogeneration	535	491	491	491
Cogeneration with waste	30	28	28	24
Municipal solid waste	234	234	234	234
Nuclear	7 399	7 399	7 399	3 181
Total	105 621	113 151	137 117	156 965

Source: Ministry for Ecological Transition, 2019

Acciones futuras para aumentar la producción

Medida 1.8. Promoción de gases renovables

a) Descripción

Los gases renovables son de los pocos vectores energéticos renovables que puede utilizarse tanto para generar electricidad, como para cubrir demanda energética en procesos industriales de alta temperatura y en el transporte.

Existen diferentes tipos de gases renovables y esta medida se refiere principalmente pero no exclusivamente a: biogás, biometano e hidrógeno de origen 100% renovable (tanto el recurso como la energía empleada en el proceso de obtención).

Hasta la fecha la promoción de gases renovables se ha limitado principalmente al biogás. El biogás, en términos de reducción de emisiones de GEI consigue, no solo la derivada del uso de un combustible 100% renovable³⁷, sino también una reducción adicional de emisiones no energéticas (principalmente CH₄), asociadas a una mejor gestión de los residuos municipales, los lodos de depuradora y los residuos tanto agrícolas y ganaderos como de la industria agroalimentaria.

Las medidas aplicadas para la retribución a la generación eléctrica de las plantas de biogás no han tenido los resultados esperados, estando el aprovechamiento en España muy por debajo del potencial existente y muy alejado del obtenido en otros países de la Unión Europea. La energía primaria procedente de biogás en 2016 en la Unión Europea superó por primera vez los 16.000 ktep, suponiendo la contribución de España el 1.4%. En los últimos años, ha adquirido relevancia la depuración de biogás hasta biometano para, una vez cumplidos determinados requisitos de calidad, poder ser inyectado en las redes de gas natural³⁸. Esto supone una mejora en las posibilidades de aprovechamiento energético del biogás. La *European Biogas Association* estima que hay más de 500 plantas de biometano con inyección a red en la Unión Europea, de las cuales una está en España. La segunda planta tiene prevista su puesta en marcha en el primer trimestre de 2020.



Inyección al gaseoducto

Acciones futuras para aumentar la producción

3 POLÍTICAS Y MEDIDAS

Medida 1.22. Reducción de emisiones de GEI en la gestión de residuos

a) Descripción

A continuación, se describen las actuaciones identificadas para el sector residuos, que en su conjunto forman una medida adicional para el escenario WAM o Escenario Objetivo del PNIEC, 2021-2030.

a.1. Compostaje doméstico o comunitario

Se trata de la separación en origen del biorresiduo o fracción orgánica de los residuos urbanos (FORU) para su reciclado *in situ*, mediante compostaje doméstico o comunitario. La medida va destinada a familias, colegios, o comunidades de propietarios, en ámbitos rurales, semiurbanos y urbanos.

La implementación de la medida conlleva la distribución de compostadores entre la población objetivo, así como una campaña de concienciación/formación en los hogares y comunidades implicados para asegurar el éxito de la medida. Como resultado se evita el envío de biorresiduo al vertedero, se reduce la frecuencia de recogida de la fracción resto y se obtiene compost de buena calidad.

a.2. Recogida separada de biorresiduo con destino compostaje

Esta medida tiene como población objetivo los entornos semiurbanos principalmente y parte de entornos urbanos. El universo de la medida es la cantidad total de materia orgánica y restos vegetales de la población, tanto domésticos como de grandes productores, que son depositados en vertedero.

La implementación requiere una nueva estrategia en el modelo de recogidas, la renovación de la flota según los casos y la construcción o remodelación de plantas de compostaje en función de la población atendida. Las reducciones vienen de la detracción de biorresiduos con destino a vertedero y de la disminución en la frecuencia de recogida.

a.3. Recogida separada de biorresiduo con destino a biometanización

Se trata de la implantación de un sistema de recogida separada del biorresiduo, pero en este caso con destino a una planta de biometanización, para su utilización como biocombustible. La población objetivo es eminentemente urbana, ya que se estiman plantas con capacidad de más de 40.000 t.

La mitigación en este caso se realiza en dos vertientes, una de ellas homóloga a las anteriores por disminución de la frecuencia de recogida y evitar el biorresiduo en vertedero, y por otra el ahorro que supone la utilización de una energía renovable.

Inicio - Información y publicaciones - Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030

PLAN NACIONAL INTEGRADO DE ENERGÍA Y CLIMA (PNIEC) 2021-2030

Acciones futuras para aumentar la producción

Medida 1.7. Biocombustibles avanzados en el transporte

a) Descripción

El transporte contribuye de forma significativa a las emisiones de GEI (**un 27% sobre el total en el año 2016**). Por ese motivo, se trata de un sector clave en el proceso de descarbonización.

El transporte por carretera y ferrocarril representa prácticamente **un tercio del consumo total de energía**, situándose en 28.241 ktep en 2016 (28.368 ktep contabilizables según la metodología establecida en la Directiva de Energías Renovables). Ese año, la aportación de las energías renovables en este sector ascendió al **5,3%** (calculado conforme a la citada metodología).

La revisión de la Directiva de energías renovables establece un objetivo general de renovables en el transporte del **14% en el año 2030**. Además, se fijan objetivos específicos de biocarburantes avanzados para los años 2022 (0,2%), 2025 (1%) y 2030 (3,5%). La consecución del citado objetivo general de energías renovables y, en consecuencia, la descarbonización del transporte se lograrán mediante la reducción del consumo (por ejemplo, fomentando el cambio modal) y con la contribución de distintas tecnologías (principalmente los biocarburantes y la electricidad renovable).

Tanto el cambio modal, especialmente en el ámbito de la movilidad urbana y metropolitana, como la electrificación del transporte, entendida en lo relativo al parque automovilístico y también a la infraestructura de recarga, son medidas que se encuentran detalladas en el apartado de Eficiencia Energética de este Plan, por lo que esta medida se centra en los biocombustibles avanzados.

Los biocarburantes constituyen la tecnología renovable más ampliamente disponible y utilizada en la actualidad en el transporte. Además, en determinados sectores como el de los vehículos pesados (cuyo consumo es una parte relevante del total correspondiente al transporte por carretera) y el de la aviación, seguirán siendo durante los próximos años el único medio de reducir la utilización de carburantes de origen fósil.



La revisión de la Directiva de energías renovables establece un objetivo general de renovables en el transporte del **14% en el año 2030**. Además, se fijan objetivos específicos de biocarburantes avanzados para los años 2022 (0,2%), 2025 (1%) y 2030 (3,5%). La consecución del citado objetivo general de energías renovables y, en consecuencia, la descarbonización del transporte se lograrán mediante la reducción del consumo (por ejemplo, fomentando el cambio modal) y con la contribución de distintas tecnologías (principalmente los biocarburantes y la electricidad renovable).

c) Mecanismos de actuación

En este ámbito se prevén los siguientes mecanismos:

- Obligación general de venta o consumo de biocarburantes
- Adaptación del sistema de certificación para recoger de forma específica los biocarburantes avanzados y, en particular, el biometano inyectado en red.
- Programa de ayudas para instalaciones de producción de biocarburantes avanzados.
- Promoción de las instalaciones de producción de combustibles renovables de origen no biológico.
- Establecimiento de una obligación específica de venta o consumo de biocarburantes avanzados para el periodo 2021-2030.
- Promoción del consumo de mezclas etiquetadas de biocarburantes, a través de medidas que permitan ofrecer esta posibilidad en estaciones de servicio.
- Establecimiento de objetivos específicos de consumo de biocarburantes en aviación.

Acciones futuras para aumentar la producción

Ley de Cambio Climático y Transición Energética



BOLETÍN OFICIAL DEL ESTADO



Núm. 121

Viernes 21 de mayo de 2021

Sec. I. Pág. 62009

I. DISPOSICIONES GENERALES

JEFATURA DEL ESTADO

8447 *Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética.*

FELIPE VI

REY DE ESPAÑA

A todos los que la presente vieren y entendieren.

Sabed: Que las Cortes Generales han aprobado y Yo vengo en sancionar la siguiente ley:

PREÁMBULO

I

Naciones Unidas ha subrayado que existe una diferencia creciente entre la senda real de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero y las obligaciones asumidas por los Estados Parte del Acuerdo de París de 2015 sobre cambio climático, adoptado en

Acciones futuras para aumentar la producción

Ley de Cambio Climático y Transición Energética

Movilidad sin emisiones y transporte

Artículo 12. Promoción de movilidad sin emisiones.

3. Los municipios de más de 50.000 habitantes y los territorios insulares introducirán en la planificación de ordenación urbana medidas de mitigación que permitan reducir las emisiones derivadas de la movilidad incluyendo, al menos:

- a) El establecimiento de zonas de bajas emisiones no más tarde de 2023.
- b) Medidas para facilitar los desplazamientos a pie, en bicicleta u otros medios de transporte activo, asociándolos con hábitos de vida saludables.
- c) Medidas para la mejora y uso de la red de transporte público.
- d) Medidas para la electrificación de la red de transporte público y otros combustibles sin emisiones de gases de efecto invernadero, como el **biometano**.

Artículo 10. Fomento y objetivos de los gases renovables.

1. El Gobierno fomentará, mediante la aprobación de planes específicos, la penetración de los gases renovables, incluyendo el **biogás, el biometano, el hidrógeno** y otros combustibles en cuya fabricación se hayan usado exclusivamente materias primas y energía de origen renovable o permitan la reutilización de residuos orgánicos o subproductos de origen animal o vegetal.
2. Para el cumplimiento de los objetivos establecidos en los Planes Nacionales Integrados de Energía y Clima, los planes de fomento del apartado anterior podrán prever, entre otras, las siguientes medidas, que serán aprobadas por el Gobierno:
 - a) Objetivos anuales de penetración de los gases renovables en la venta o consumo de gas natural, indicando los tipos de producto con que se deberá cumplir la obligación y los sujetos obligados.
 - b) Un sistema de certificación que permita la supervisión y control de las obligaciones así como mecanismos de flexibilidad que favorezcan la máxima eficiencia en el logro de los objetivos.
 - c) Regulaciones que favorezcan la inyección de dichos gases renovables en la red de gas natural.

26/06/2020

Hojas de Ruta del Biometano e Hidrógeno Renovable: fin del plazo de consultas públicas



Los procesos de consulta pública previa de la **Estrategia de Almacenamiento**, de la **Hoja de Ruta de Hidrógeno Renovable** y de la **Hoja de Ruta del Biogás** abiertos por el **Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico** terminaron el 19 de junio.

Sedigas ha presentado las alegaciones que recogen los comentarios del sector gasista a estos tres documentos que son imprescindibles para alcanzar los objetivos fijados en el **Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC) 2021-2030**, con ello, mejorar la competitividad de los sectores económicos del país y avanzar hacia la consecución de la neutralidad climática en 2050.

En el contexto de la transición energética, el almacenamiento es una de las oportunidades a afrontar en el futuro para una plena descarbonización del sistema energético y una efectiva integración de las tecnologías renovables. Así mismo, el desarrollo de la "Hoja de Ruta del Hidrógeno Renovable" y la elaboración de una "Hoja de Ruta del Biogás", son importantes para mejorar nuestra competitividad en el contexto europeo y mundial, y para alcanzar la neutralidad climática en un momento en el que se ha declarado la emergencia climática.

HIDRÓGENO

El Gobierno aprueba la "Hoja de Ruta del Hidrógeno: una apuesta por el hidrógeno renovable"



Consejo de Ministros

06/10/2020

El hidrógeno verde será clave para que España alcance la neutralidad climática y un sistema eléctrico 100% renovable no más tarde de 2050

El despliegue del hidrógeno verde incentivará el desarrollo de cadenas de valor industriales innovadoras en nuestro país generando empleo y actividad económica, lo que contribuirá a la reactivación hacia una economía verde de alto valor añadido

La Hoja de Ruta incluye objetivos nacionales de implantación del hidrógeno renovable a 2030, incluyendo 4 gigavatios de potencia instalada de electrolizadores. Se incorpora un hito intermedio para 2024: contar con una potencia instalada de entre 300 y 600 MW

Galería



 [Ver todos](#)

BIOGÁS

?? ??

Conclusiones

Evolution of the number of biomethane plants in Europe

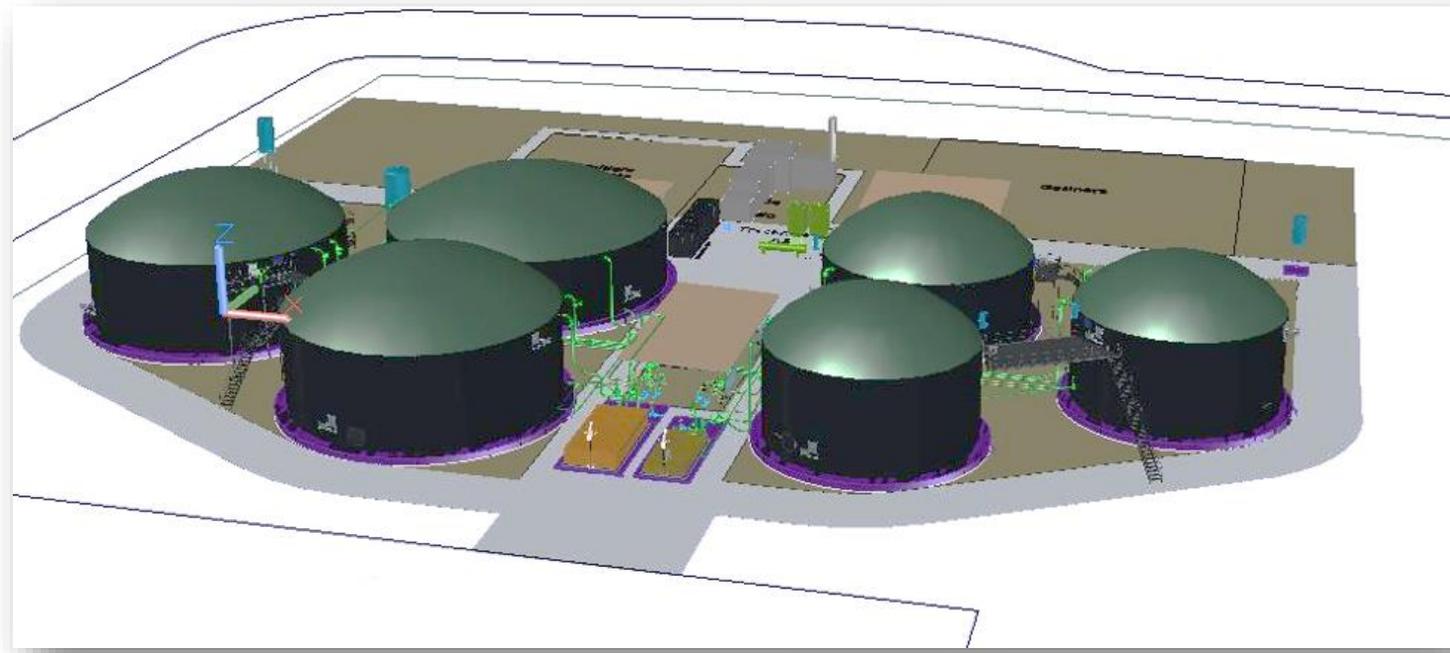


Todo por hacer

Sólo existe una instalación de gestión de biorresiduo e inyección del biometano generado a la red, cuando en Europa hay más de 500 instalaciones

Proyecto Pionero Llíria

**Planta para Valorización de Residuos de ultima Generación.
Basados en Modelos de Economía Circular,
Clave para la descarbonización de la Sociedad.**



LA LOCALIDAD VALENCIANA DE LLÍRIA OBTENDRÁ BIOMETANO DE LOS RESIDUOS ORGÁNICOS DE SU COMARCA

[Inicio](#) · [Noticias](#) · [Residuos y Energía](#) · La localidad valenciana de Lliria obtendrá biometano de los residuos orgánicos de su comarca

23

JUN - 2021

Una planta de biodigestión promovida por Genia Bioenergy con el apoyo de Enagas, será capaz de tratar 90.000 toneladas anuales de biorresiduos y generar más de 13 millones de m3 de gas sostenible.



Buscar



ecovidric
ENTIDAD SIN ÁNIMO DE LUCRO
Reciclar hoy, construir el futuro

Genia Bioenergy / Residuos Industriales



Frutas y conservas vegetales
(jugos)



Residuos de cerveza



Producción de aceite a
partir de semillas o frutos



Producción de panadería
o almidón



Residuos
de bioetanol / biodiesel



Procesamiento de pescado



Mataderos e industria cárnica



Productos lácteos
(quesos, yogures ...)



Lodos de dep. industrial

Genia Bioenergy / Residuos Agroganaderos



Estiércol de ovino y caprino



Estiércol de vaca



Estiércol de cerdo



Pollo y otras aves



Leche de ternera
y agua de ordeño



Ensilaje de maíz, alfalfa, etc.



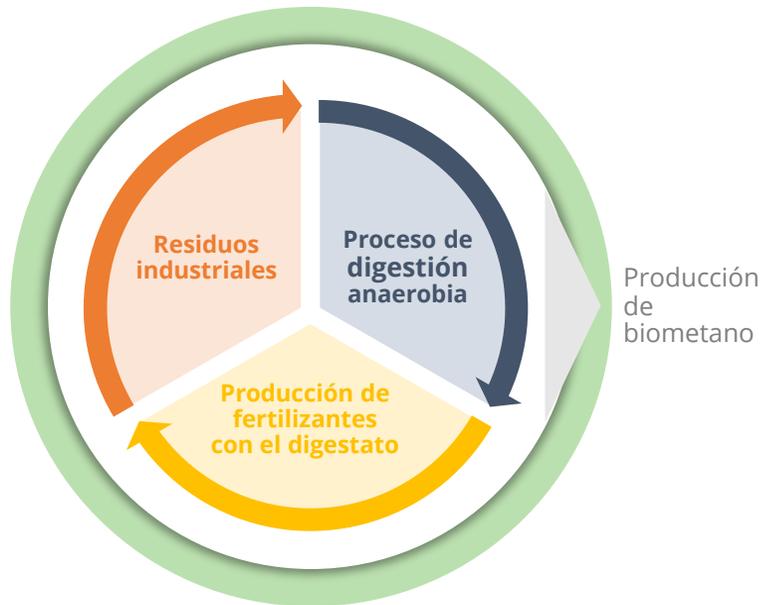
Rechazo de piensos y
materias primas



Escombros de
producción



Cultivos energéticos



La iniciativa contribuye en el problema de la gestión de los **residuos orgánicos en el municipio** y aporta numerosas ventajas medioambientales.

Una **planta de biodigestión** que será **capaz de generar más de 13 millones** de m³ de gas renovable.

¿Qué ventajas supone la integración de la planta en la Comarca?

ECOSISTEMAS INDUSTRIALES

Gestión de 90.000 Ton

Producción de gases renovables

Creación de empleo e Inversión
Total 12M€/14M€



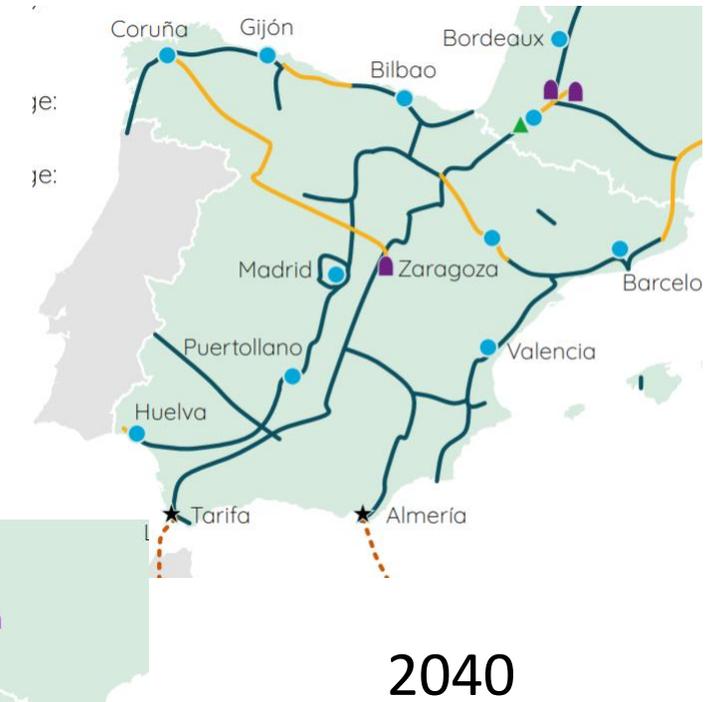
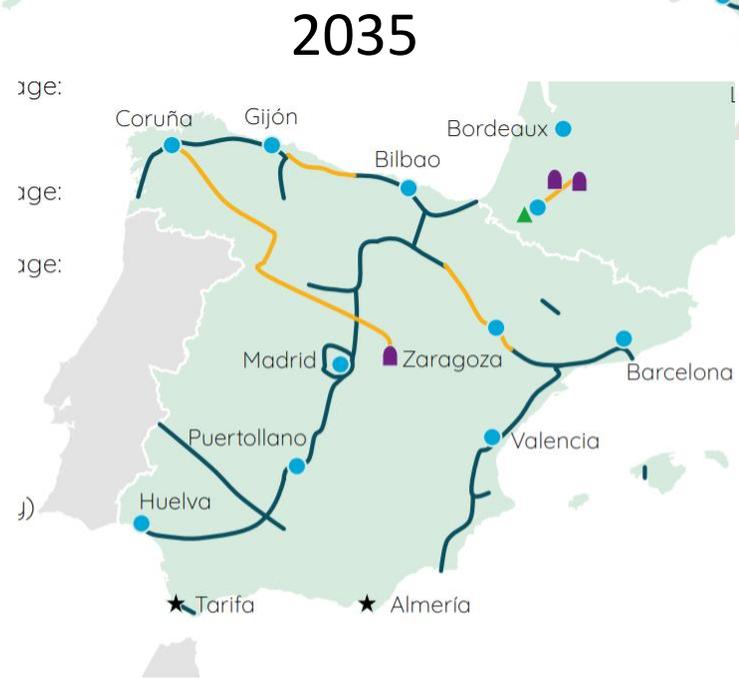
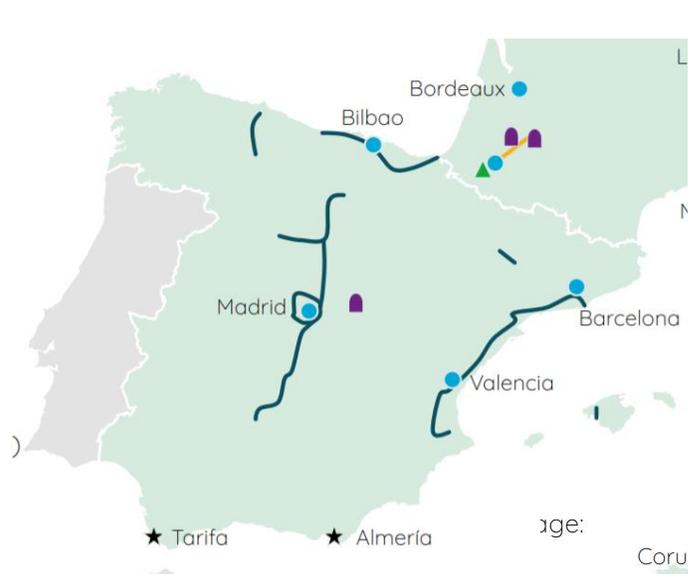
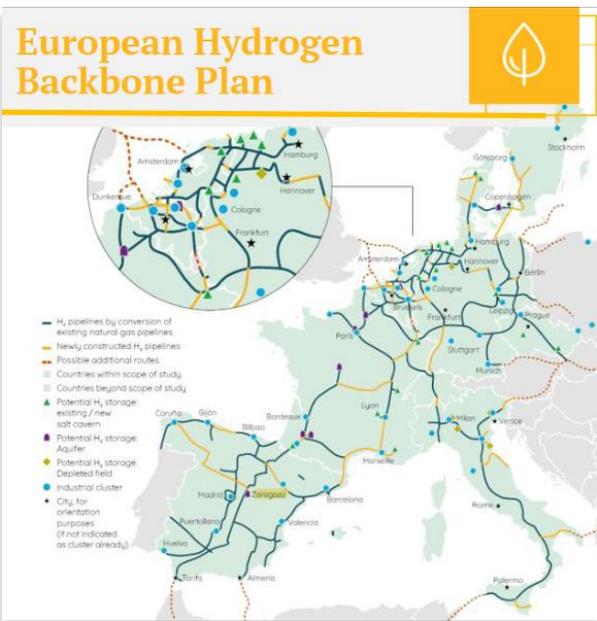
System / Thinking BIOMETANO

¿Qué ventajas supone el uso de los residuos de la localidad para la producción de gas renovable 0,0 Emisiones CO₂?

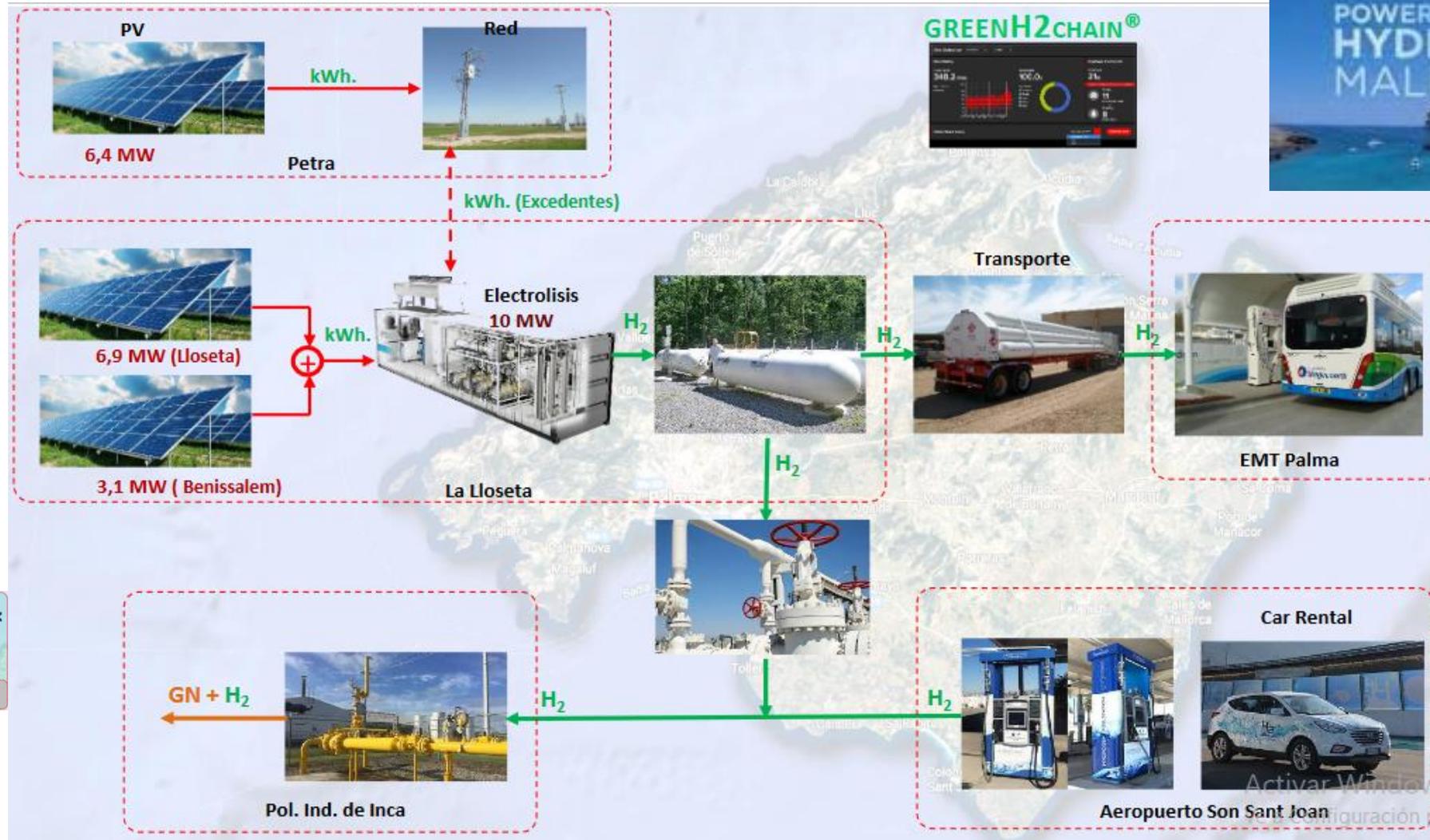
60 GWh/año de energía térmica al año.



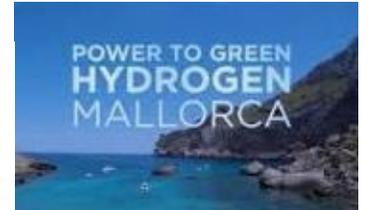
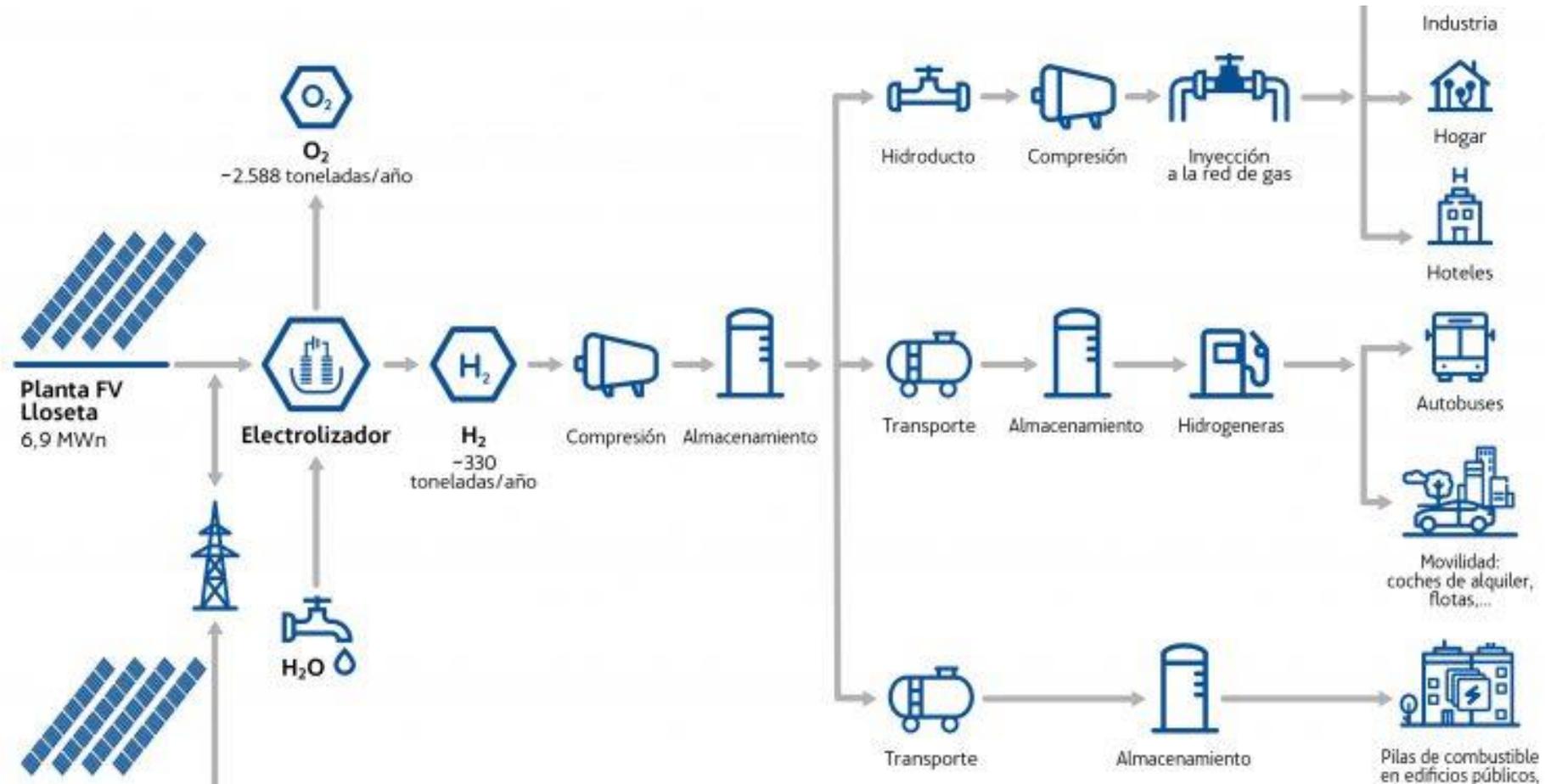
/INFRAESTRUCTURAS EXISTENTES



INYECCIÓN A RED. Proyecto Green Hysland

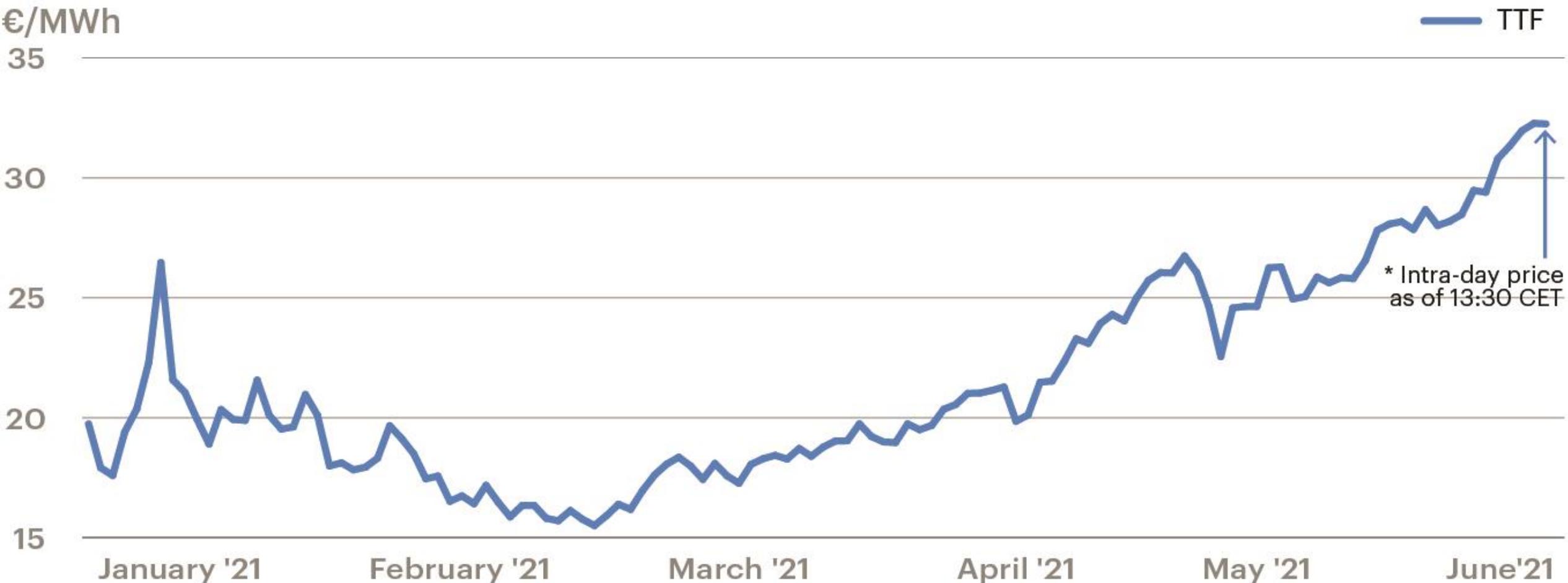


INYECCIÓN A RED. Proyecto Green Hysland



TRANSICIÓN - ¿costes?

ICIS TTF front month prices



Source: ICIS

Note: * Intra-day price as of 13:30 CET

TRANSICIÓN - ¿costes?

European natural gas prices have hit the highest level since 2008

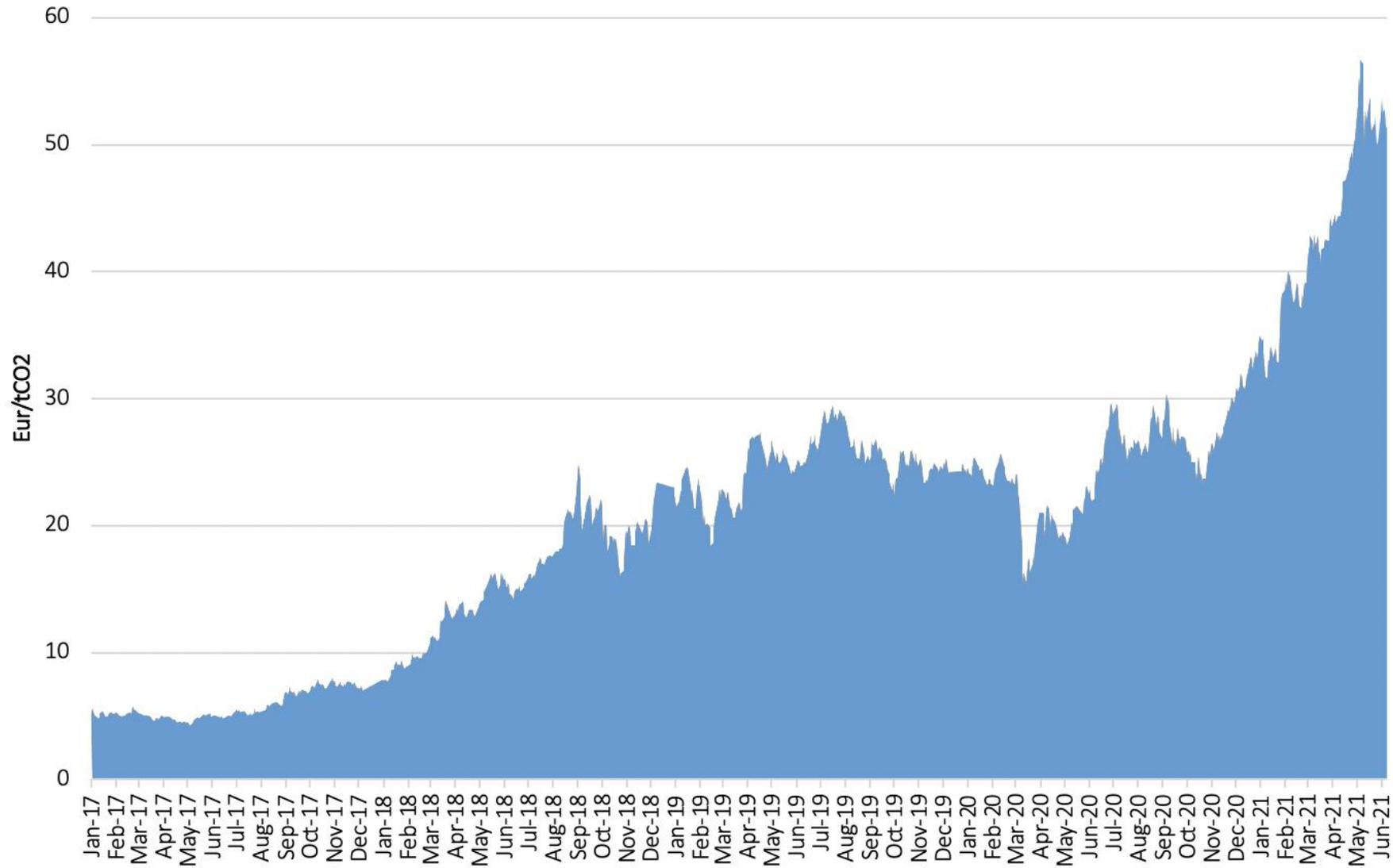
Netherlands TTF gas forwards (€/MWh)



Source: Bloomberg

© FT

TRANSICIÓN - ¿costes?



Source: GECF Secretariat, based on data from EMBER

TRANSICIÓN - ¿costes?

Buscar resultados

elEconomista

Paquete 'Fit for 55':

5 jun. 2021 [+1 más](#)

Revisión del Régimen de Comercio de Derechos de Emisión (RCDE) de la UE, incluidos los sectores marítimo, aéreo y Corsia, así como una propuesta de RCDE como recurso propio.

Mecanismo de ajuste en la frontera del carbono (CBAM) y una propuesta de CBAM como recurso propio.

Reglamento sobre el reparto del esfuerzo (ESR).

Revisión de la Directiva sobre fiscalidad de la energía.

Modificación de la Directiva sobre energías renovables para aplicar la ambición del nuevo objetivo climático para 2030 (RED).

Modificación de la Directiva sobre eficiencia energética para aplicar la ambición del nuevo objetivo climático para 2030 (EED).

Reducción de las emisiones de metano en el sector energético.

Revisión del Reglamento sobre la inclusión de las emisiones y absorciones de gases de efecto in-

vernadero procedentes del uso del suelo, el cambio de uso del suelo y la silvicultura (Lulucf).

Revisión de la Directiva sobre el despliegue de infraestructuras de combustibles alternativos.

Revisión del Reglamento por el que se establecen normas de comportamiento en materia de emisiones de CO para los turismos nuevos y los vehículos industriales ligeros nuevos.

UNIÓN EUROPEA >

La UE pacta elevar del 40% al 55% la reducción de emisiones en 2030

Los Veintisiete logran romper las resistencias de Polonia para pisar el acelerador tras unas larguísimas negociaciones de madrugada



Dos chimeneas de una factoría de Francia. MICHEL EULER / AP



Brussels, XXX
[...] (2021) XXX draft

Proposal for a

REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL

on the uptake of renewable and low-carbon fuels in maritime transport - FuelEU Maritime

TRANSICIÓN - ¿costes?



Brussels, XXX
[...](2021) XXX draft

Proposal for a

REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL

on the uptake of renewable and low-carbon fuels in maritime transport - FuelEU Maritime

ANNEX II

Emission factors (well-to-tank) to be based on RED values without combustion.

In the table:

- TBM stands for To Be Measured
- N/A stands for Not Available
- The dash means not applicable

Table 1 – Preliminary default factors

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	WtT			TtW				
Class	Pathway name	LCV $\left[\frac{MJ}{g}\right]$	$CO_{2eq\ WtT}$ $\left[\frac{gCO_{2eq}}{MJ}\right]$	Energy Converter Class	$C_{f\ CO_2}$ $\left[\frac{gCO_2}{gFuel}\right]$	$C_{f\ CH_4}$ $\left[\frac{gCH_4}{gFuel}\right]$	$C_{f\ N_2O}$ $\left[\frac{gN_2O}{gFuel}\right]$	C_{stip} As % of the mass of the fuel used by the engine
Fossil	HFO ISO 8217 Grades RME to RMK	0,0405	9,6 - 13,5 Thinkstep	ALL ICES	3,114 MEPC245 (66) MRV Regulation	0,00005 TBM	0,00018 TBM	-
				Gas Turbine				
				Steam Turbines and Boilers				
				Aux Engines				
	LSFO	0,0405	13,2, crude 13,7 blend Thinkstep	ALL ICES	3,114	0,00005 TBM	0,00018 TBM	-
				Gas Turbine				
				Steam				

TRANSICIÓN - ¿costes?



Brussels, XXX
[...](2021) XXX draft

Proposal for a

REGULATION OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL
on the uptake of renewable and low-carbon fuels in maritime transport - FuelEU
Maritime

Table 1 – Preliminary default factors

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	WtT			TtW				
Class	Pathway name	LCV $\left[\frac{MJ}{g}\right]$	$CO_{2eq\ WtT}$ $\left[\frac{gCO_{2eq}}{MJ}\right]$	Energy Converter Class	$C_{f\ CO_2}$ $\left[\frac{gCO_2}{gFuel}\right]$	$C_{f\ CH_4}$ $\left[\frac{gCH_4}{gFuel}\right]$	$C_{f\ N_2O}$ $\left[\frac{gN_2O}{gFuel}\right]$	C_{stip} As % of the mass of the fuel used by the engine
	Methane	0,05	11,4	ALL ICEs	2,755	TBM	TBM	
Gas biofuels	Bio-H2 Main products / wastes / Feedstock mix	0,12	N/A	Fuel Cells	0	0	0	-
				ICE	0	0	TBM	
e- fuels	e-H2	0,12	3,6	Fuel Cells	0	0	0	-
	EU electricity mix		JEC	ICE	0	0	TBM	
	Bio-LNG Main products / wastes / Feedstock mix	0,05	-38,9 RED II	LNG Otto (dual fuel medium speed)	2,755 MEPC245 (66) MRV Regulation	0,00005 TBM	0,00018 TBM	3,1
LNG Otto (dual fuel slow speed)				1,7				
LNG Diesel (dual fuels)				0.2				
LBSI				N/A				

/DISPONIBILIDAD /BIOMETANO vs HIDRÓGENO

Baleària estrena el biometano como combustible de fast ferries en Europa

El buque 'Eleanor Roosevelt' ha partido desde el puerto de Barcelona hacia Ciutadella (Menorca) propulsado con este combustible



Madrid

Trayecto: Barcelona - Menorca

220 MWh de energía (1 trayecto – 1 día)

Muchas Gracias



📍 Av. Ronda Nazaret, 9
46024 València
España

☎ + 34 963 63 61 47
✉ info@globalenergy.com
🌐 www.geniabioenergy.com