



EU ROADMAP 2050

Subcomissio d' Energies Primaries EIC

José Maria Almacellas Gonzalez

10 de Febrero del 2014





EU ROADMAP 2050



Meta:

-Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero un 80% -95% por debajo de los niveles de 1990 para el año 2050 con una visión más allá de los objetivos de 2020 (20% de las energías renovables, la mejora de un 20% en la eficiencia energética, un 20% de reducción de emisiones).

Conclusión:

-Un sistema energético seguro, competitivo y con menos carbono en el año 2050 es posible.

Metodología de Analisis:

-Diferentes escenarios que combinan diferentes formas de las cuatro vías principales de descarbonización

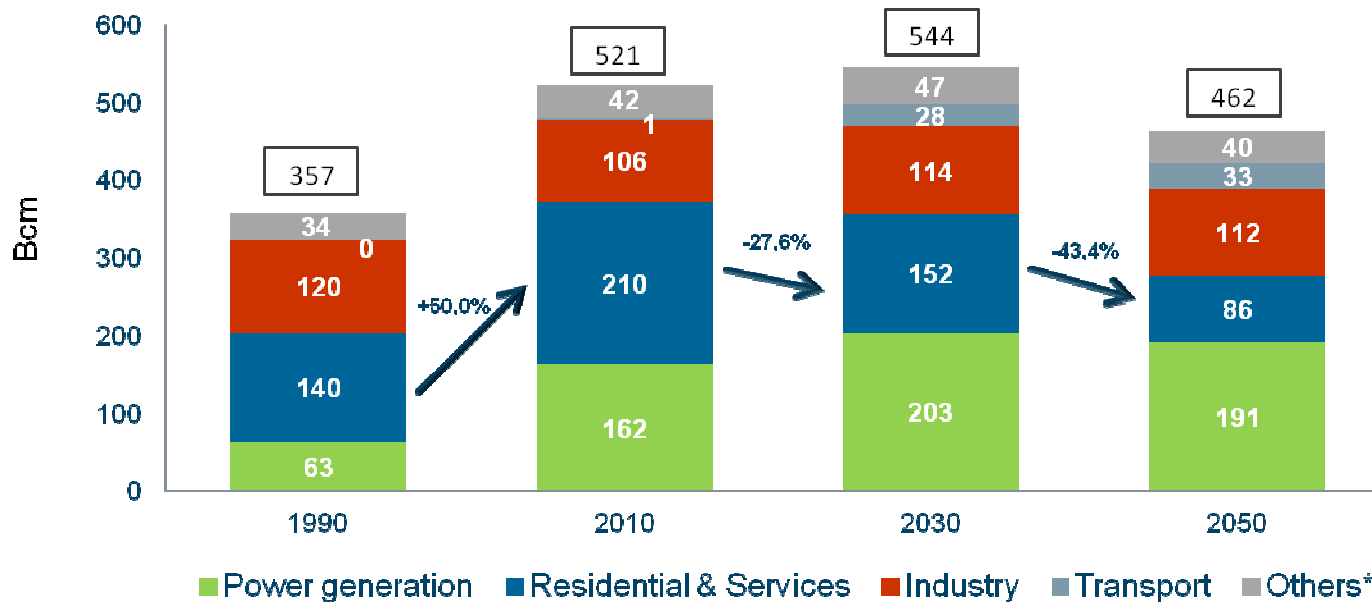
**Eficiencia energética
Renovables
El papel de la energía nuclear
Las nuevas tecnologías como CCS**

EU ROADMAP 2050



EU ROADMAP 2050 muestra como el gas natural puede contribuir a la reducción de los gases de efecto invernadero en el corto , medio y largo plazo

Primary Energy Consumption in EU 27 - Eurogas Roadmap
Natural Gas



*Including district heating, raw material and energy branch

Proyecto: Power To Gas- H₂ Inyección

gasNatural
fenosa



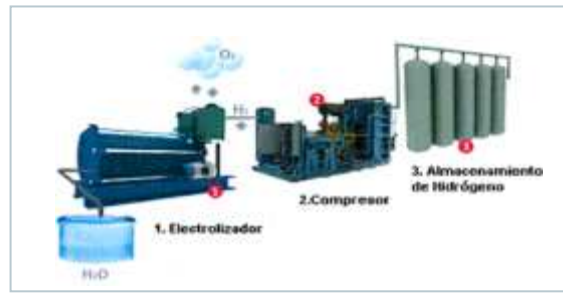
Incremento potencia instalada por parque



Excedentes renovables



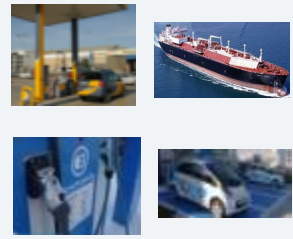
Usuario final



Generación de H₂

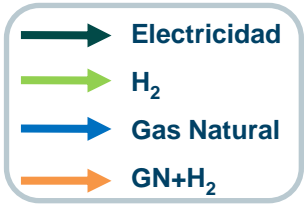


Inyección de H₂ en red de GN



Transporte

Utilización



Ensayos de compatibilidad de la mezcla H₂ + GN

GERG Projects about Hydrogen – Overview –



Hydrogen in the Natural Gas Grid

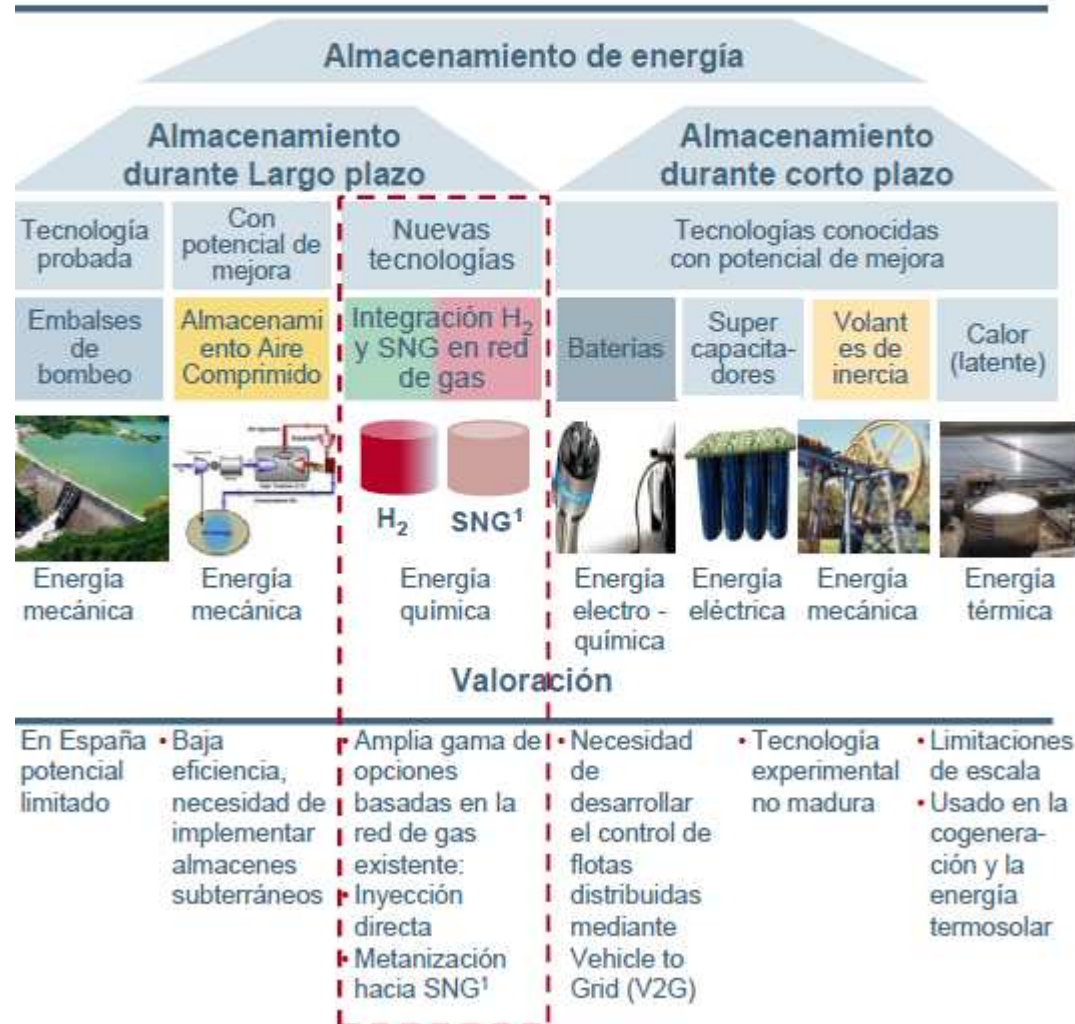
Domestic and commercial appliances and distribution grids

A DomHydro (running)	B Hygrid (discussed Proposal)	C SMARTSim	D Permeab. PE Pipes	Admissible Hydrogen Concentration in Natural gas systems
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Coordination of program</p> <p>DVGW/GWI</p> <p>ERG E.ON Ruhrgas</p> <p>German Lloyd (UK)</p> <p>KIWA gastec</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Common publication</p> <p>Manag.: KIWA, Hans de Laat</p>	<p>Part 1 : <u>Basics, Theory and Lab investigation</u></p> <p>Part 2: Injection of H₂ <u>Planning, Installation, operation of injection site</u> <u>Field tests up to 10%: compilation of appliances and components, measurement evaluation</u></p> <p>Cooperation and Monitoring partners of GERG</p> <p>Management: E.ON, P. Nitschke-Kowsky</p>	<p><u>Project of GERG PC D running</u> E.ON Project</p> <p>Manag.: E.ON, P. Schley</p>	<p><u>Project of GERG PC D Proposal</u></p> <p>Manag.: E.ON, P. Nitschke-Kowsky</p>	<p><u>Establishing and analysing the level of existing knowledge ca. 25 GERG partners</u></p> <p>Manag.: E.ON, K. Altfeld</p>

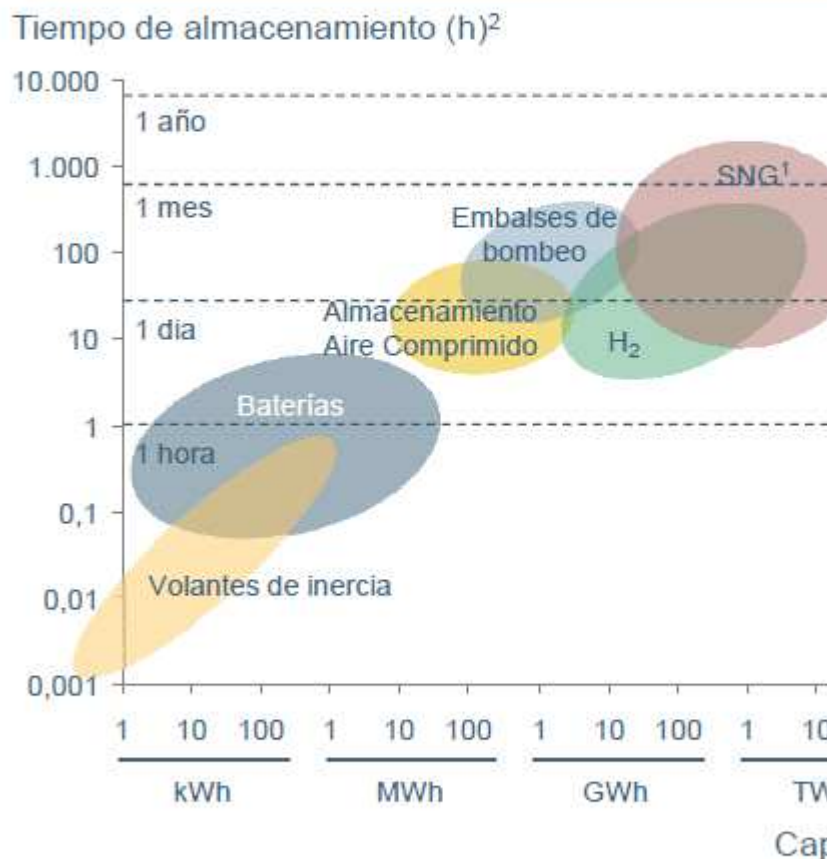
Se está gestionando la participación en el proyecto HYGRID junto con E.ON y DVGW de estudio e inyección de hidrógeno en redes de gas natural. Proyecto abierto a miembros del GERG.

De todos los sistemas de almacenamiento de electricidad, la red de gas es el que mejores prestaciones ofrece

La conversión de electricidad a gas puede ser la clave para almacenar energía a futuro



La inyección de hidrógeno y SNG¹ en la red permitiría un almacenamiento máximo de



1. Synthetic Natural Gas, gas de síntesis o Sintegas es un combustible gaseoso obtenido a partir de sustancias ricas en carbono sometidas a un proceso químico a alta temperatura 2.

En España el primer plan de inyección de biogás en la red gas empezará a operar en Marzo

Esquema de funcionamiento de la inyección en red del biogás de Valdemingómez



El gas que se produce en el Parque Tecnológico Valdemingómez a **comenzará a inyectarse a principios de marzo a través de la red de Enagás**

La **comercialización de este gas fue adjudicada a Cepsa** el pasado 13 de febrero por el Ayuntamiento de Madrid, por un precio de 25,95 euros el megavatio hora térmico

Las plantas de biometanización de materia orgánica de Las Dehesas y La Paloma transforman 300.000 toneladas de residuos orgánicos - ~2/3 de toda la materia orgánica de las basuras - en aproximadamente 34 millones de metros cúbicos de biogás

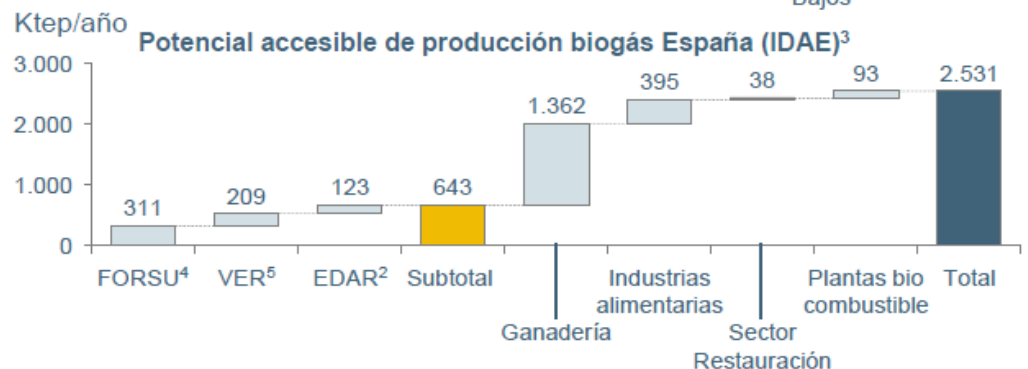
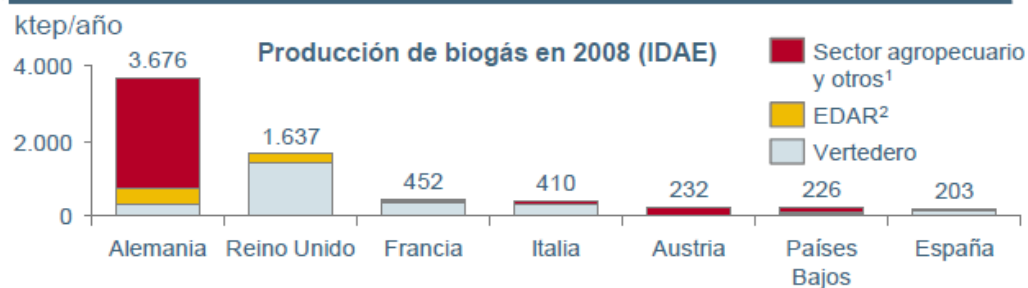
El coste total de las dos plantas fue de 78,6 millones de euros, de los que 34,4 fueron aportados por fondos de cohesión europeos"

El Economista, 23 Febrero 2011

España todavía tiene mucho recorrido en la producción de biogás, abriéndose la posibilidad de la inyección en la red

El nuevo RD de recorte de primas a renovables puede suponer un incentivo a la inyección en red de gas

España tiene mucho potencial para el biogás siendo un país con una potente agricultura y ganadería



En Francia y Reino Unido se está impulsando la inyección del biogás en las redes de gas natural



"GrDF instalará cinco estaciones de inyección de biogás. La primera estación se entregará durante 2012"
 "El biometano es una prioridad estratégica para Francia y para GrDF"
Responsable de proyectos de biogás GrDF
 - 16 noviembre 2011



"En UK se recompensará a aquellas organizaciones que generen gas biometano que pueda inyectarse en la red con una única tarifa. (6,5 peniques/Kw durante 20 años)."
Ministerio de Energía de UK – 25 noviembre 2011



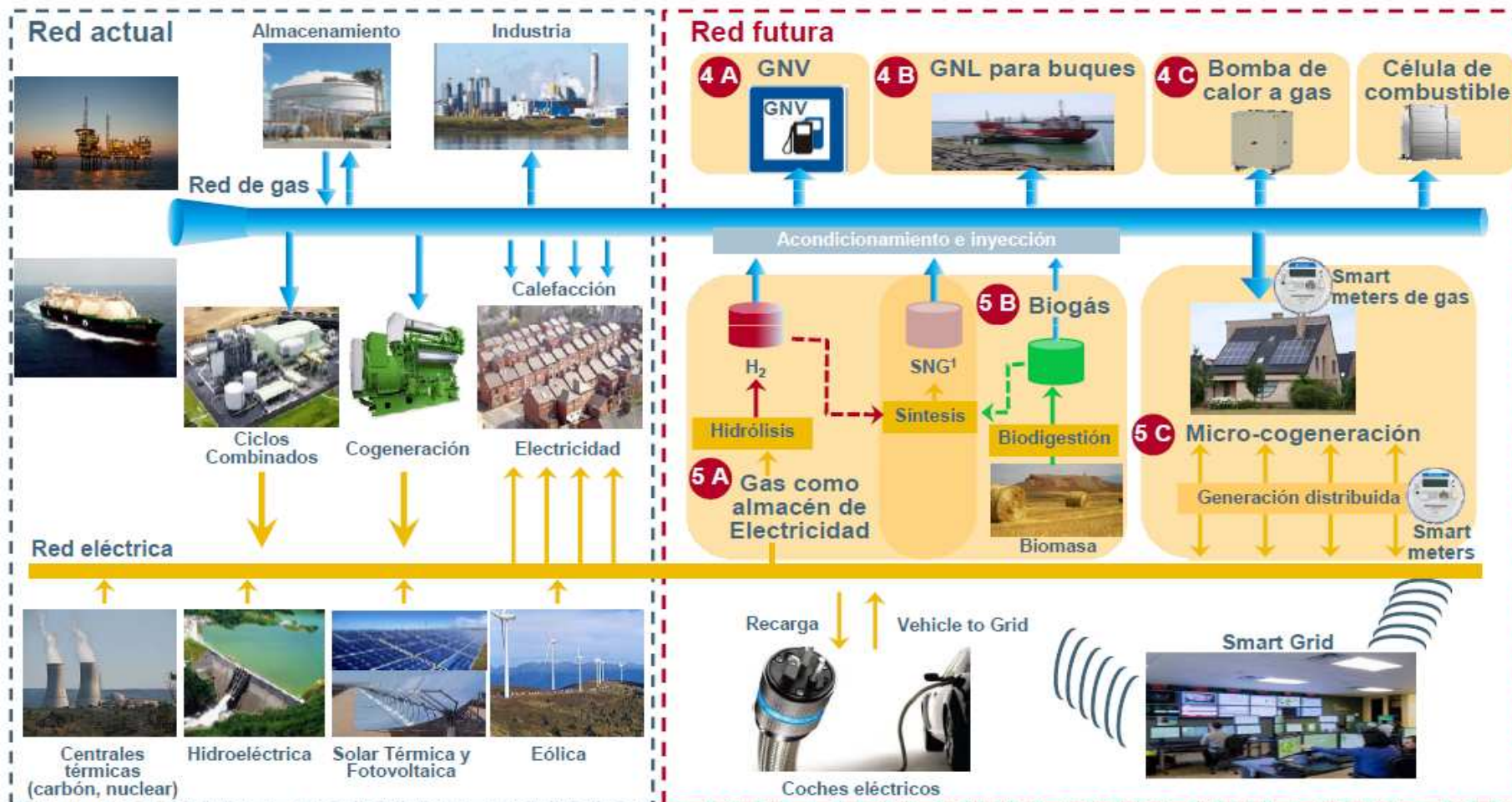
"Este protocolo tiene como objeto desarrollar la norma y criterios de calidad y odorización del gas natural y de los gases procedentes de fuentes no convencionales, tales como el biogás."
Protocolo de detalle PD01
 BOE 238 – 3 de Octubre 2011

Próximos pasos NNRR Gas

- Desarrollo capacidades de inyección en la red de gas
 - Acuerdo con proveedor de tecnología de filtrado, acondicionamiento e inyección a la red de biogás
- Estímulo de oferta de biogás
 - Acuerdos con grandes productores ganaderos y agrícolas
 - Acuerdos con vertederos y depuradoras
- Proposición de retribución regulatoria para la inyección de biogás

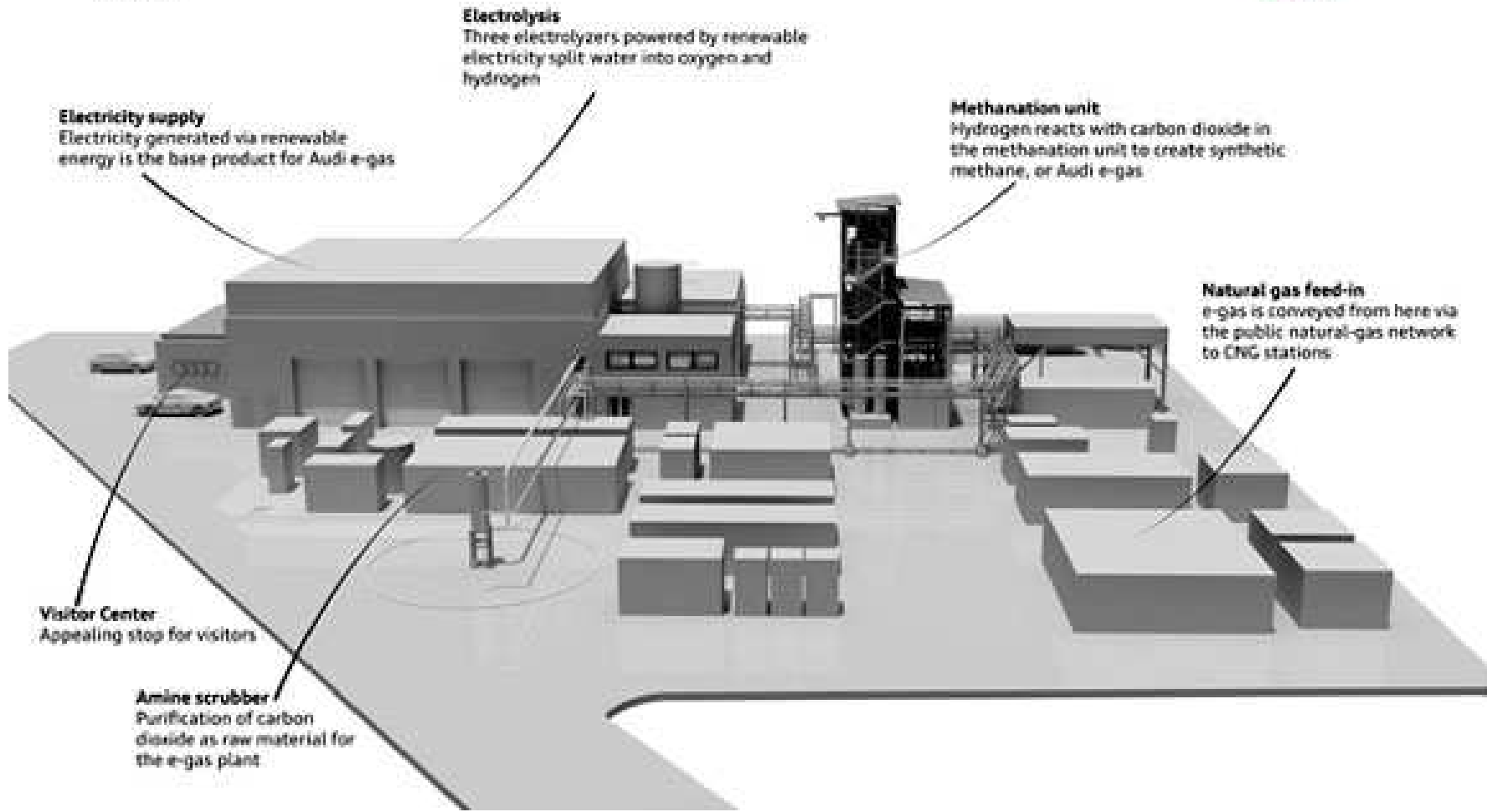
1. Unidades de metanización de residuos sólidos urbanos y unidades centralizadas de co-digestión 2. Depuradoras urbanas e industriales 3. El potencial accesible es todo aquel que puede ser susceptible de un uso posterior 4. Biogás de fracción orgánica de residuo sólido urbano 5. Biogás de vertedero
 Fuente: IDAE

La red de gas debe evolucionar hacia una red más inteligente e integrada con la red de electricidad, más limpia y con más usos





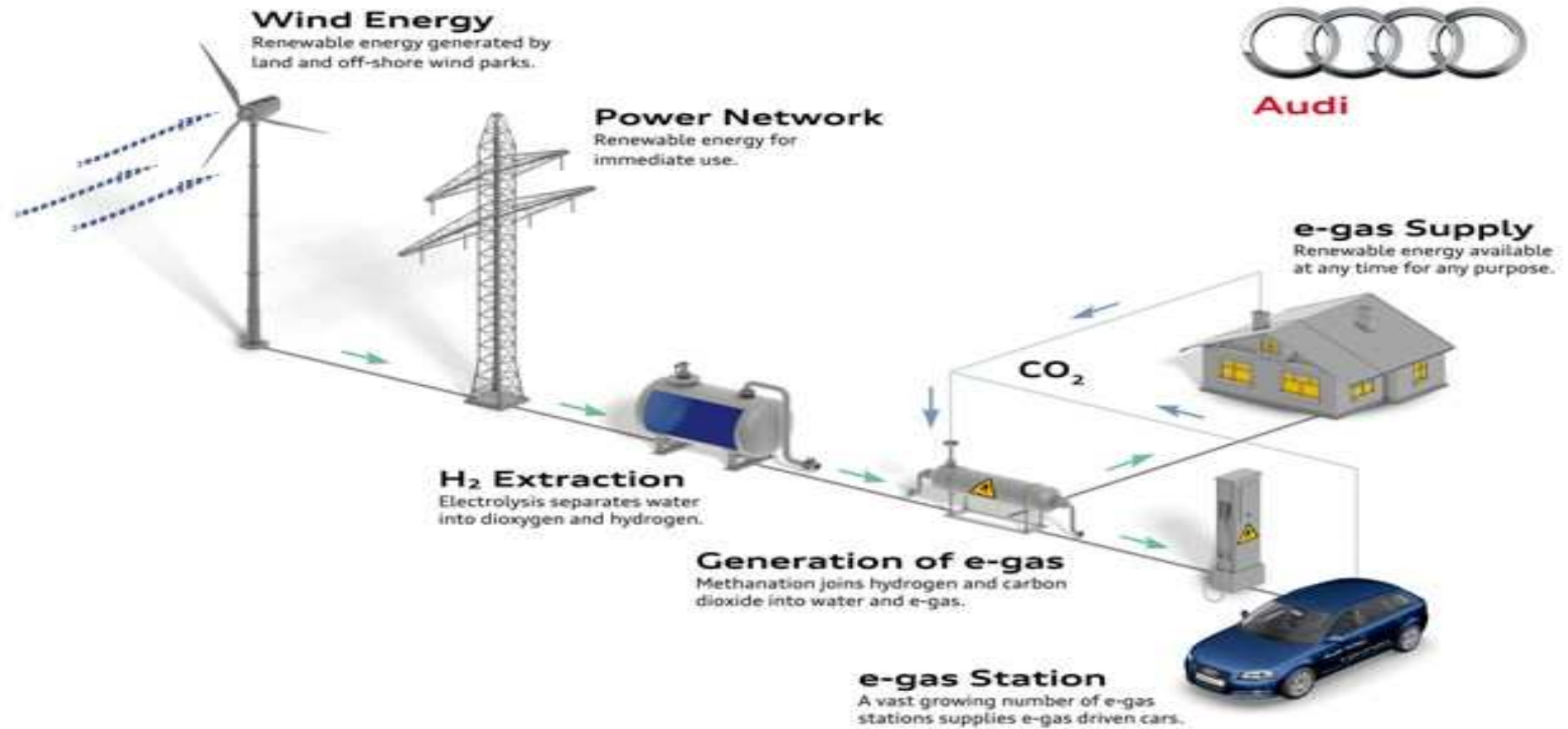
Audi e-gas Plant 12/2012





e-gas, alternativa viable para los combustibles fósiles

por RES el día 22 julio, 2013 sobre MOVILIDAD



Revisión de tecnología: Proyectos BioSNG en Europa

Proyecto	Tecnología		Estado de desarrollo de la tecnología	Localización	Tamaño	Puesta en marcha
	Gasificación	Metanación				
Bio SNG	REPOTEC	CTU	Planta piloto	Güssing (Austria)	1 MW _{BioSNG}	2008
Gazobois	REPOTEC	CTU	Escala comercial	Eclépens (Suiza)	21.5 MW _{BioSNG}	2012
CoBiGas	REPOTEC/ Metso	Haldor- Topsøe	Planta comercial (fase 1)	Gothenburg (Suecia)	20 MW _{BioSNG}	2012
			Planta comercial (fase 1)	Gothenburg (Suecia)	80 MW _{BioSNG}	2015/16
Bio2G (E.ON)	CARBONA	Haldor- Topsøe	Escala comercial	Landskrona (Suecia)	200 MW _{BioSNG}	2016
			Escala comercial	Landskrona (Suecia)	300 MW _{BioSNG}	2018
ECN		ECN	Demostración CHP	Alkmaar (Holanda)	10 MW _{th} biomasa	2014
			Planta de demostración	Desconocida	50 MW _{th} biomasa	2018
GAYA (GdF Suez)	REPOTEC	CTU	Demostración	Lyon (Francia)	500 kW _{th} biomasa	2013

Milena-Oiga-SNG



Muchas gracias

Esta presentación es propiedad de Gas Natural Fenosa. Tanto su contenido temático como diseño gráfico es para uso exclusivo de su personal.

©Copyright Gas Natural SDG, S.A.