SCALE GAS
Powered by enagas

Fundación Corell
Movilidad, Medio Ambiente y Seguridad

LOS COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS GASEOSOS

16/11/2021

Indice

SCALE GAS

MERCADO DE COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS

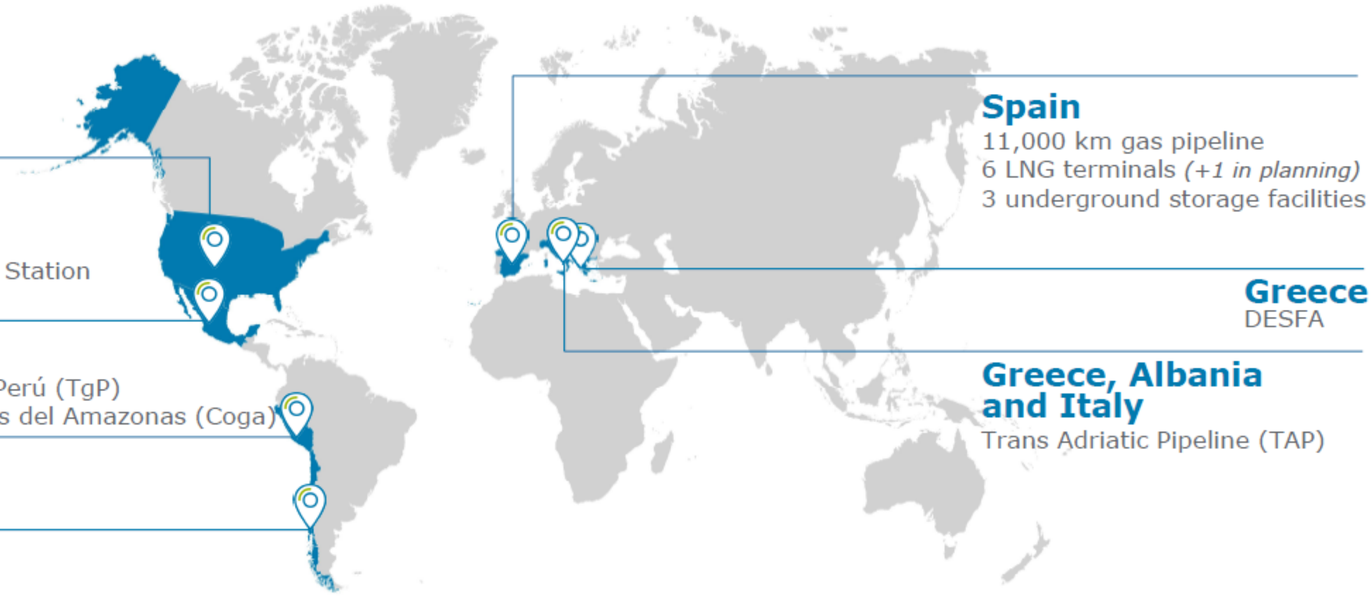
EL GAS NATURAL VEHICULAR

EL HIDRÓGENO

REFLEXIONES

ENAGAS

Enagas owns and operates gas and LNG assets worth ~€9b across 3 continents



USA
Tallgrass Energy

Mexico
TLA Altamira LNG Terminal
Soto La Marina Compressor Station
Morelos Gas Pipeline

Peru
Transportadora de Gas del Perú (TgP)
Compañía Operadora de Gas del Amazonas (Coga)

Chile
GNL Quintero LNG Terminal

Spain
11,000 km gas pipeline
6 LNG terminals *(+1 in planning)*
3 underground storage facilities

Greece
DESFA

Greece, Albania and Italy
Trans Adriatic Pipeline (TAP)

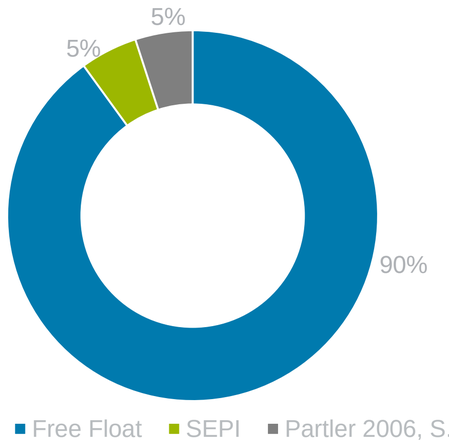
European Union-accredited
independent TSO

Top natural gas transmission company
in Spain

Technical Manager
of Spain's Gas System

2019	1,182.8 M€ Total Income	1,016.4 M€ EBITDA	422.6 M€ Net Profit	2,717 M€ Liquidity	8,844.2 M€ Assets

OWNERSHIP STRUCTURE



SCALE GAS

Quiénes somos

MERCADOS SMALL/MID SCALE

- Infraestructuras no reguladas
- Proyectos inferiores a 100 M€
- Amplio rango de soluciones

COMPAÑÍA SPIN-OFF

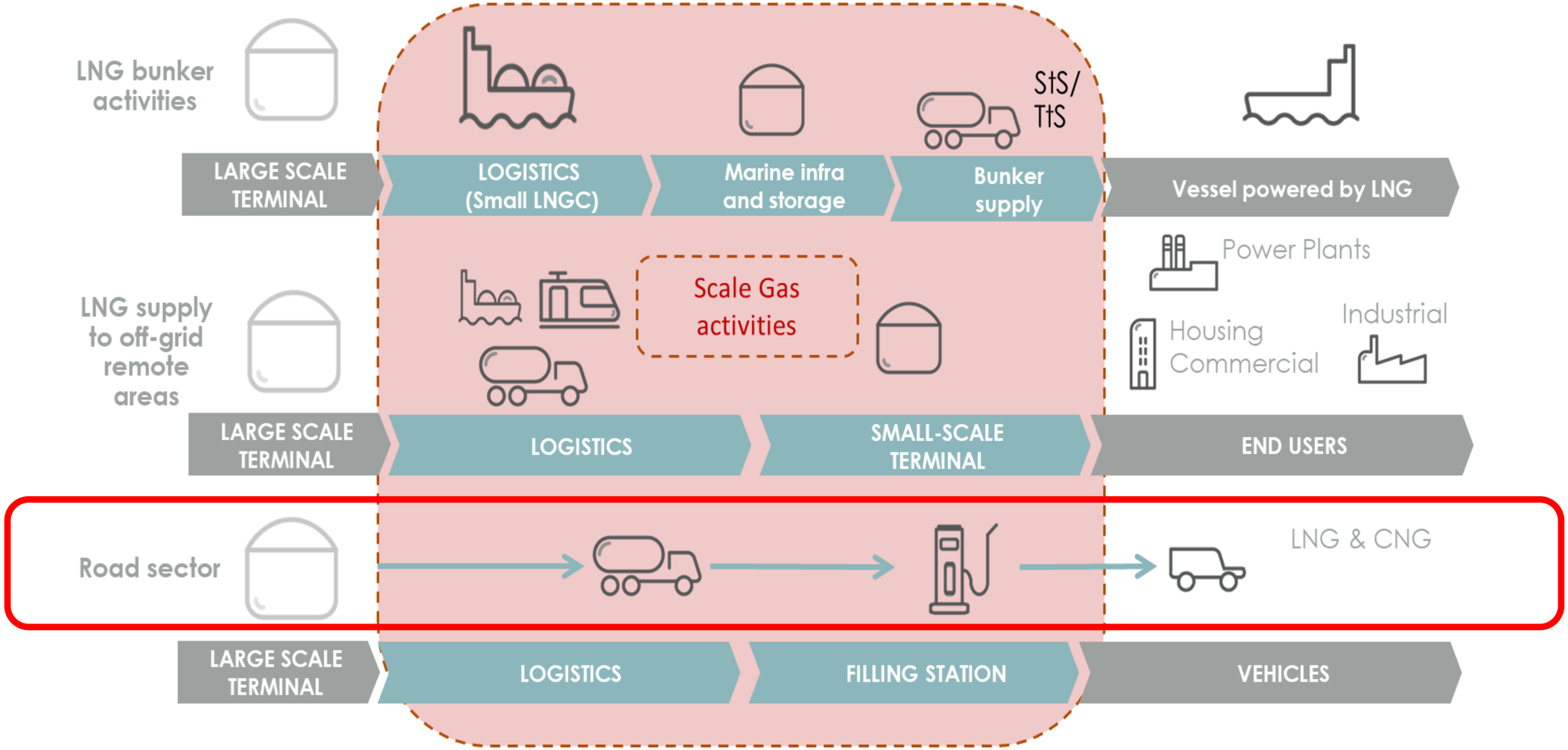
- Flexibilidad
- Agilidad
- Perfil de riesgo superior

GRUPO ENAGÁS

- Más de 50 años de experiencia en GNL
- Gestor de infraestructuras independiente
- Referencia internacional en gas natural

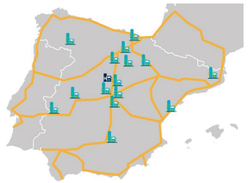
SCALE GAS

En qué tipo de infraestructuras invertimos:



SCALE GAS

Proyectos realizados

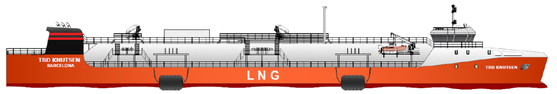


- En operación:
  - 8 EESS de GNC
  - 3 EESS de GNLC
- En construcción
  - 6 EESS de GNLC
  - 1 EESS de GNL
- Firmadas
  - 10 en España
  - 3 en Europa

- En operación:
  - Primera HRS a 700 bar de España (Madrid)
  - Proyecto piloto para 12 vehículos Toyota Mirai.
- Manifestación de interés para creación de red de HRS que vertebre el territorio nacional.

Terminales GNL

- Participación en terminal de GNL de pequeña escala en Italia.
- Almacenamiento 20.000 m3, para GNV (6 cargaderos de cisternas) y GNL marítimo.



Marítimo

- Construcción de barco de bunkering de GNL de 5.000 M3 para puerto de Barcelona.
- Desarrollo de barco de bunkering de GNL de 12.500 M3 para bahía de Algeciras.

MERCADO DE COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS

¿Qué se ha hecho hasta ahora? Penetración en España a 2020

	CAMIONES Y FURGONETAS		AUTOBUSES		TURISMOS		MOTOCICLETAS		OTROS	
TOTAL PARQUE	5030927	100%	63387	100%	24716898	100%	3735920	100%	484068	100%
GASOLINA	488441	10%	223	0%	11126944	45%	3703620	99%	124800	26%
GASÓLEO	4514742	90%	59262	93%	13451079	54%	5269	0%	334578	69%
OTROS	27744	0,55%	3902	6,16%	138875	0,56%	27031	0,72%	24690	5%

Fuente: DGT, Parque automovilístico 2020 y elaboración propia

MERCADO DE COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS

¿Cómo ha evolucionado esta penetración en los últimos 12 años?

Tabla 19.- PARQUE DE VEHÍCULOS DE OTROS CARBURANTES*

Años	Camiones y furgonetas	Autobuses	Turismos	Motocicletas	Tractores Industriales	Otros Vehículos	TOTAL
2009	1.239	461	3.796	991	23	18.863	25.373
2010	1.718	627	3.610	1.513	20	19.666	27.154
2011	2.017	906	3.877	2.029	19	20.040	28.888
2012	2.309	1.096	4.846	4.048	30	21.487	33.816
2013	2.621	1.176	6.629	5.058	59	22.913	38.456
2014	3.183	1.233	7.915	5.761	0	26.837	44.929
2015	4.205	1.333	12.680	6.264	0	20.287	44.769
2016	5.823	1.653	17.614	6.999	0	20.861	52.950
2017	8.227	2.014	29.868	9.567	0	21.757	71.433
2018	13.886	2.982	64.961	12.880	0	22.724	117.433
2019	22.707	3.544	108.914	19.697	0	23.775	178.637
2020	27.475	3.734	136.949	26.691	0		
2020/2019	21,00%	5,36%	25,74%	35,51%			
2020/2018	197,86%	125,22%	210,82%	207,23%			

NOTA: La tabla 19 “Otros carburantes” incluye todos los combustibles que no son diésel o gasolina.

Fuente: DGT, Anuario estadístico 2019 y elaboración propia

MERCADO COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS

Mix energético adecuado

Combustible	Modo	VIAJEROS POR CARRETERA			MERCANCÍAS POR CARRETERA		
	Alcance	Corta Distancia	Media Distancia	Larga Distancia	Corta Distancia	Media Distancia	Larga Distancia
GLP							
GAS NATURAL	**GNL**						
	GNC						
ELECTRICIDAD							
BIOCOMBUSTIBLE							
HIDRÓGENO							

Fuente: Estrategia de Impulso del vehículo con energías alternativas (VEA) en España (2014-2020)

EL GAS NATURAL VEHICULAR

Amplio rango de soluciones

GNC

GNL

PUNTOS FUERTES

- Reducción de emisiones, especialmente de gases contaminantes
- Tecnología madura y realista.
- Infraestructura básica realizada.
- Ahorros en TCO
- La evolución hacia el biogás permite la total descarbonización del transporte

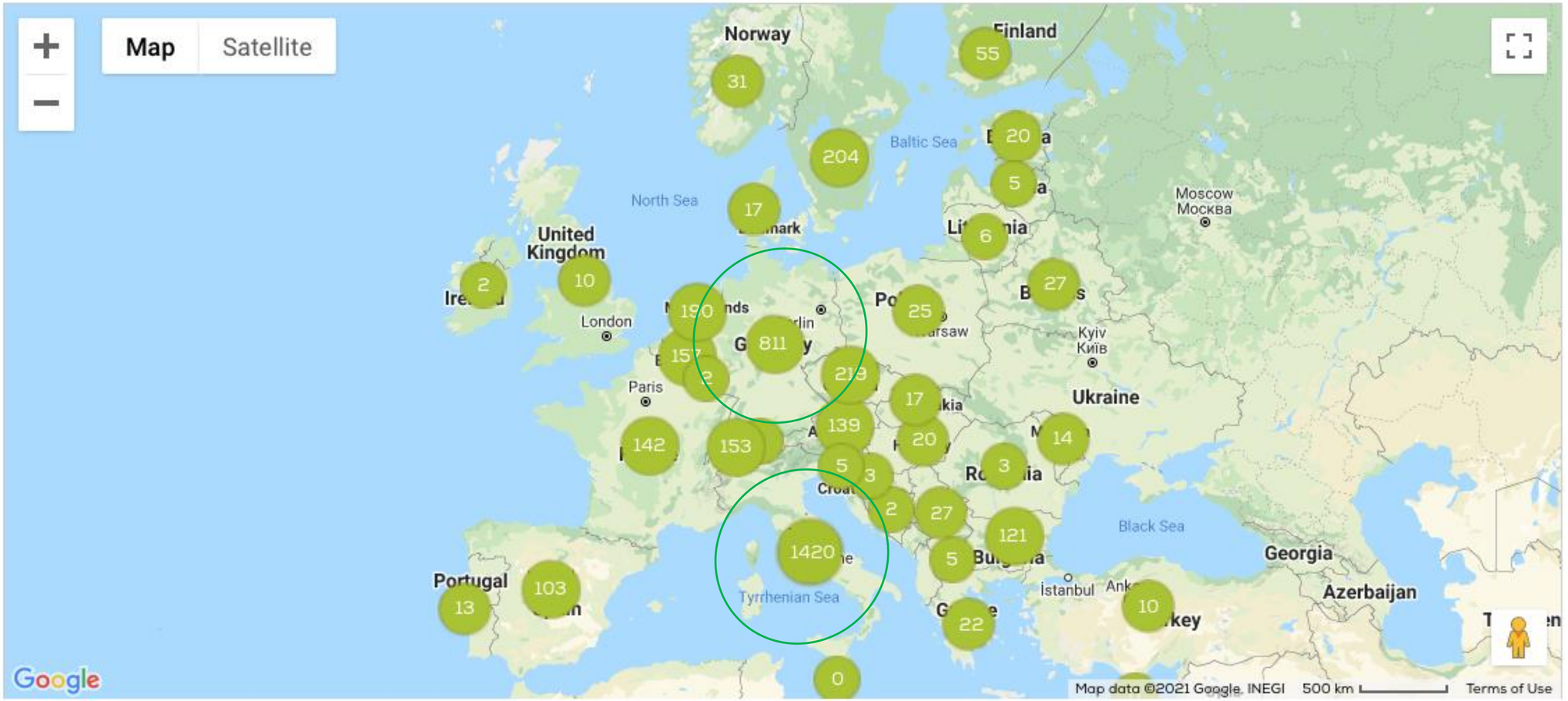
EL GAS NATURAL VEHICULAR

Estaciones de servicio de GNL en la UE

Source: NGVA Europe

EL GAS NATURAL VEHICULAR

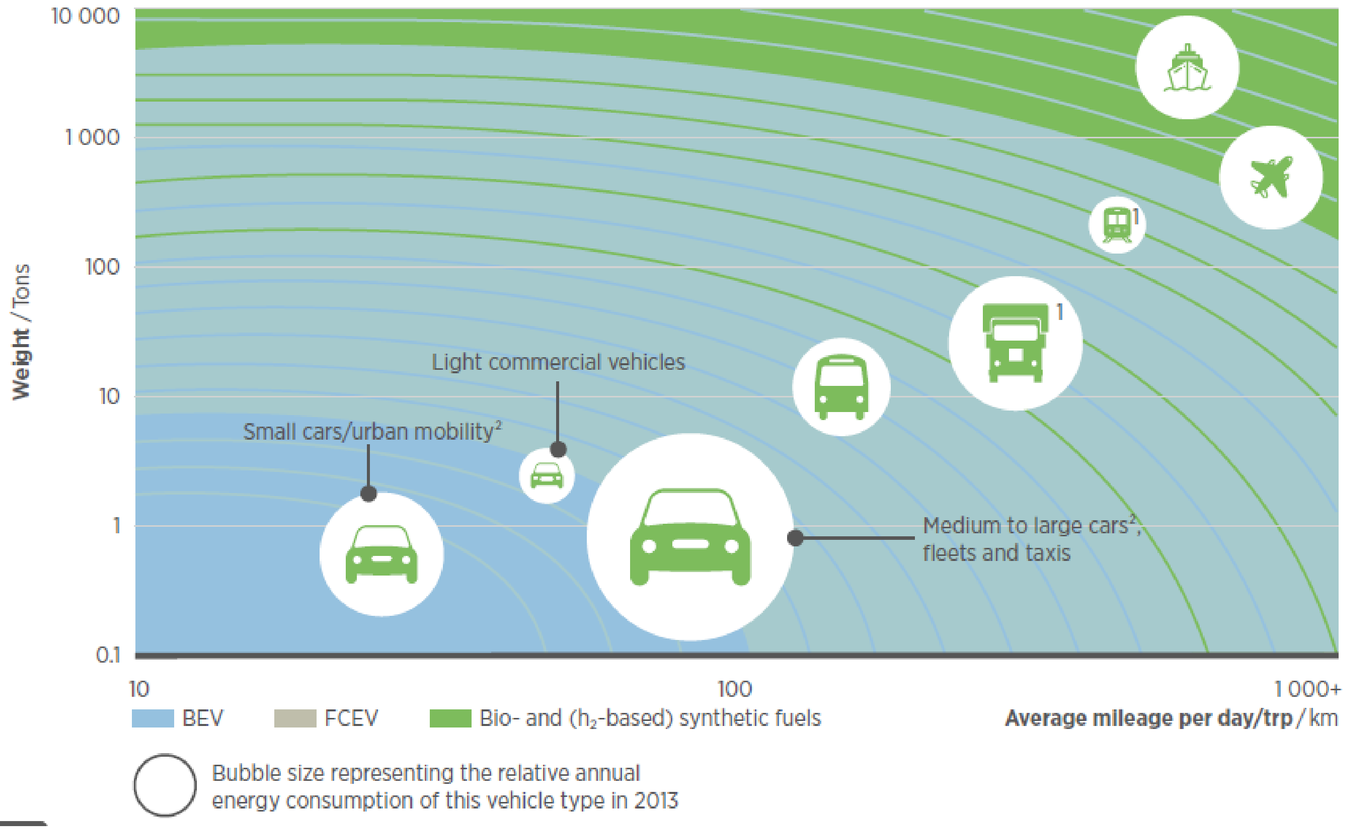
Estaciones de servicio de GNC en la UE



Source: NGVA Europe

HIDRÓGENO

Vector energético de futuro

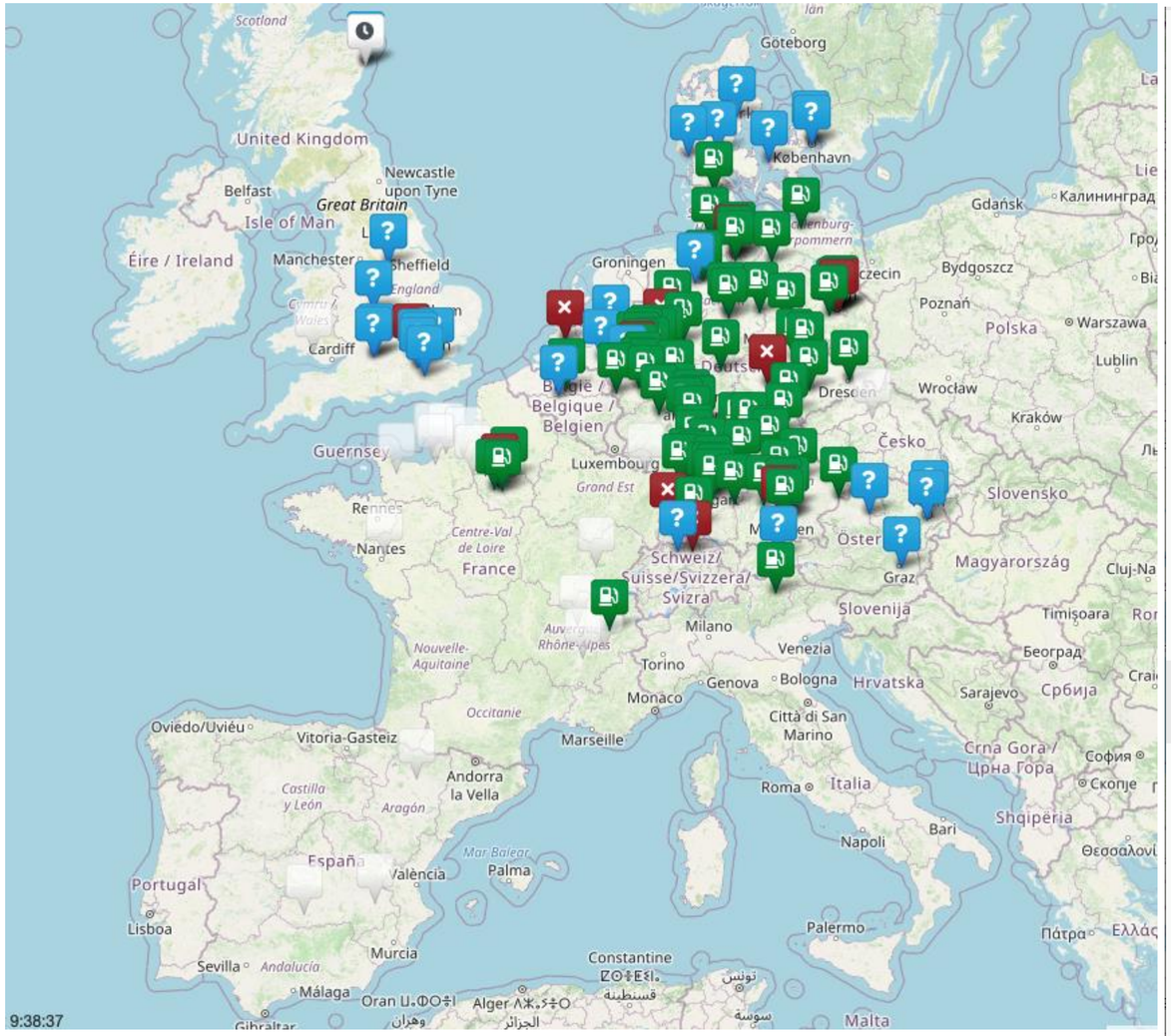


PUNTOS FUERTES

- VE con autonomías de hasta 600 km
- Tiempos de recarga rápidos

HIDRÓGENO

Estaciones de servicio de H2 en la UE



HRS status

- Available
- Limited availability
- Unavailable
- Availability unknown
- Outside opening hours
- 700 bar H_2 for cars not provided

Availability refers to the selected fuelling option only.

HRS statistics

Number of HRS

Σ total	145
700 bar	127
350 bar	46
350 bar	17

Source: H2-map.eu

REFLEXIONES

Visión de un gestor de infraestructuras

- A **medio plazo** (10-15 años) **convivirán varias tecnologías**, con mayor o menor peso en los distintos segmentos de la movilidad por carretera.
- **Claves** para el desarrollo de un combustible alternativo:
  - Existencia de **vehículos** que utilicen el combustible, con coste total de propiedad (**TCO) atractivo**.
  - Existencia de **infraestructuras** de suministro en cantidad suficiente para cada tipo de vehículo y uso.
- Hay **consenso** generalizado en el **futuro** del **hidrógeno** como vector energético, pero para su uso como combustible hay **dos importantes retos**: desarrollo de una red de infraestructuras de suministro (y ¿producción?) y existencia de vehículos con coste razonable.
  - Red de infraestructuras inexistente en casi toda Europa.
  - Autobuses existen, pero muy caros.
  - Turismos hay muy pocos modelos, y muy caros.
  - Camiones un modelo mediano, bajo pedido.

Gracias por su atención

SCALE GAS
Paseo de los Olmos, 19
28.005 – Madrid

Miguel Angel Castro
macastro@scalegas.com