

# **Autogas : El carburante alternativo de hoy**

**Congreso de Conama  
Madrid 26 de Noviembre 2014**

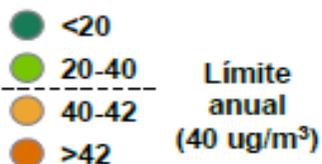
21 de abril de 2014, actualizado a las 9:54 horas

## La ciudad nos enferma



# 1. Directiva europea sobre combustibles alternativos

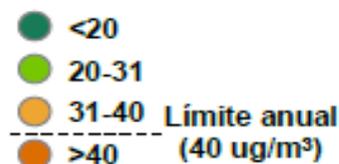
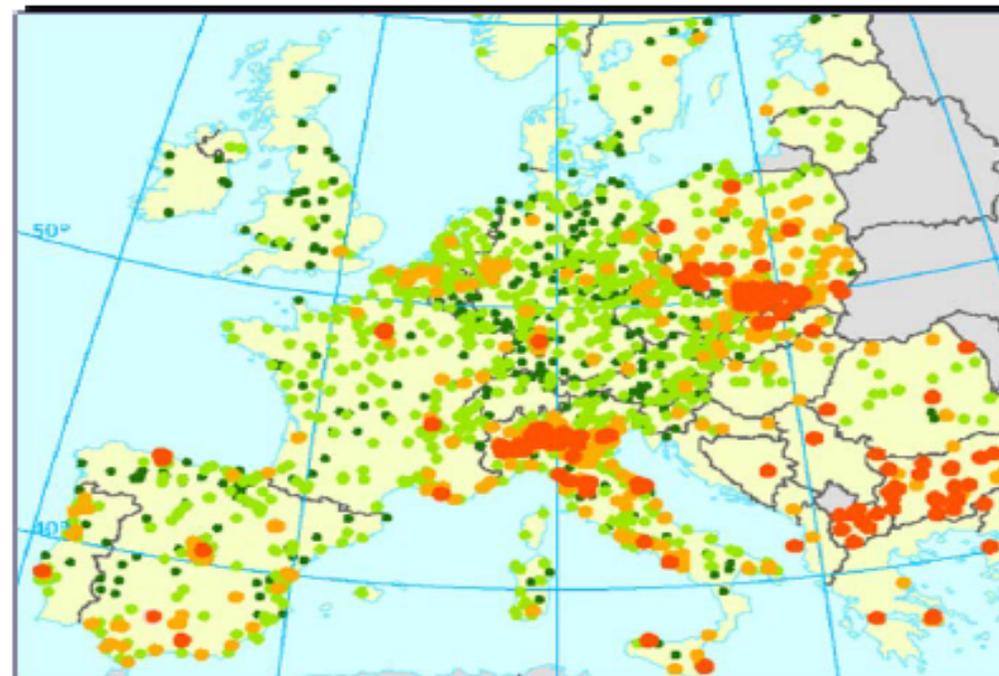
Medias anuales de emisiones de NO<sub>2</sub> en 2010, basada en medias diarias (ug/m<sup>3</sup>)



Ciudades españolas que incumplen la normativa de calidad del aire

Más de 42 ug/m<sup>3</sup>  
 • Madrid, Barcelona, Granada, Bilbao y Palma de Mallorca

Medias anuales de emisiones de PM<sub>10</sub> en 2010, basada en medias diarias (ug/m<sup>3</sup>)



Ciudades españolas que incumplen la normativa de calidad del aire

Más de 40 ug/m<sup>3</sup>  
 • Provincia de Madrid, Asturias central (Gijón/Oviedo), Granada y Córdoba

Nota: Según la base de datos de la EEA, las zonas que incumplieron los límites de NO<sub>2</sub> en 2010 en España son: Granada y área metropolitana, Palma de Mallorca, Área de Barcelona, Vallès-baix Llobregat, L'horta, Madrid, Madrid-Corredor Del Henares, Madrid - Urbana Sur, Bajo Nervion. Según la base de datos de la EEA, las zonas que incumplieron los límites de PM en 2010 en España son: Córdoba, Granada y área metropolitana, Asturias - central, Área de Barcelona, Vallès-baix Llobregat, Penedès - Garraf, Madrid - Corredor del Henares, Plana de Vic. De todos modos, tras la sustracción de las contribuciones naturales, sólo incumplen los límites Barcelona y Asturias. Fuente: EEA (European Environmental Agency)

# 1. Directiva europea sobre combustibles alternativos



## Situación en la Unión Europea

El AutoGas es considerado como combustible alternativo por la UE

Fuel	Mode Range	Road-passenger			Road-freight			Air	Rail	Water		
		short	medium	long	short	medium	long			Inland	short-sea	maritime
LPG												
Natural Gas	LNG											
	CNG											
Electricity												
Biofuels (liquid)												
Hydrogen												

Fuente: Comunicación de la Comisión UE (2013) Clean Power for Transport

Los países de la UE deben presentar antes de 2 años un Plan para el desarrollo de los carburantes alternativos

La Directiva europea de infraestructuras, dentro de La Directiva de carburantes limpios para el transporte del 25 de Enero 2013, aprobada en Septiembre 2014 **considera al GLP como combustible alternativo**, pero reconoce que no hace falta aplicarla al GLP ya que la iniciativa privada ha desarrollado una red de repostaje en la UE de mas de 30000 EESS con autogás, 400 de ellas en España.

UE objetivo para el 2050:

- Reducir un 60 % emisiones de CO<sub>2</sub>.
- 10 % del parque se mueva con combustibles alternativos

## 2. ¿Qué es el Autogás?



1  
Es un carburante compuesto por gases licuados del petróleo (GLP).  
propano y butano

2  
Se obtiene de yacimientos de gas natural (66 %) y del refino del petróleo (34 %).

3  
En la actualidad es el combustible alternativo más utilizado en el mundo. Más de 23 millones de vehículos lo utilizan, 14 millones de ellos en Europa.



## 2. ¿Qué es el Autogás?



4

**Diversifica el origen  
de las energías  
destinadas al  
transporte**

5

**Se almacena licuado  
a presión moderada  
(3-10 bar)**



6

**Aumenta la autonomía  
del vehículo**

## 2. ¿Qué es el Autogás?

7

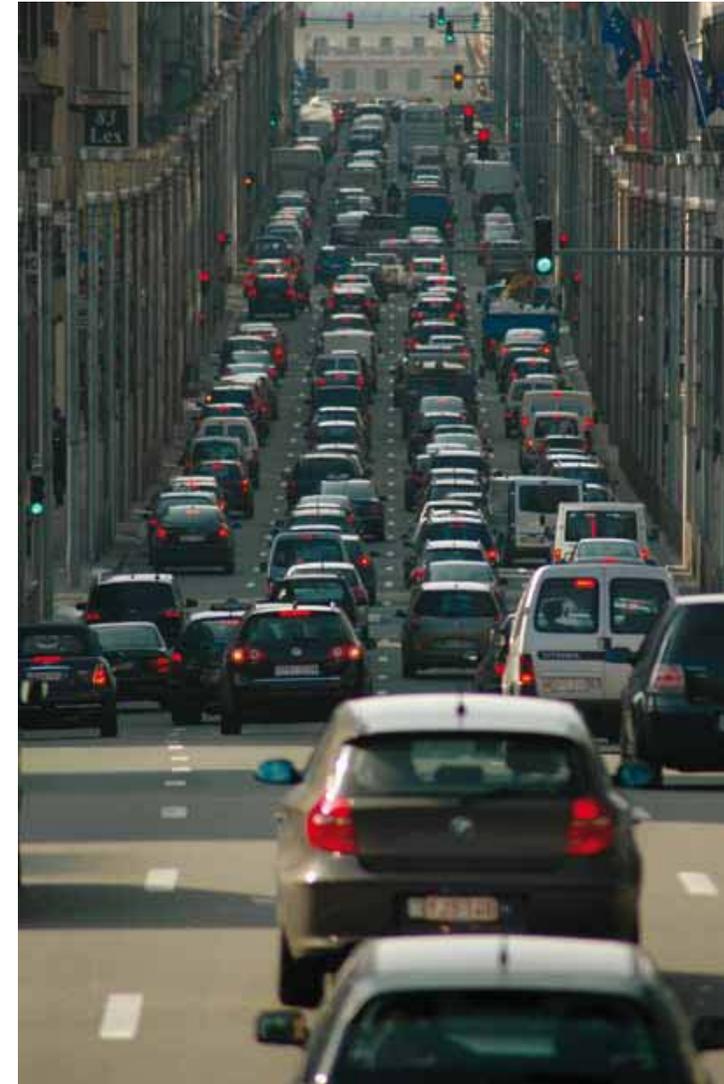
Su uso en motores de ciclo Otto proporciona unas bajas emisiones de NOx, hasta un 68 % con respecto a los carburantes tradicionales

8

Nulas emisiones de partículas

9

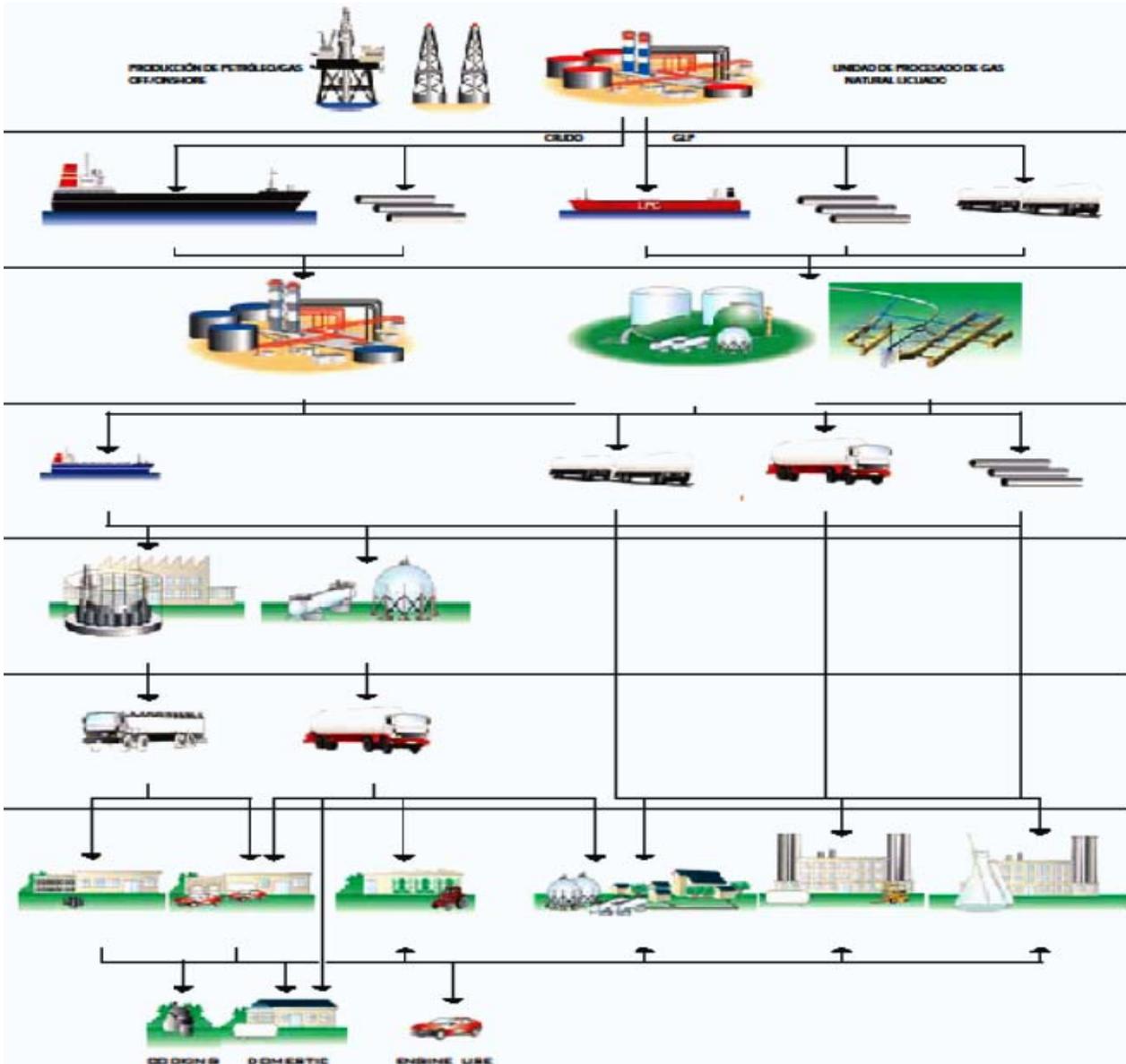
Hasta un 50 % menor el nivel de ruido



## 2. ¿Qué es el Autogás?



### Producción de GLP y cadena de distribución



66% GLP procedente de prospecciones de petróleo y prospecciones de gas (metano propano, butano)

34 % GLP procedente de Refinerías

Cadena de distribución y logística  
Marítimo, Ferrocarril y  
transporte terrestre

Segmentos: envasado, granel y  
canalizado

Usos: domestico, agricultura  
Industria y automoción

## 2. ¿Autogas del futuro? Biopropano

---



**NESTE OIL anuncia la construcción de una unidad de biopropano en su biorrefinería de Rotterdam**

### Materiales procesados en una biorrefinería

- **Residuos agrícolas y forestales lignocelulósicos (sarmientos, paja, aprovechamiento forestal,...).**
- **Residuos orgánicos y subproductos líquidos de origen agroindustrial (orujo, glicerina de biodiesel, sueros lácteos,...).**
- **Biomasa de cultivos energéticos e industriales, ya sean azucarados, amiláceos u oleaginosos.**

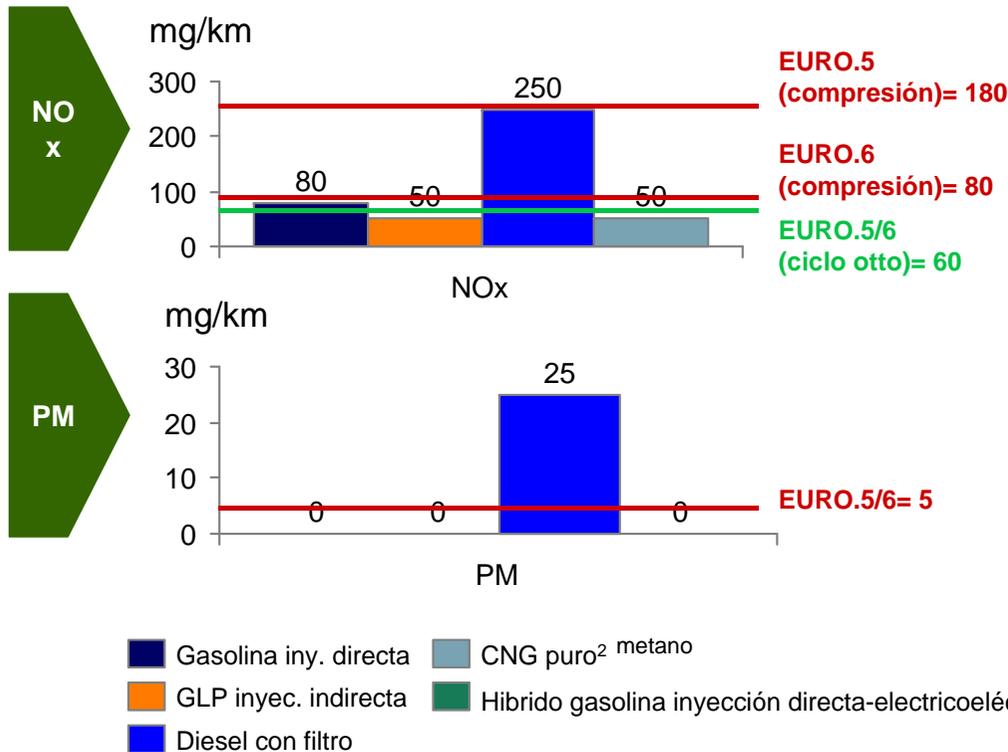
## 2. ¿Qué es el Autogás?



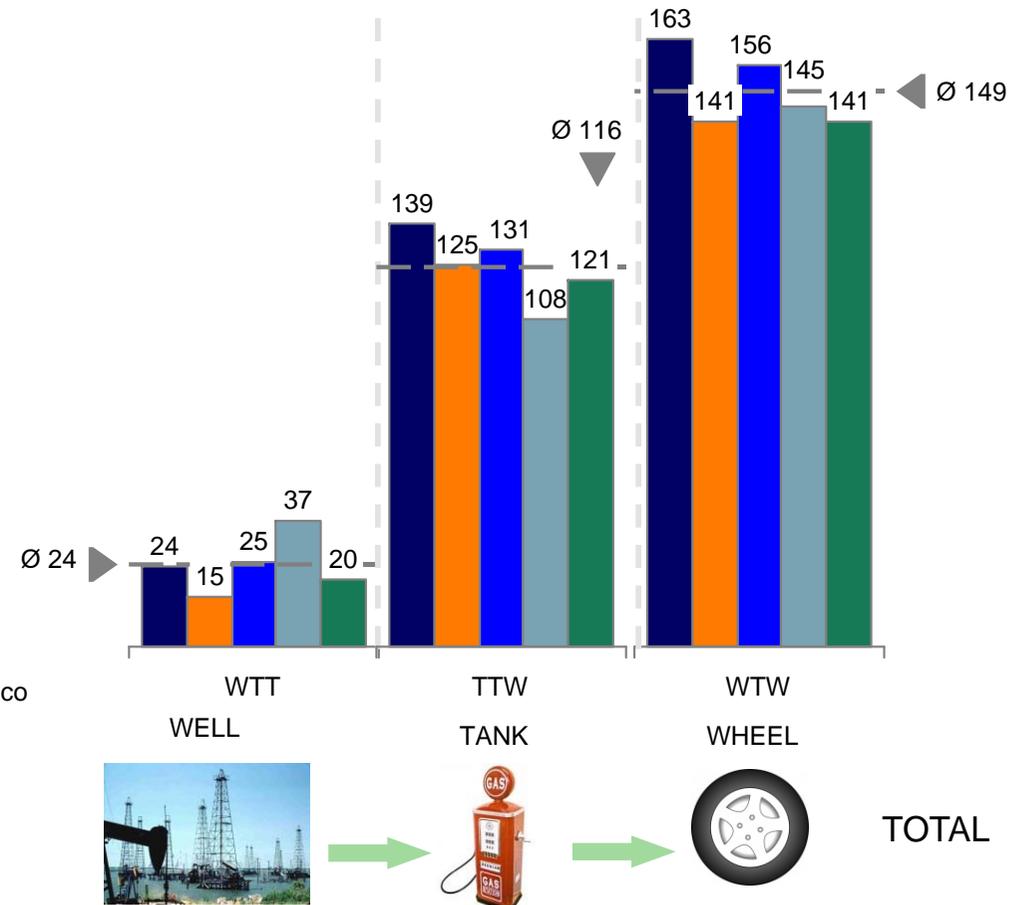
El Autogás está posicionado como carburante limpio

El Autogás la normativa más restrictiva

El Autogás obtiene los mejores valores en el balance Well-to-Wheel



### Emisiones de CO2 (gCO2eq<sup>1</sup>)



## 2. ¿Qué es el Autogás?



### El Autogás es TECNOLOGÍA

Los vehículos a Autogás, *son similares a los convencionales* (misma conducción, mismos tiempos de repostaje). Se añade un sistema de alimentación en paralelo al de gasolina, convirtiéndose en un vehículo Bi-Fuel: Gasolina y Autogás



- Componentes:
  - Depósito Autogás
  - Vaporizador (entrada GLP líquido 7bar y salida GLP gaseoso)
  - Inyectores GLP
- ✓ Funcionamiento bi-fuel: GLP o GNA (solo arranque y back-up)

## 2. ¿Qué es el Autogás? - Ventajas



Tipología de Vehículos: Turismos, particulares, para flotas y taxis



PARTICULARES

TAXI

AUTOESCUELAS

FLOTAS PUBLICAS

FLOTAS PRIVADAS



CALIDAD DEL AIRE Y CAMBIO CLIMÁTICO: BAJAS EMISIONES LOCALES.

AYUDAS EN COMPRA Y TRANSFORMACIÓN

AHORRO EN LOS COSTES DE EXPLOTACIÓN

DIVERSIDAD ENERGÉTICA EN EL SECTOR DEL TRANSPORTE

AUTONOMÍA EXTENDIDA: VEHÍCULOS BI-FUEL.

DISPONIBILIDAD TECNOLÓGICA

## 2. ¿Qué es el Autogás? - Ventajas



### Tipología de Vehículos: Comercial e Industrial ligero



REPARTO DE  
MERCANCÍAS

SERVICIOS DE  
JARDINERÍA

AMBULANCIAS

MINIBUSES

MANTENIMIENTO  
URBANO



VENTAJAS EN PEAJES,  
PARKING Y ACCESOS  
A ZONAS DE CARGA Y  
DESCARGA

INCREMENTO DE  
LOS PUNTOS DE  
SUMINISTRO

REDUCCIÓN EN  
LOS IMPUESTOS DE  
CIRCULACIÓN

PLANES E INCENTIVOS  
POR PARTE DE  
OPERADORES,  
TRANSFORMADORES Y  
ADMINISTRACIONES

VENTAJAS DE  
ACCESO A ZONAS  
DE TRÁFICO  
RESTRINGIDO

MANTENIMIENTO DE  
TARA: POR LO QUE LA  
CAPACIDAD DE  
TRABAJO NO SE  
REDUCE

### 3. Factores de éxito

**Lo que debe suceder para que el sector siga creciendo**

**Para lograr la penetración exitosa del GLP es necesario:**

Competitividad del gas respecto a otro carburantes

Ayudas claras y centralizadas y conocimiento del gas



Mejora medioambiental

Amplia oferta de vehículos por parte de los OEMs

Apoyo regulatorio

Despliegue de la red de puntos de venta

### 3. Factores de éxito



#### Mapa de futuras estaciones



**600**  
**Estaciones**  
**de servicio**  
**de Autogas**  
**en España**  
**para 2015**  
**+400 EESS**  
**hoy**

# 3. Factores de éxito



## Infraestructura de suministro sólida



### 3. Factores de éxito



#### Marcas de automóviles con Autogás



## El autogas en Europa



Country	Consumption		Number of vehicles		Number of dispensing sites	
	2012	2013	2012	2013	2012	2013
Austria	20	20	6,000	7,000	35	40
Belgium	59	75	45,000	50,000	510	725
Bulgaria	336	355	458,000	470,000	2,950	2,970
Croatia	47	45	80,000	85,000	284	324
Cyprus	-	-	-	-	-	-
Czech Republic	71	69	170,000	170,000	829	1,185
Denmark	1	1	250	80	6	5
Estonia	1	1	1,000	1,000	20	20
Finland	-	-	-	-	-	-
France	213	196	257,000	262,000	1,750	1,750
Germany	520	512	495,000	501,000	6,500	6,750
Greece	142	180	180,000	220,000	345	590
Hungary	33	26	55,000	55,000	313	330
Republic of Ireland	1	1	2,600	2,500	57	57
Italy	1,352	1,520	1,867,000	1,930,000	3,230	3,250
Latvia	40	53	40,223	48,368	170	205
Lithuania	140	120	215,000	210,000	480	480
Malta	2	2	32	45	1	3
Montenegro	12	17	-	-	45	47
Netherlands	285	266	209,000	204,315	1,800	1,850
Norway	2	2	2,750	3,025	152	235
Poland	1,600	1,575	2,615,000	2,750,000	5,600	5,520
Portugal	28	30	45,000	47,500	257	280
Romania	289	295	190,000	195,000	1,200	1,205
Serbia	270	260	550,000	575,000	500	700
Slovakia	27	25	10,000	15,000	122	207
Slovenia	8	9	9,000	100	74	75
Spain	23	29	11,004	28,049	473	574
Sweden	2	2	100	105	20	33
Switzerland	4	4	3,100	3,225	51	96
Turkey	2,695	2,727	3,649,000	3,934,753	9,802	10,089
Ukraine	724	821	1,380,000	1,500,000	2,422	2,750
UK	95	93	156,000	150,000	1,592	1,711
<b>Total</b>	<b>9,042</b>	<b>9,331</b>	<b>12,702,059</b>	<b>13,428,465</b>	<b>41,590</b>	<b>44,056</b>

Table 1-4: Autogas demand, vehicle and dispensing site numbers, 2012-13 (000't)

1

## Apoyo de las Administraciones

- 1) En el incremento de la notoriedad de esta alternativa
- 2) Proporcionando estabilidad fiscal en un escenario temporal conocido
- 3) Aplicación de los Planes de mejora del aire por parte de los Ayuntamientos

2

## Los Fabricantes deben apostar por el GLP, poniendo modelos de Autogás en los concesionarios

3

## Mantenimiento y extensión de las ayudas al sector en 2014 y siguientes

Ayudas a la transformación y adquisición de vehículos, escaladas en función de:

- Niveles de emisiones y tipo de vehículo.
- Sectores que aportan más mejoras por su mayor movilidad.
- Transformación vehículos “euro” antiguos.
- Incorporación de otros elementos de valoración además del CO<sub>2</sub>, como las partículas, Nox, black carbon, well to wheel.

4

## Facilitando la implantación de puntos de suministro de autogas (licencias)

# Conclusiones uso Autogás en España



- ✓ **Carburante alternativo para HOY**, con grandes proyecciones en nuestro mercado
- ✓ **Red de puntos de suministro YA DISPONIBLE**, con cobertura en toda España
- ✓ **La iniciativa privada ha instalado más de 400 EESS que YA suministran Autogás**
- ✓ **Previsión de red de 600 Estaciones de servicio en 2015**
- ✓ **Economía y sostenibilidad sin cambiar hábitos de consumo**, ni movilidad. Mismos lugares de repostaje
- ✓ **Facilidad de implantación. Bajas inversiones en vehículos y Pdv**
- ✓ **Fiable. Más de 23 millones de coches en el mundo lo avalan. Líder mundial**
- ✓ **La solución fácil** para disminuir NOx y partículas en ciudades
- ✓ **Apuesta decidida de todos los actores de la industria y Administraciones**

**autogas**

**Una apuesta de presente y de futuro**