

# Biocarburantes para la Automoción

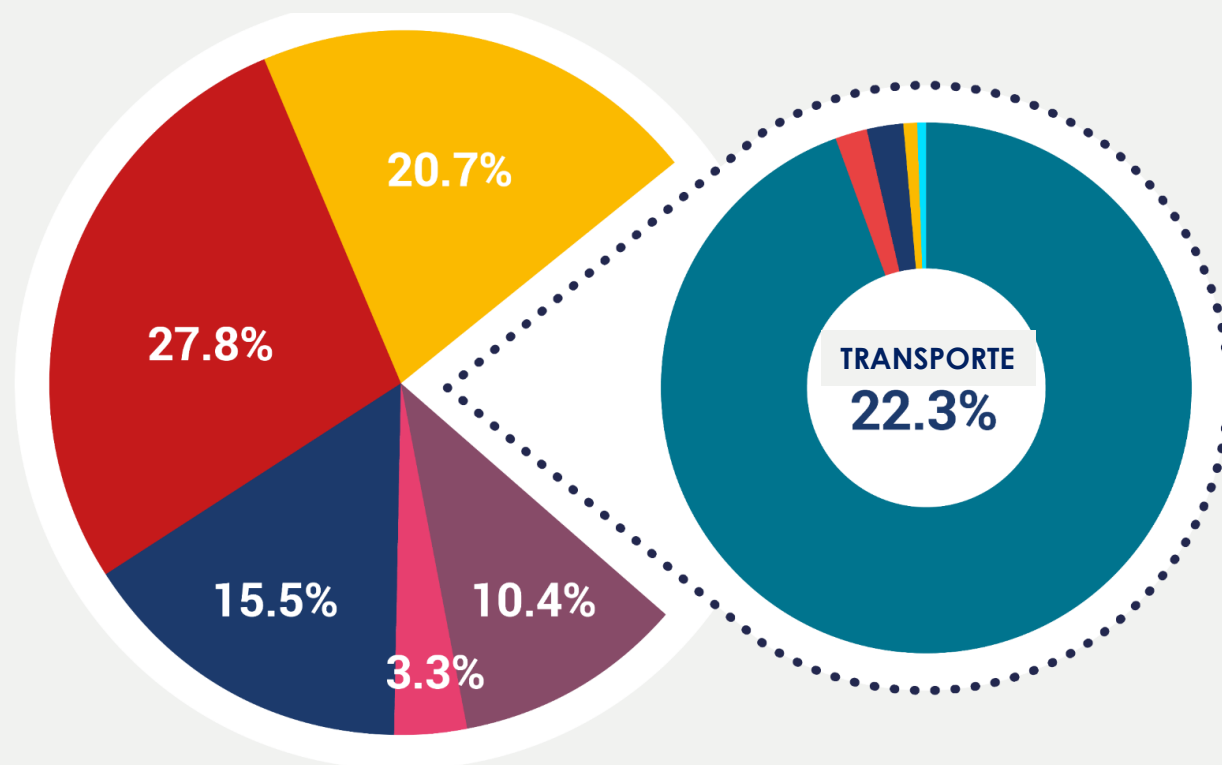
Jornada sobre los Biocarburantes en España

Proyecto Europeo BIOFIT

Madrid, 26 de Febrero de 2020



## CUOTA DE EMISIONES EN LA UNIÓN EUROPEA DE GASES DE EFECTO INVERNADERO, POR SECTOR



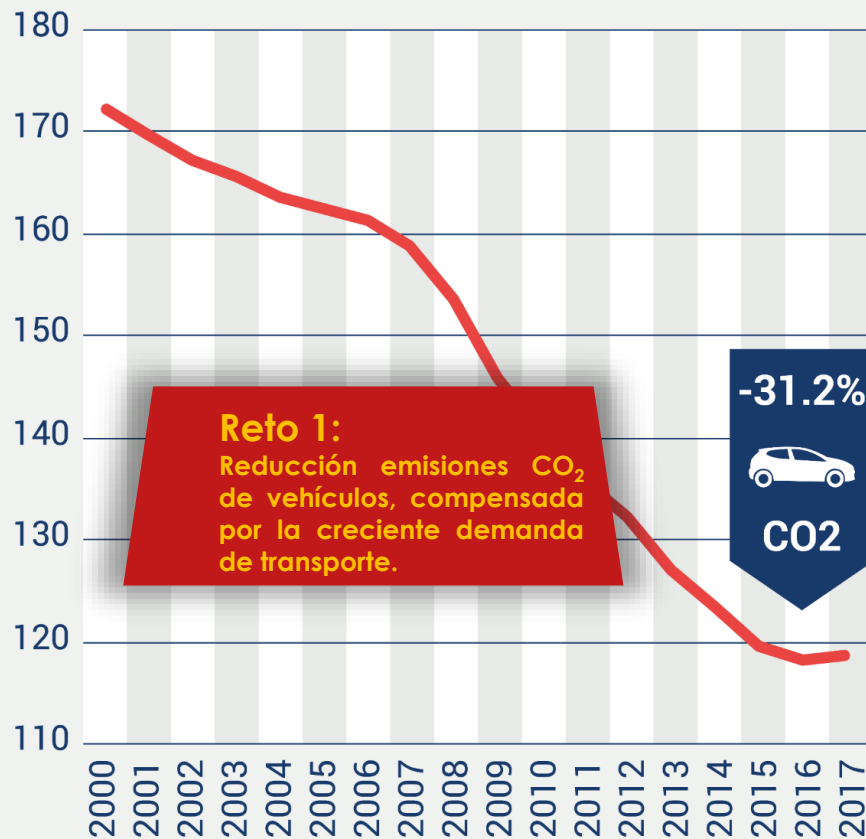
- SECTOR ENERGÍA
- INDUSTRIA
- TRANSPORTE
- AGRICULTURA
- SECTOR RESIDUOS
- OTROS, ICL. CONSTRUCCIÓN

- TRANSPORTE POR CARRETERA = 21.1%
  - Turismos = 12.8%
  - Furgonetas = 2.5%
  - Vehículos pesados y buses = 5.6%
  - Motocicletas = 0.3%
  - Otros transportes por carretera = 0.0%
- AVIACIÓN = 0.4%
- NAVEGACIÓN = 0.5%
- FERROCARRIL = 0.2%
- OTROS TRANSPORTES = 0.1%

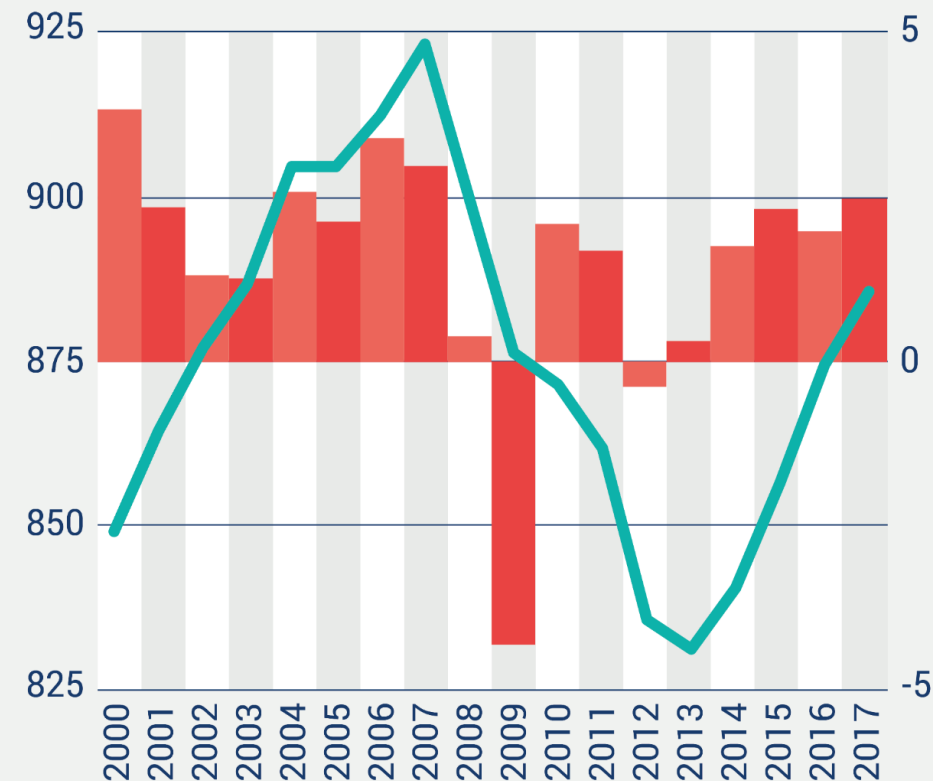
## PLENO COMPROMISO DE LOS FABRICANTES CON EL ACUERDO DE PARÍS

- Los fabricantes de vehículos invierten anualmente **57.400 millones** de euros en I+D:
  - ✓ El sector del automóvil es el mayor contribuyente a nivel privado de la Unión Europea.
  - ✓ Supone el **28%** de la inversión total de la UE en innovación.
  - ✓ Gran parte de la inversión está dedicada a promover **soluciones de movilidad** para vehículos de cero y bajas emisiones.
- Totalmente comprometidos con el cumplimiento de los objetivos de CO<sub>2</sub> para 2025 y 2030:
  - ✓ Las emisiones de CO<sub>2</sub> de los turismos tendrán que reducirse en **> 60%** en **2030** (sobre la base de la línea de referencia de 2005).
  - ✓ Las emisiones de las furgonetas tendrán que reducirse en un **31%** entre **2021-2030**.
  - ✓ Los vehículos pesados tendrán que afrontar un objetivo de reducción del **30%** en **2030** (sobre la base de la línea de referencia de 2019).

### MEDIA DE EMISIONES DE CO<sub>2</sub> DE LOS TURISMOS NUEVOS (gCO<sub>2</sub>/km), 2007-2017



### EMISIONES DE CO<sub>2</sub> DEL TRANSPORTE POR CARRETERA EN LA UE VS. CRECIMIENTO DEL PIB, 2000-2017



















- Emisiones CO<sub>2</sub> del transporte por carretera en la UE
- Crecimiento PIB

















## ANTIGÜEDAD MEDIA (EN AÑOS) DE LA FLOTA DE VEHÍCULOS DE LA UE POR PAÍS

### Reto 2:










Baja tasa de renovación del parque circulante.

														
	AT	BE	BG	HR	CY	CZ	DK	EE	FI	FR	DE	GR	HU	IE
 CARS	8.2	9.0	–	12.6	–	14.8	8.8	16.7	12.1	9.0	9.5	15.7	14.2	8.4
 TRUCKS	4.0	15.9	–	14.9	–	17.0	10.3	18.2	13.8	7.2	9.5	20.9	12.6	10.4

														
	IT	LV	LT	LU	MT	NL	PL	PT	RO	SK	SI	ES	SE	GB
 CARS	11.3	13.9	16.9	6.4	–	10.6	13.9	12.9	16.3	13.9	10.1	12.4	9.9	8.0
 TRUCKS	14.0	12.4	11.6	6.5	–	9.1	13.2	13.8	15.6	12.7	8.9	14.4	8.6	7.4

## FLOTA DE VEHÍCULOS DE LA UNIÓN EUROPEA POR TIPO DE COMBUSTIBLE

	 PETROL <b>GASOLINA</b>	 DIESEL	 <b>HÍBRIDOS ELÉCTRICOS</b>	 <b>ELÉCTRICOS DE BATERÍA</b>	 <b>HÍBRIDO ENCHUFABLE</b>	 <b>GLP+GAS NATURAL</b>	 <b>OTROS BIOCARBURANTES</b>
 <b>TURISMOS</b>	54.0%	41.9%	0.7%	0.2%	0.1%	2.8%	0.3%
 <b>CAMIONES</b>	1.0%	98.3%	0.02%	0.01%		0.4%	0.2%

### Reto 3:

Baja tasa de aceptación del consumidor para los vehículos de cero y bajas emisiones

### Reto 4:

Falta de infraestructura pública de carga y suministro de combustibles alternativos

### Reto 5:

Vehículos comerciales: Demanda de nuevas tecnologías de cero y bajas emisiones

## LOS BIOCARBURANTES DEBEN JUGAR UN PAPEL RELEVANTE PARA AYUDAR AL RETO DE LA DESCARBONIZACIÓN DEL TRANSPORTE Y LA CONSECUCCIÓN DE LOS OBJETIVOS DE EMISIONES DE CO<sub>2</sub> DE 2025 Y 2030

### ➤ ¿QUÉ ESTABLECE EL ACUERDO VERDE EUROPEO?



“Paralelamente, la UE debería aumentar la producción y el despliegue de combustibles de transporte alternativos sostenibles. Para 2025, se necesitarán alrededor de **1 millón de estaciones públicas de recarga y reabastecimiento de combustible** para los **13 millones** de vehículos con cero y bajas emisiones que se esperan en las carreteras europeas.”

“La Comisión apoyará el despliegue de puntos públicos de recarga y reabastecimiento de combustible donde existan brechas persistentes, especialmente para viajes de larga distancia y en áreas menos densamente pobladas” [...]

- ✓ La Comisión revisará la Directiva de Infraestructura de Combustibles Alternativos (DAFI) y la Red Transeuropea de Transporte (RTE-T) para acelerar el despliegue de vehículos de cero y bajas emisiones.

### ➤ ¿QUÉ ESTABLECE LA DIRECTIVA DAFI?

- ✓ También pueden contribuir a reducir sustancialmente las emisiones globales de CO<sub>2</sub>, si se producen de manera sostenible. Pueden ofrecer energía limpia para todas las formas de transporte.

**Necesidad de establecer un marco regulatorio y normativo sólido que permita impulsar la producción y suministro de biocarburantes para los diferentes modos de transporte.**

## MARCO REGULATORIO ACTUAL: APLICACIÓN DE LOS REQUISITOS DE ENSAYOS DE EMISIONES

Múltiples configuraciones del vehículo en función del tipo de **combustible de referencia**, con arreglo al Reglamento de Emisiones en Vehículos:



### Vehículo Monocombustible

**Vehículo Monocombustible:** Vehículo diseñado para circular principalmente con **un solo tipo de combustible**.

- Gasolina **E10** (10% v/v)
- Gasóleo **B7** (7% v/v)

**Vehículo Monocombustible de Gas:** Vehículo monocombustible que funciona principalmente con GLP, GN/biometano o hidrógeno, pero que también puede estar equipado con un **sistema de gasolina para casos de emergencia** o solo para el arranque, y cuyo depósito de gasolina no contiene más de 15 L.



### Vehículo Bicombustible

**Vehículo Bicombustible:** Vehículo equipado con **dos sistemas de almacenamiento** de combustible independientes, diseñado para funcionar principalmente con **un solo combustible al mismo tiempo**; no obstante, está permitido el uso simultáneo de ambos combustibles en cantidad y duración limitadas.

**Vehículo Bicombustible a Gas:** Vehículo bicombustible cuyos dos combustibles son, por un lado, gasolina (modo gasolina), y, por otro, GLP, GN/biometano o hidrógeno.



### Vehículo Flexifuel

**Vehículo Flexifuel:** Vehículo equipado con un solo sistema de almacenamiento de combustible, que puede circular con diferentes **mezclas de dos o más combustibles**.

**Vehículo Flexifuel de etanol:** Vehículo flexifuel que puede circular con gasolina o con una mezcla de gasolina y etanol con un contenido máximo de etanol del 85% (E85):

- Gasolina **E10** (10% v/v) + Etanol **E85** (85% v/v)

**Vehículo Flexifuel biodiésel:** Vehículo flexifuel que puede circular con gasóleo mineral o con una mezcla de gasóleo mineral o biodiésel.

- Gasóleo **B7** (7% v/v) + Biodiésel (% v/v)



ESPECIFICACIONES DE LOS COMBUSTIBLES DE REFERENCIA

Datos técnicos sobre combustibles para someter a ensayo vehículos con motores de encendido por chispa y encendido por compresión:



**GASOLINA (E10)**

Parámetro	Unidad	Límites		Método Ensayo
		Mínimo	Máximo	
Índice Octano		<b>95</b>	<b>98</b>	EN ISO 5164
Índ. Oct. Motor		85	89	EN ISO 5163
Densidad	kg/m <sup>3</sup>	743	756	EN ISO 12185
Contenido O <sub>2</sub>	% m/m	3,3	3,7	EN 22854
Contenido S <sub>2</sub>	mg/kg	-	10	EN ISO 20846
<b>ETANOL</b>	<b>% v/v</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>EN 22854</b>



**ETANOL (E85)**

Parámetro	Unidad	Límites		Método Ensayo
		Mínimo	Máximo	
Índice Octano		<b>95</b>	-	EN ISO 5164
Índ. Oct. Motor		85	-	EN ISO 5163
Densidad	kg/m <sup>3</sup>	Informe		EN ISO 3675
Presión Vapor	kPa	40	60	EN ISO 13016-1
Contenido S <sub>2</sub>	mg/kg	-	10	EN ISO 20846
Alcoholes Superiores (C3-C8)	% v/v	-	2	
Metanol	% v/v		0,5	
<b>ETANOL</b>	<b>% v/v</b>	<b>83</b>	<b>89</b>	<b>EN 22854</b>
Gasolina	% v/v	Resto		EN 228



**GASÓLEO (B7)**

Parámetro	Unidad	Límites		Método Ensayo
		Mínimo	Máximo	
Índice Cetano		<b>46</b>		EN ISO 4264
Densidad	kg/m <sub>3</sub>	833	837	EN ISO 12185
Contenido S <sub>2</sub>	mg/kg	-	10	EN ISO 20846
<b>FAME</b>	<b>% v/v</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>EN 14078</b>

FAME = Ésteres metílicos de ácidos grasos

EL OBJETIVO DE LOS FABRICANTES DE VEHÍCULOS SE DIVIDE EN DOS BLOQUES:

## GASOLINA

Apoyo a la introducción gradual de la gasolina de **Alto Octanaje** (HOP) en fase Euro 6 (Rango RON 100 – 102)

\*

Revisión Directiva Calidad Combustible 2020 - 2021

\*

Ofrecer gasolinas que permitan diseñar nuevos motores con una **eficiencia mejorada**, pero a su vez adecuándose al uso en la mayoría de motores existentes

\*

¿Cómo logramos una gasolina HOP?

1. Consolidar suministro **Gasolina E10**, disponible en toda Europa.
2. Niveles más altos de etanol (E20, E22) Con vista **objetivo 2030**

\*

Otras mezclas: **A20** (15% biometanol y 5% bioetanol + gasolina)

A partir de biogás residual:



## GASÓLEO

Consolidar gasóleo **B7** (máximo 7% FAME)

\*

Potencial para el suministro de biodiésel renovable parafínico (**HVO**), totalmente compatible con el diésel

HVO = Combustible directo

\*

El gasóleo **B7** se está utilizando hoy en flotas de vehículos dedicados.

\*

La Directiva Calidad Combustibles **limita al 7%** los biocombustibles de primera generación (FAME)

\*

Necesidad de combustibles bajos en carbono para evitar la eliminación gradual por otras soluciones tecnológicas

1. Mantener la **neutralidad tecnológica**

- ✓ Reflejar los diversos segmentos y la demanda de los clientes.

2. Establecer un **enfoque integrado** en el objetivo de descarbonización

- ✓ Abordar el uso de los vehículos en la flota actual.
- ✓ Combinación de vehículos más eficientes (Tank-to-Wheel) y una implementación creciente hacia energías bajas en emisiones (Well-to-Wheel).

3. Políticas que apoyen la **reducción de las emisiones** de Gases de Efecto Invernadero.

4. Despliegue de la red de **puntos de recarga** y estaciones de suministro en toda Europa.

5. El apoyo de la Administración a la Investigación e Innovación.

6. Deben establecerse un **esquema de políticas e incentivos** consistente.

7. Apoyar la actualización para la mejora de los procesos en la industria.

8. Abordar la eficiencia en el transporte y la logística.

9. Tener en cuenta las **implicaciones sociales y económicas** para abordar la transición.