



# Mercado y producción de biodiésel: presente y futuro

*Óscar García*  
*Presidente*  
*APPA Biocarburantes*

**Encuentro Internacional Logística de Graneles Líquidos**

**22 de abril de 2015**

**Huelva**



# Índice

**I. Introducción *APPA Biocarburantes***

**II. Tipos de biocarburantes y usos del biodiésel**

**III. Ventajas de los biocarburantes**

**IV. Situación y perspectivas del biodiésel**

**V. Conclusiones**



# **INTRODUCCIÓN**

## ***APPA BIOCARBURANTES***

# I. Introducción APPA Biocarburantes

**ABENGOA**

 **acciona**  
Biocombustibles

**Acesur** 

**acar**

**biocom**  
**energia**

  
**Bionor**  
transformación

  
**BioOils**

 **F.J. SÁNCHEZ SUCESORES, S.A.U.**

 *iniciativas*  
**bioenergéticas**

  
**infinita**  
RENOVABLES

  
**MUSIM MAS**

**ecoMotion**  
**SARIA**Group



# TIPOS DE BIOCARBURANTES Y USOS DEL BIODIÉSEL

## II. Biocarburantes, materias primas y procesos

- Aceites vegetales frescos (soja, palma y colza)
- Aceites usados de cocina
- Grasas animales

TRANSESTERIFICACIÓN

Biodiésel (FAME)

HIDROGENACIÓN

Hidrobiodiésel (HVO)

- Cereales (maíz, trigo, cebada, etc ...)
- Remolacha azucarera & caña de azúcar
- Excedentes vínicos
- Biomasa lignocelulósica (residuos agrícolas, biomasa forestal, biomasa industrial, residuos urbanos)

HIDRÓLISIS  
FERMENTACIÓN  
DESTILACIÓN

Bioetanol

## II. Uso de biodiésel en vehículos

- Debe cumplir la especificación técnica **EN 14214**
- Se puede consumir en mezclas con gasóleo o puro

### Gasóleo A

Mezclas hasta el 7%  
(EN 590)

El gasóleo normal de automoción puede contener hasta un 7% (vol). Todos los vehículos diésel son compatibles.

Francia ha incrementado el contenido hasta un 8% (vol) en el gasóleo desde el 1/1/2015.

### B10

Mezclas hasta el 10%  
(prEN 16734)

Especificación técnica en desarrollo.

En principio, debía consistir en una modificación de la EN 590.

### B30

Mezclas hasta el 30%  
(prEN 16709)

Especificación técnica en desarrollo.

Hay fabricantes, como Peugeot Citroën y Renault, que garantizan sus vehículos para el B30 en Francia.

### B100

Biodiésel puro  
(EN 14214)

Se pueden requerir algunas modificaciones en el motor del vehículo.

Los principales fabricantes de camiones (IVECO, Mercedes-Benz, Renault, Scania, Volvo) garantizan sus vehículos para el B100.

**Requieren etiquetado específico**



# **VENTAJAS DE LOS BIOCARBURANTES**





## III. Ventajas de los biocarburantes

### **Medioambientales:**

- Reducen las emisiones de CO<sub>2</sub>
- Mejoran la calidad del aire
- Aprovechamiento de residuos
- Protección de ecosistemas

### **Económicas & Sociales:**

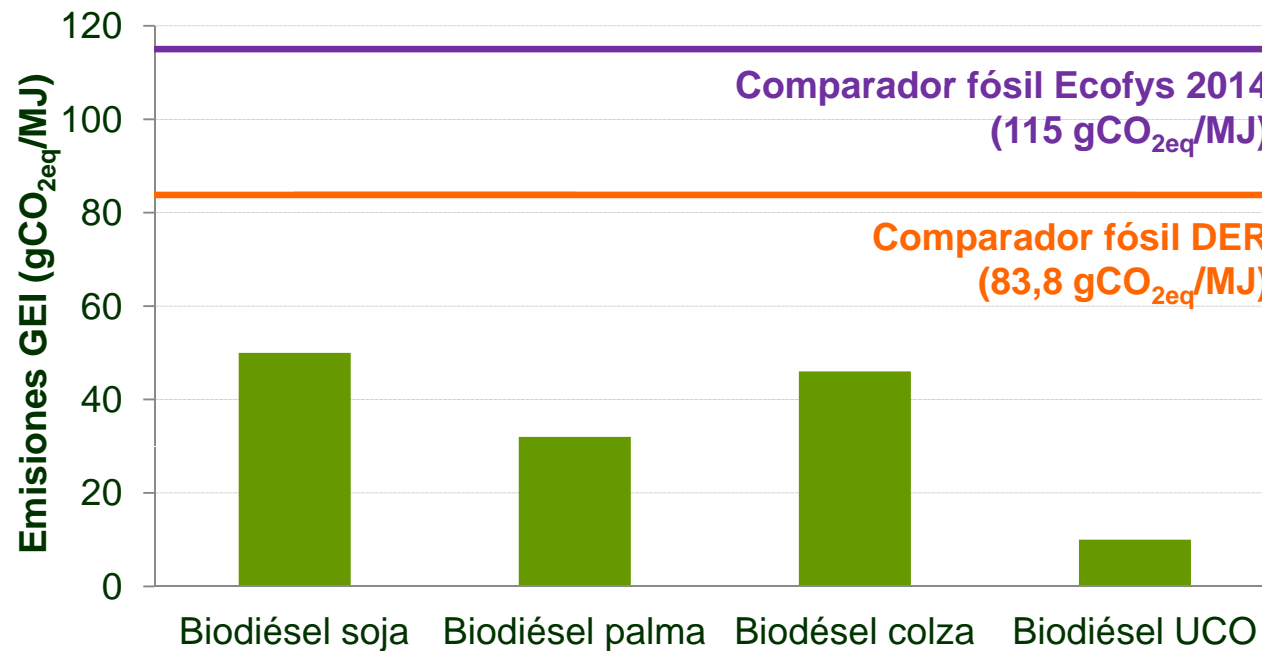
- Reducción de la dependencia energética y diversificación del suministro
- Contribución a la seguridad alimentaria
- Impulso del sector agrícola → creación de empleo

### **Técnicas & Logísticas:**

- Utilizan la misma logística que los carburantes fósiles
- Compatibles con los motores estándar en mezclas bajas

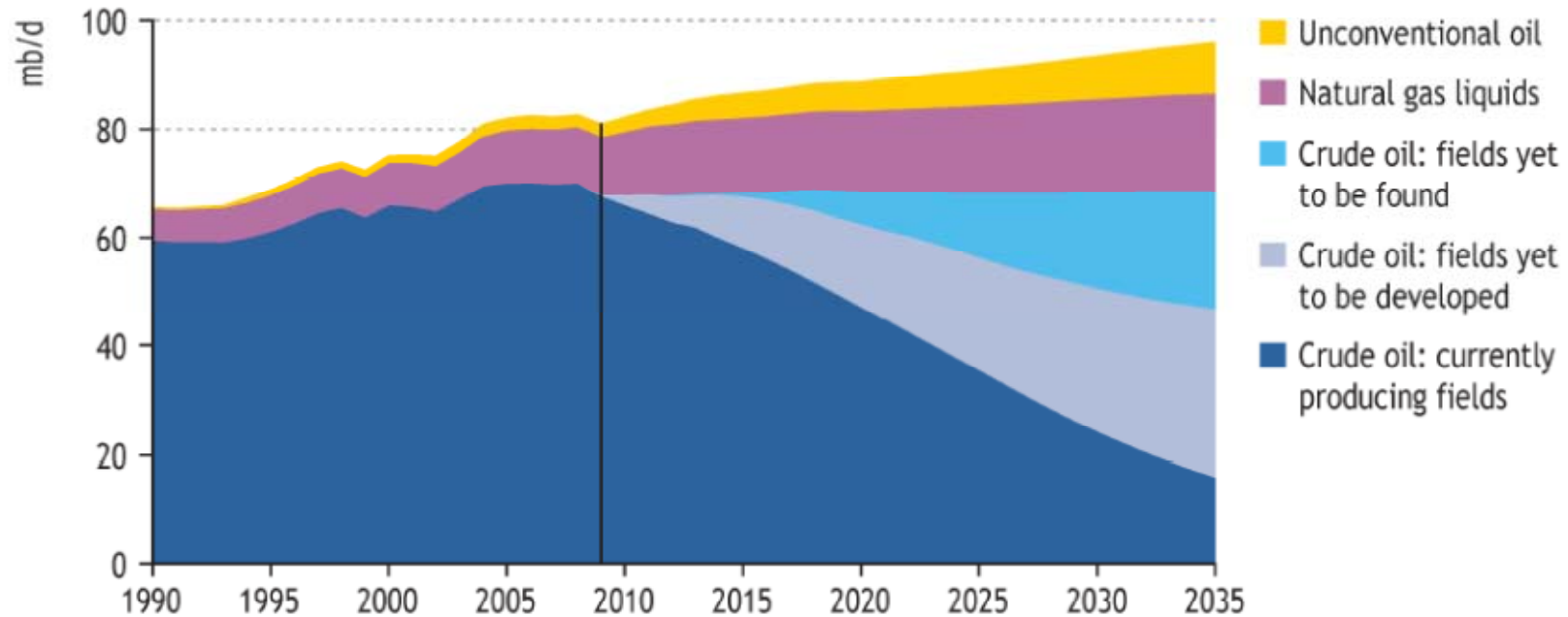
### III. Reducción CO<sub>2</sub> & Protección ecosistemas

- Los biocarburantes contribuyen a **reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI)** del sector transporte, que es responsable del 24% del total de emisiones.
- Los biocarburantes consumidos en la UE deben asegurar un ahorro mínimo de GEI del **35%** en relación a los carburantes fósiles (**-50/-60%** a partir de 2017) y no pueden provenir de áreas de elevada biodiversidad o reservas de carbono.



El petróleo de fuentes no convencionales tiene, en cambio, emisiones de GEI más elevadas → El comparador fósil debería ser realmente de **115 gCO<sub>2eq</sub>/MJ** (Ecofys, 2014)

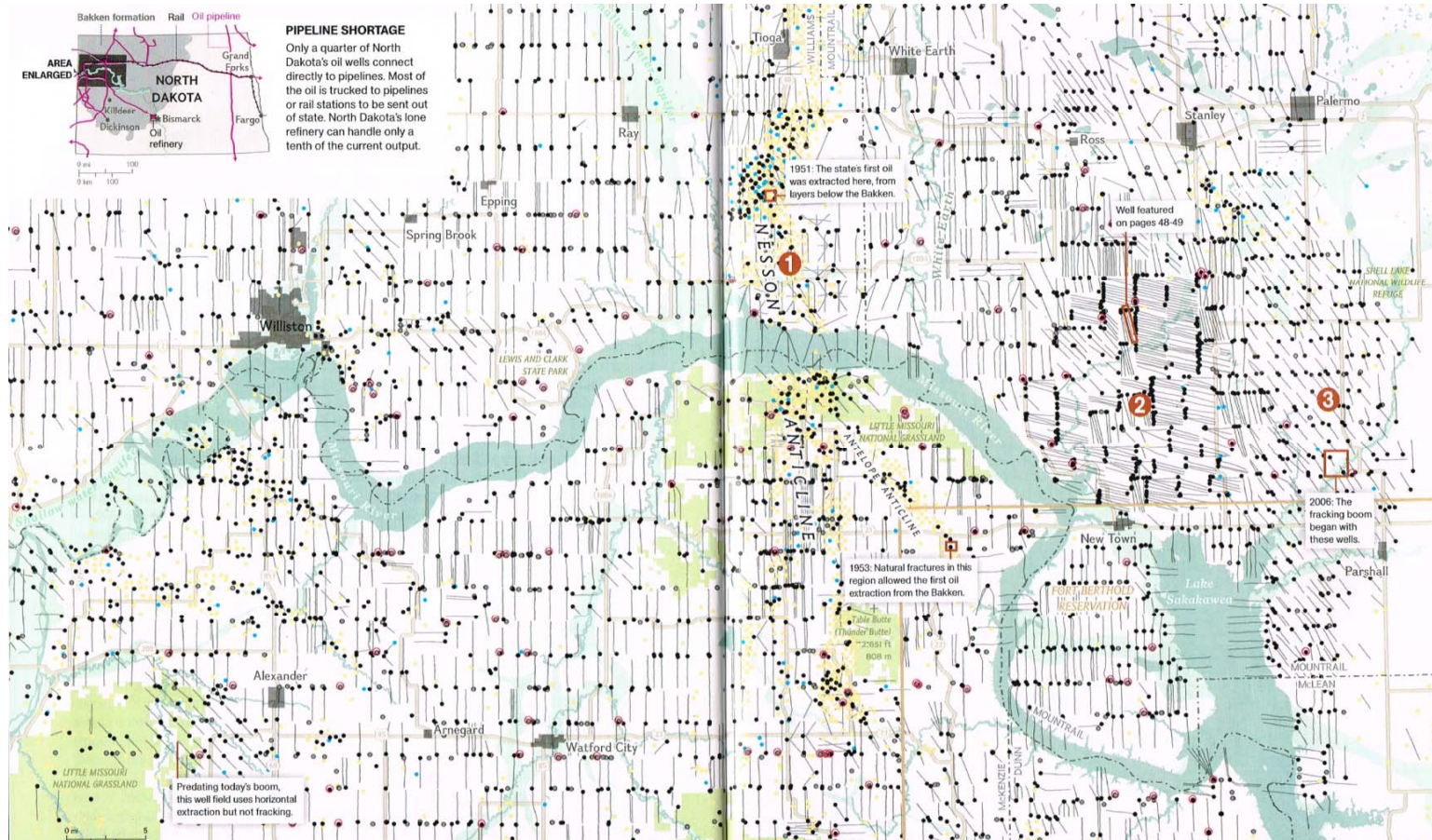
### III. Reducción CO<sub>2</sub> & Protección ecosistemas



Fuente: Agencia Internacional de Energía, 2010

**Previsión de fuentes petrolíferas hasta 2035**

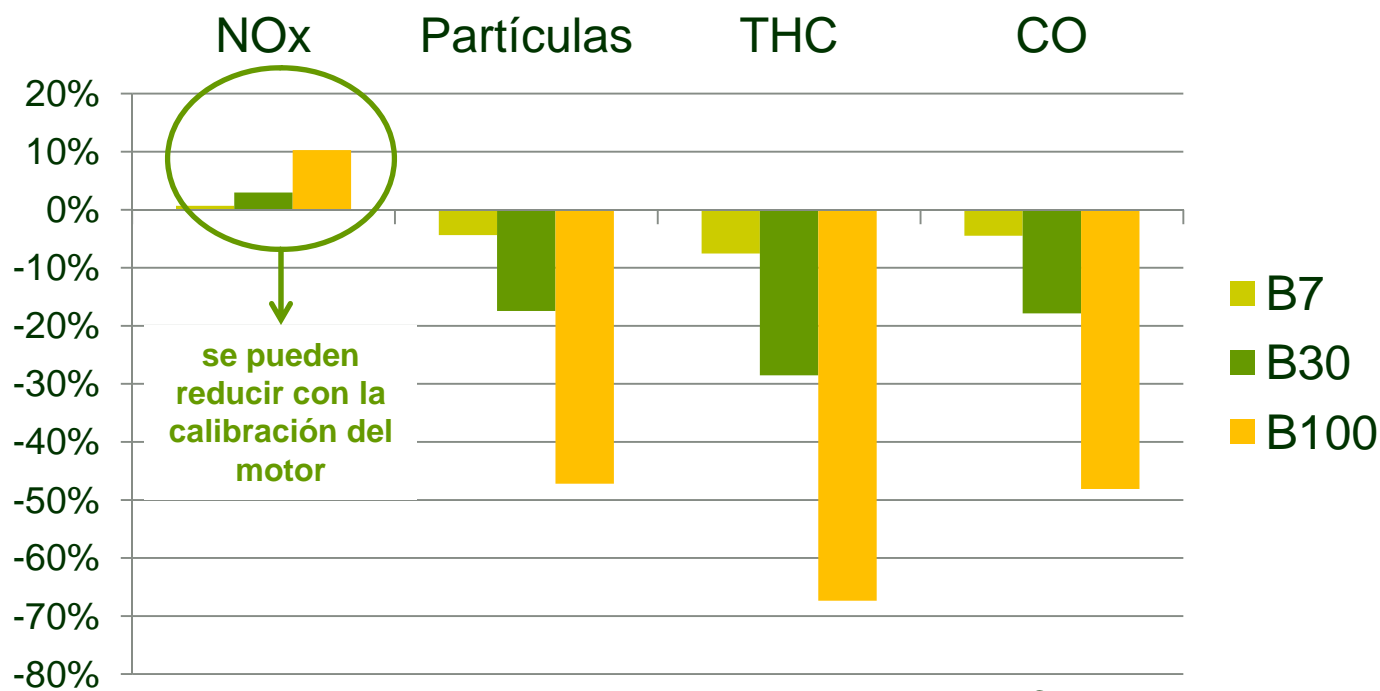
# III. Reducción CO<sub>2</sub> & Protección ecosistemas



**El petróleo de fuentes no convencionales presenta elevadas emisiones de GEI y graves impactos en materia de contaminación y destrucción de ecosistemas**

### III. Mejora de la calidad del aire

- El Biodiésel reduce las emisiones contaminantes del tubo de escape:



Fuente: Estudio UCLM, 2006

### III. Reducción de la dependencia energética

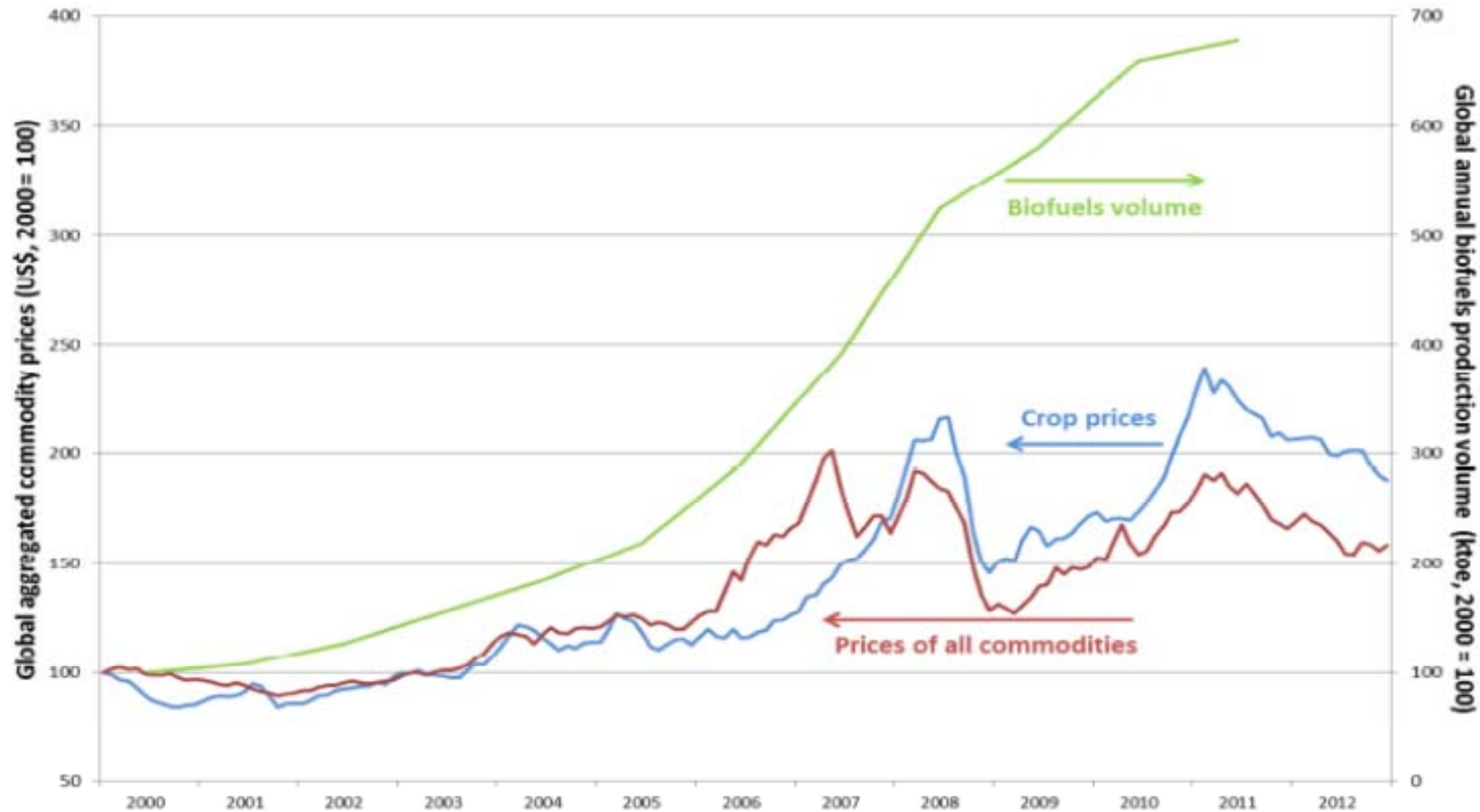
- El sector transporte representa el 40% de la energía final consumida a España.
- El transporte por carretera es totalmente dependiente del petróleo, que es mayoritariamente importado.
- Los biocarburantes contribuyen a reducir la dependencia energética del petróleo y a diversificar el suministro



		2012	2013
España	<b>ktep</b>	<b>2.245</b>	<b>908</b>
	Millones de barriles de petróleo	15,4	6,2
UE	<b>ktep</b>	<b>14.608</b>	<b>13.615</b>
	Millones de barriles de petróleo	99,9	93,1

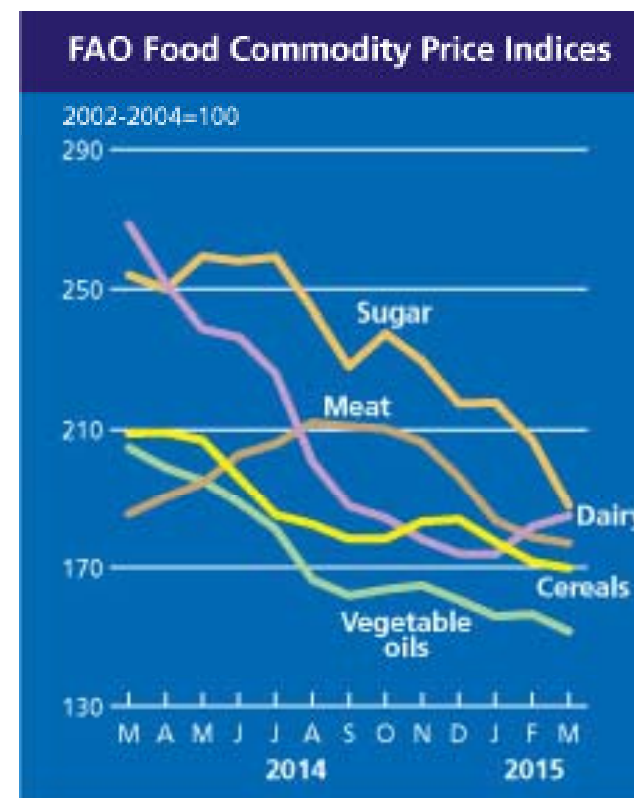
Carburantes fósiles sustituidos por los biocarburantes (Fuentes: CNMC y EurObserv'ER)

### III. Biocarburantes y precios alimentarios



Se observa una clara descorrelación entre el progresivo aumento del consumo de biocarburantes y las oscilaciones de los precios agrícolas

### III. Biocarburantes y precios alimentarios

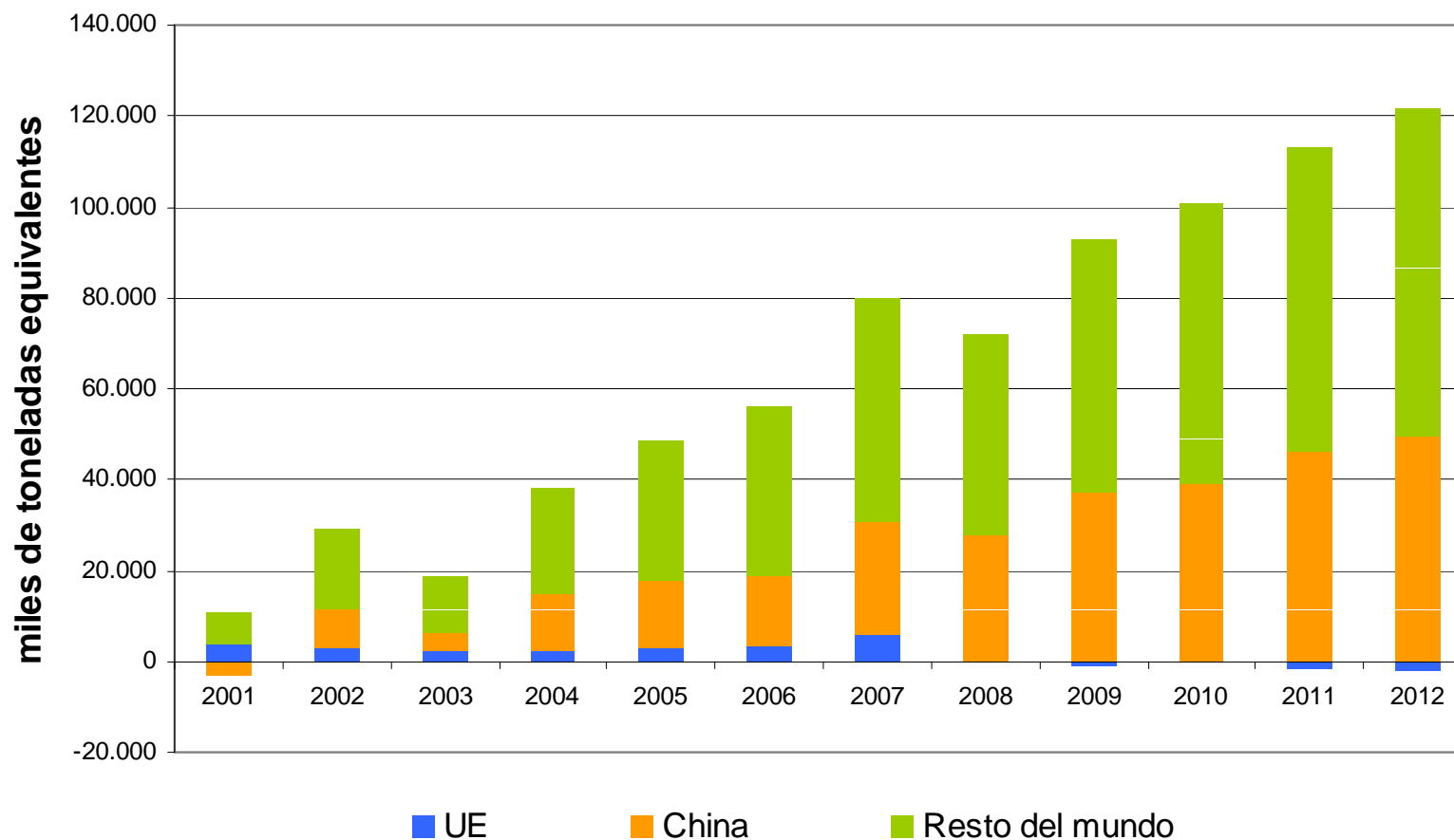


**Los precios alimentarios mundiales han ido disminuyendo sustancialmente en los últimos años**

**El índice de precios de los aceites vegetales es actualmente el más bajo desde 2009, con una producción record de biodiesel en 2014**



### III. Biocarburantes y disponibilidad alimentaria



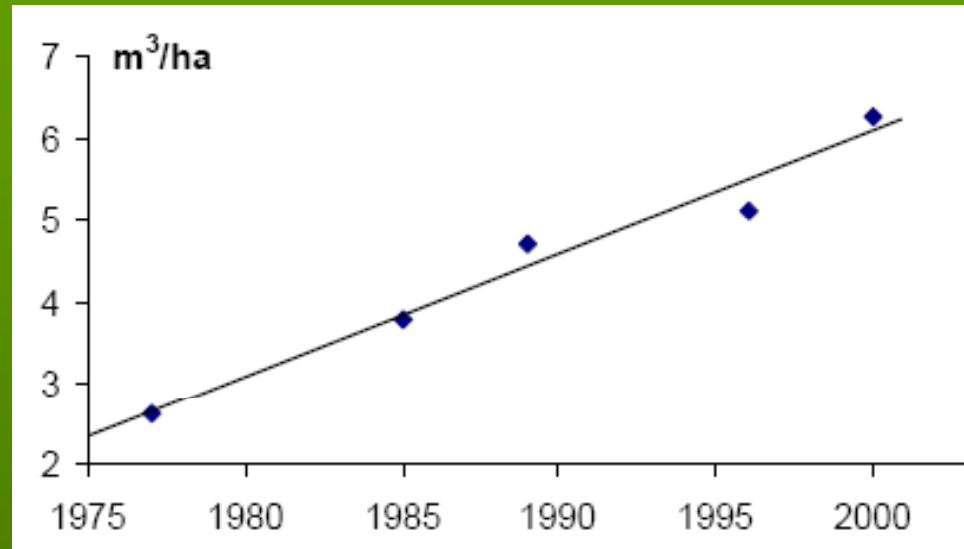
**La demanda incremental de soja procede básicamente de China y otros países emergentes**

### III. Biocarburantes y disponibilidad alimentaria



La producción comunitaria de biocarburantes aporta proteínas para la alimentación animal equivalentes al 10% de las importaciones de piensos de la UE

### III. Biocarburantes y disponibilidad alimentaria



**Creciente productividad del bioetanol en Brasil**

Fuente: L.A. Horta Nogueira y CANAPLAN

Gracias al aumento de la productividad, la producción mundial de materias primas agrícolas ha aumentado un 50% en las últimas décadas sin que se haya incrementado la superficie cultivada



### III. Biocarburantes y disponibilidad alimentaria

*“Es importante no olvidar que los biocombustibles surgieron con fuerza como fuente de energía alternativa debido a la necesidad de mitigar los gases producidos por los combustibles fósiles y los de efecto invernadero, y esa necesidad no ha cambiado”*

**“Tenemos que pasar del debate de alimentos contra combustible a un debate sobre alimentos y combustible”**

*“La evidencia muestra que cuando se desarrollan con responsabilidad, los sistemas de producción sostenible de biocombustibles pueden proporcionar una fuente adicional de ingresos para los agricultores pobres”*

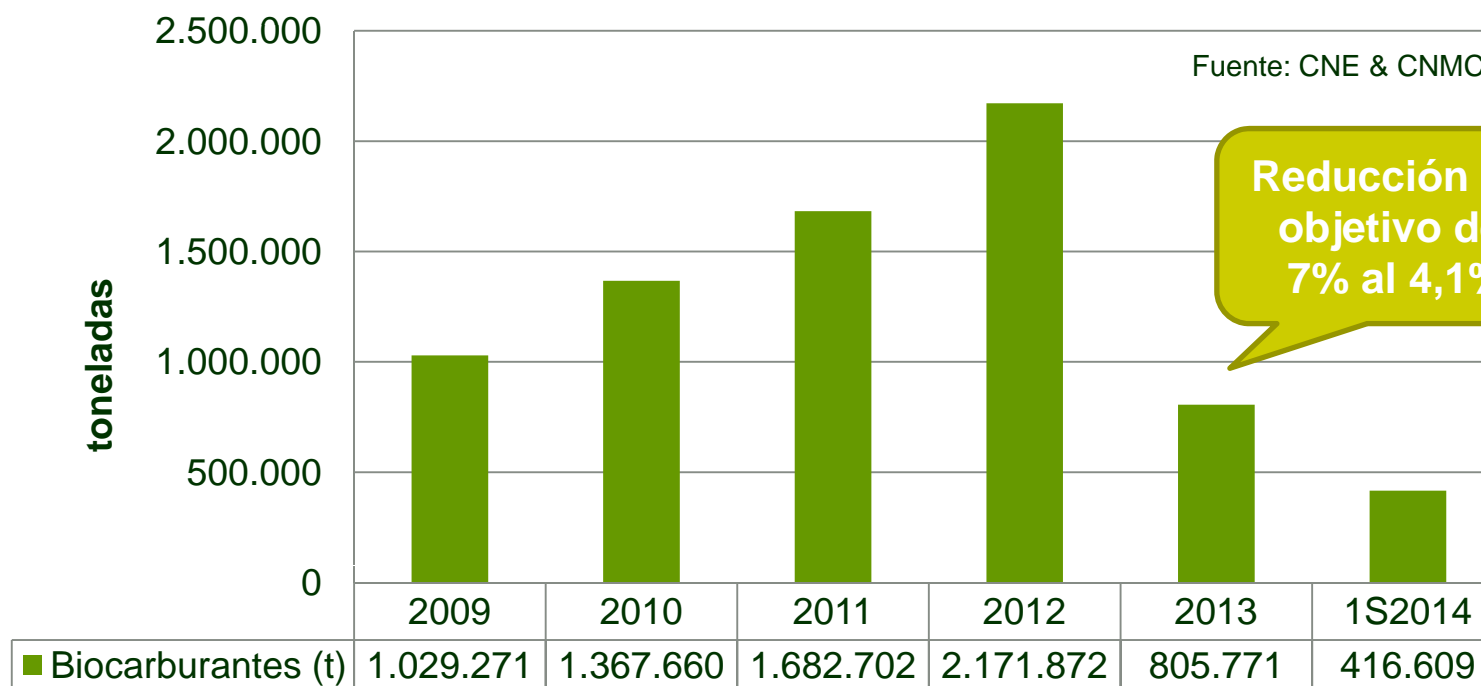
José Graziano da Silva, Director General de la FAO, enero 2015



# SITUACIÓN Y PERSPECTIVAS DEL BIODIÉSEL

## IV. Situación del biodiésel en España

### Consumo de biocarburantes en gasóleos en España

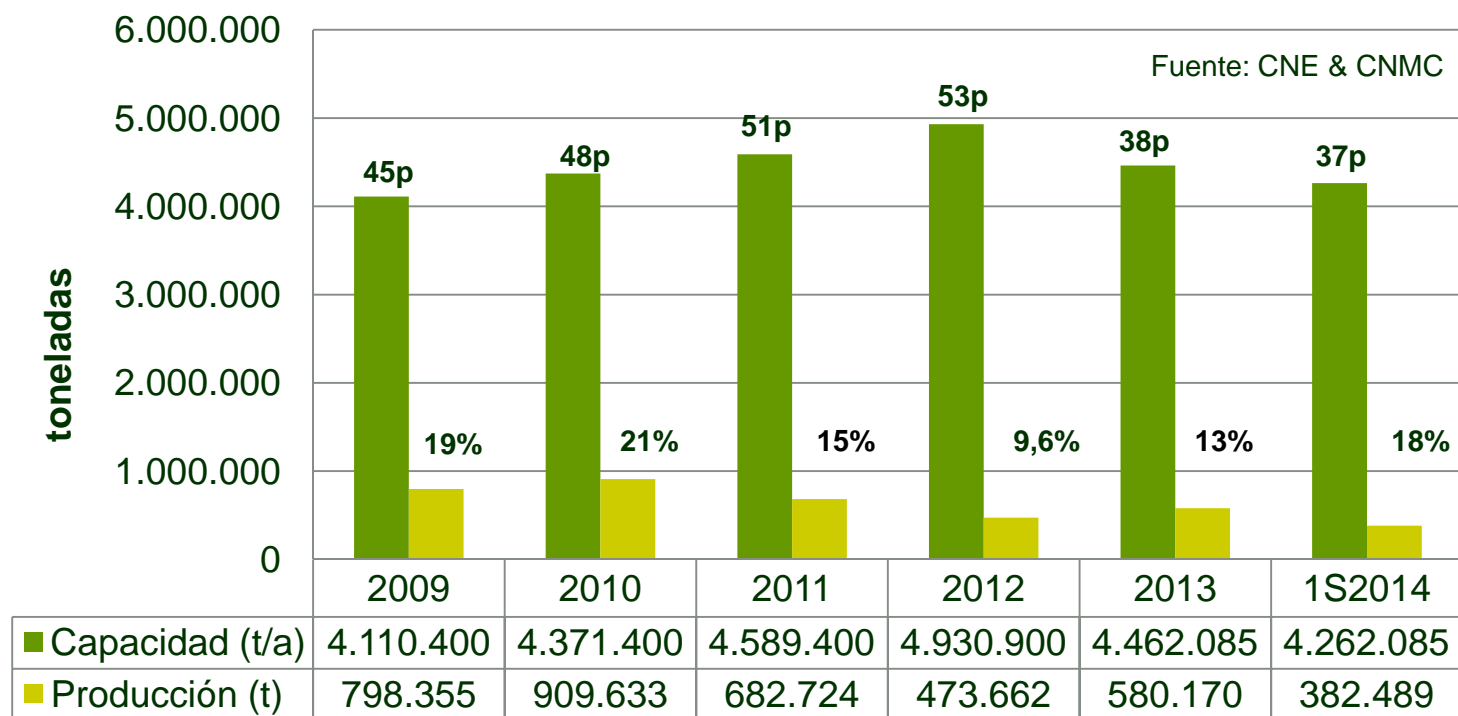


**El consumo de biodiésel se ha reducido drásticamente debido a la rebaja de los objetivos nacionales de biocarburantes en 2013.**

**El incentivo fiscal finalizó en 2012. Desde 2010 la mayoría del consumo se ha venido cubriendo con importaciones.**

## IV. Situación del biodiésel en España

Ratio de producción de biodiésel vs capacidad instalada



La gran mayoría de las plantas de biodiésel españolas están paradas desde hace tiempo, lo que es una grave amenaza a su supervivencia.

Está en juego una inversión de más de 1.400 M€ y los 3.300 puestos de trabajo que quedan.

## IV. Situación y perspectivas 2020

Objetivos mínimos de biocarburantes en la UE para 2014 (y 2015%)

Al menos 6 países (Finlandia, Portugal, Países Bajos, Eslovaquia, Italia y Malta) incrementan sus objetivos para 2015

La obligación española es un 45% más baja que la francesa y queda un 20% por debajo de la media comunitaria en 2014

Estado miembro	Objetivo global	Objetivo en gasolinas	Objetivo en gasóleos
Francia	7,57%	7,00%	7,70%
Polonia	7,10%		
Eslovenia	7,00%		
Suecia	6,41%	3,20%	8,78%
Alemania	6,25%	2,80%	4,40%
Finlandia	6,00% (8,00%)		
Lituania	5,80%	3,34%	6,45%
Austria	5,75%	3,40%	6,30%
Dinamarca	5,75%		
Portugal	5,50% (7,50%)		6,22%
Países Bajos	5,50% (6,25%)	3,50%	3,50%
Bélgica	5,09%	2,66%	5,53%
Irlanda	4,94%		
Bulgaria	4,94%	3,34%	5,53%
Hungría	4,90%	4,90%	4,90%
Rumanía	4,79%	3,00%	5,53%
Luxemburgo	4,75%		
República Checa	4,57%	2,73%	5,53%
Eslovaquia	4,50% (5,50%)	2,73%	6,27%
Italia	4,50% (5,00%)		
Malta	4,50% (5,50%)		
<b>España</b>	<b>4,10%</b>	<b>3,90%</b>	<b>4,10%</b>
Reino Unido	3,90%		
Grecia	2,64%		6,45%
Croacia	2,06%		
<b>Promedio</b>	<b>5,15% (5,44%)</b>	<b>3,58%</b>	<b>5,81%</b>

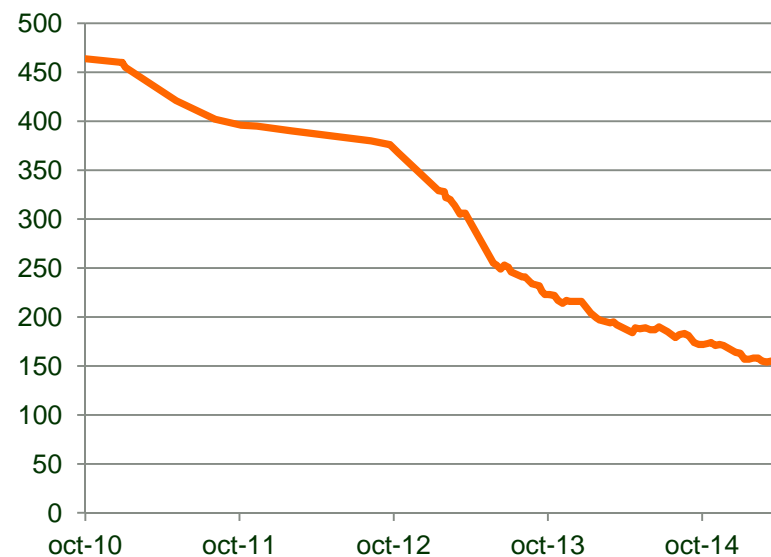


## IV. Biodiésel en estaciones de servicio

155 gasolineras ofrecen presentaciones etiquetadas de biodiésel  
→ tendencia a la baja (~470 en 2010)



Número de estaciones de servicio con presentaciones etiquetadas de biodiésel



Fuente: MINETUR (<http://www.geoportalgasolineras.es/>)

## IV. Impacto portuario del biodiésel

El sector del biodiésel ha generado en 2014 un tráfico portuario de entre 2 y 2,5 millones de toneladas.

Las tasas portuarias del aceite son casi tres veces más altas que las del biodiésel, lo que beneficia a los importadores frente a los productores.

### Tarifas portuarias 2015:

	Grupo	Base	Coef. grupo
Aceite	4º	2,95	0,72
Biodiésel	2º	2,95	0,27

### Comparación entre tasas de mercancía para operación de entrada y salida:

#### ■ Fábrica:

- Descarga aceite: 2,124 €/T
- Carga biodiésel: 0,797 €/T

2,921 €/T

#### ■ Trader en tránsito:

- Descarga biodiésel: 0,797 €/T
- Carga biodiésel: 0 €/T

0,797 €/T

+266%

- Hipótesis: terminal sin régimen de concesión, coeficiente del puerto igual a 1, no se consideran posibles bonificaciones a los productos ni la carga y descarga de otros productos (metanol, glicerina,...).



# CONCLUSIONES



## V. Conclusiones

- Los biocarburantes son ya desde hace tiempo una realidad y durante los próximos años seguirán siendo la principal alternativa renovable a los carburantes fósiles en el transporte.
- Los biocarburantes contribuyen a un sistema energético más diversificado y sostenible, reduciendo tanto el consumo de derivados del petróleo como las emisiones de GEI y de contaminantes a la atmósfera.
- **Es necesario incrementar los objetivos de biocarburantes en España** → actualmente son unos de los más bajos de toda la UE, lo que pone en riesgo la supervivencia de la industria y el cumplimiento de los objetivos de renovables para 2020.



## V. Conclusiones

- **Se requieren incentivos y medidas para relanzar las presentaciones etiquetadas (B10, B30, B100)** → aprovechando que el biodiésel se puede utilizar en estado puro o en mezclas con gasóleo fósil sin necesidad de realizar modificaciones significativas en vehículos, facilitarían su desarrollo y podrían potenciar la competitividad del transporte por carretera.
- **No deberían aumentarse las exigencias de sostenibilidad a los biocarburantes de manera injustificada y discriminatoria en comparación con el tratamiento que reciben los productos petrolíferos** → a pesar de contribuir a la seguridad alimentaria, los biocarburantes han sido acusados injustamente por utilizar materias primas alimentarias, lo que vendría supuestamente a incrementar su precio y el hambre en el Mundo.



¡Gracias por vuestra atención!



**biocarburantes@appa.es**  
**www.appa.es**