

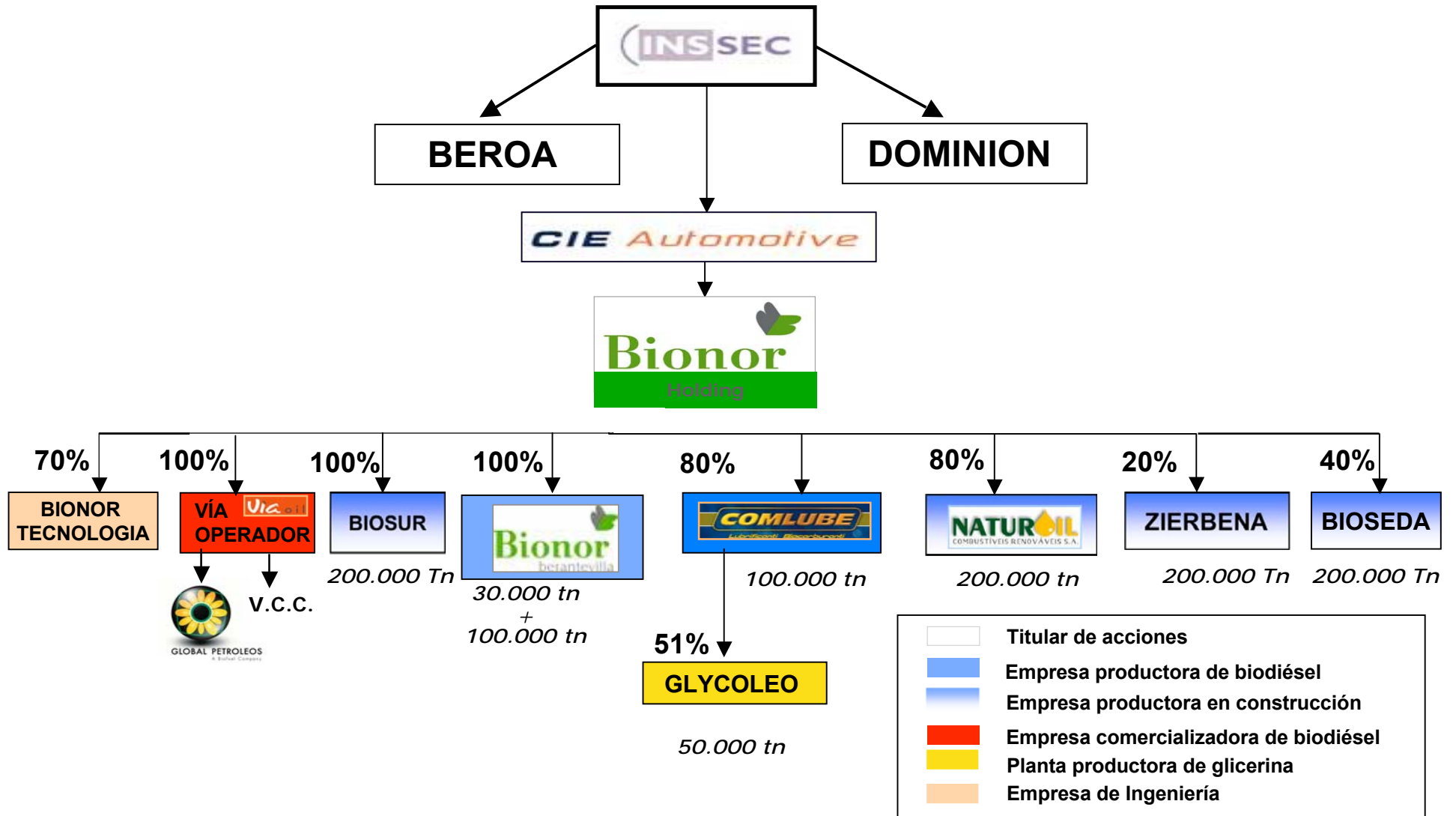


GRUPO BIONOR

BIOCOMBUSTIBLES:
¿SON ECOLÓGICOS?

28 de Noviembre 2007

Grupo Bionor: Organigrama



Biocombustibles: ¿Son Ecológicos?

Las dudas sobre un sector emergente

(1) **BALANCES ENERGÉTICOS**

(1) **Emisiones de gases de efecto invernadero**

(2) **LOS CULTIVOS**

La fuente:

(1) Ministerio Medio Ambiente; Ministerio Educación y ciencia; Ciemat.

(2) Unión Europea

Biocombustibles: ¿Son Ecológicos?

Las dudas sobre un sector emergente

- (1) **BALANCES ENERGÉTICOS**
- (1) Emisiones de gases de efecto invernadero
- (2) Los cultivos

La fuente:

- (1) Ministerio Medio Ambiente; Ministerio Educación y ciencia; Ciemat.
- (2) Unión Europea

Definiciones:

Eficiencia energética:
$$\frac{\text{Poder Calorífico Inferior del Producto}}{\text{Energía Primaria Necesaria para Producir y Distribuir el Producto}}$$

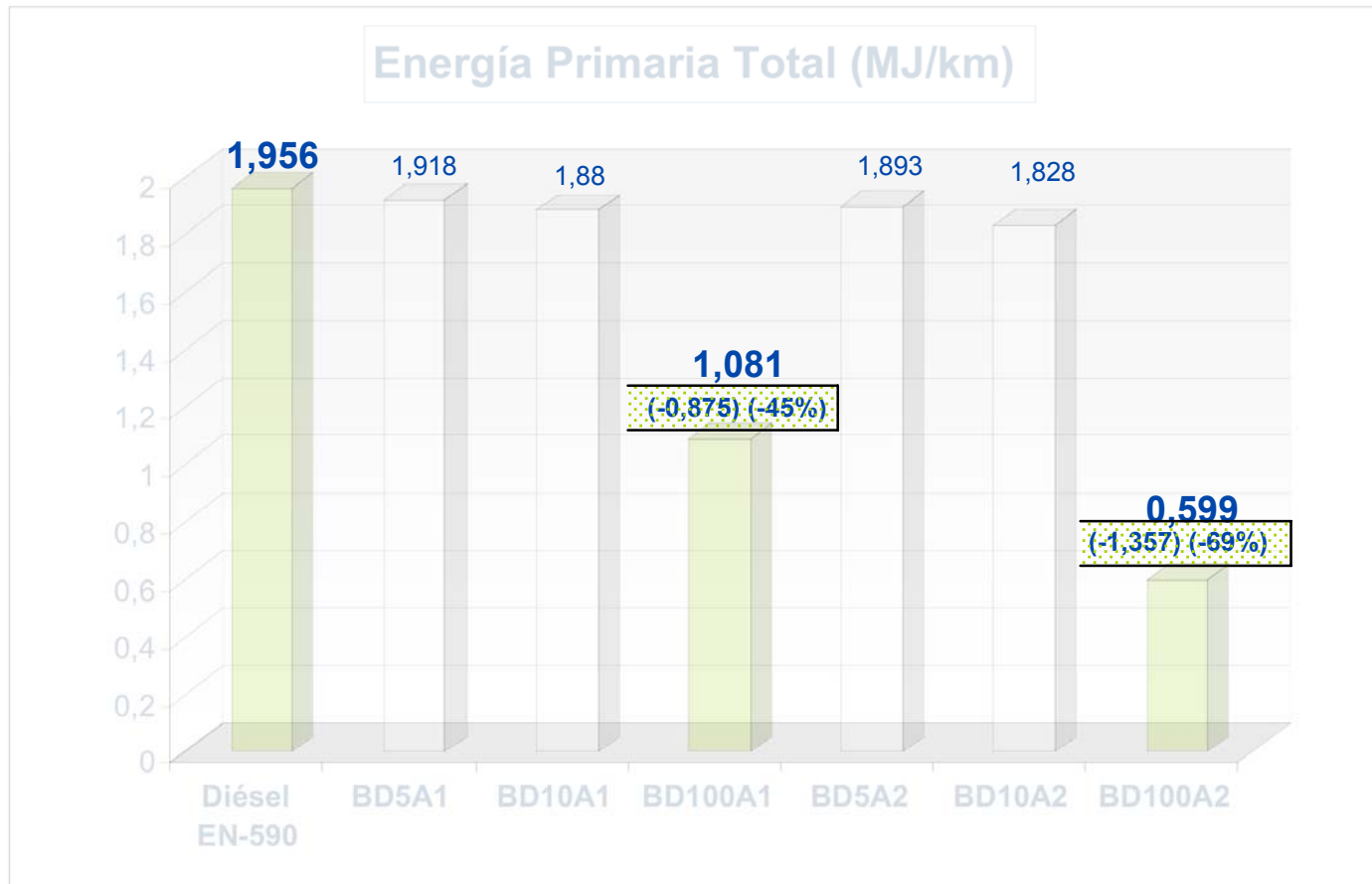
Ratio de Energía Fósil:
$$\frac{\text{Poder Calorífico Inferior del Producto}}{\text{Energía Fósil Necesaria para Producir y Distribuir el Producto}}$$

Unidad Funcional: Cantidad de combustible expresada en MJ necesaria para recorrer 1 km. en un vehículo estándar (Ford Focus 1.8 Tddi 90 cv) circulando según el ciclo de conducción definido por la Directiva 98/69/CE.

Composición

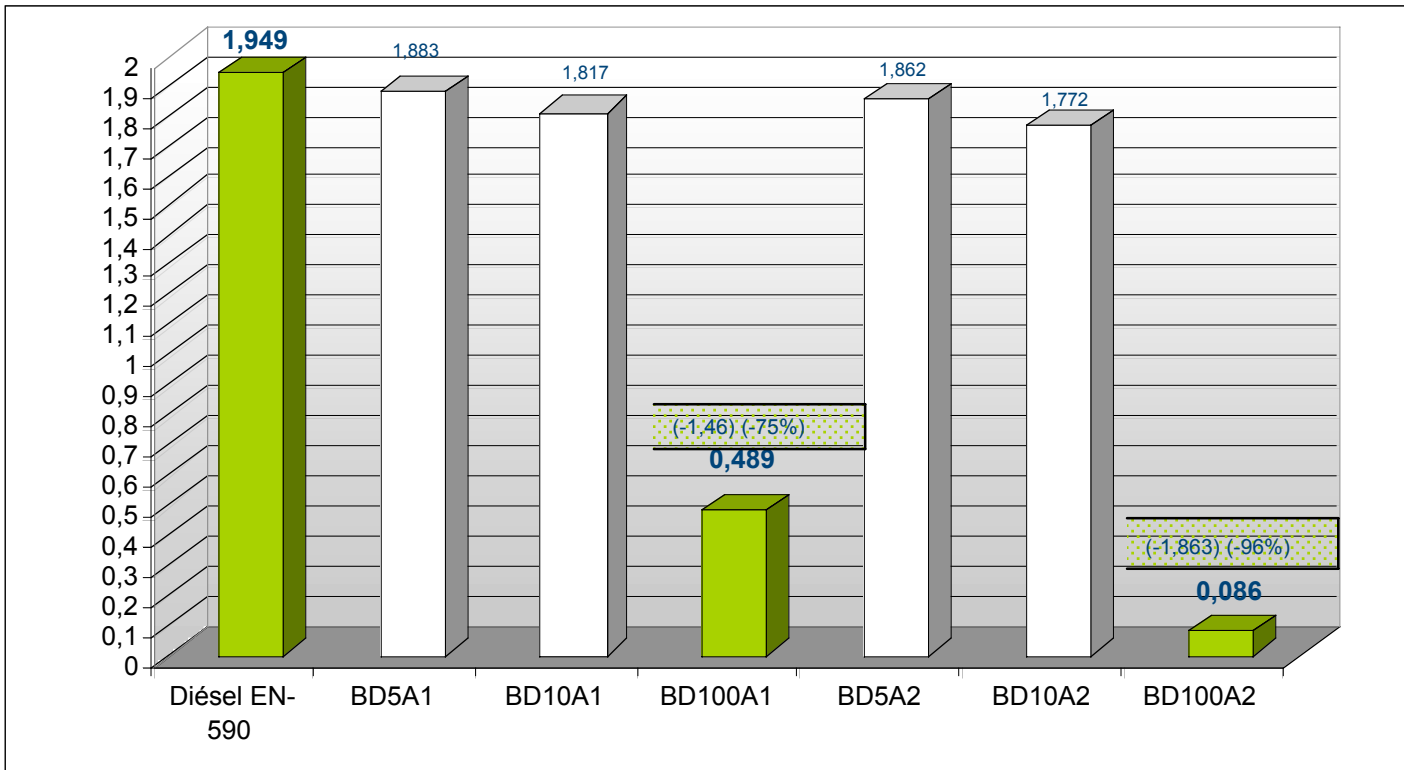
Aceites Crudos: 40% soja; 10% girasol; 25% palma; 25% colza

Energía Primaria Total



Energía Primaria Total (Mj/km)	
Diésel EN-590	1,956
BD5A1	1,918
BD10A1	1,88
BD100A1	1,081 (-0,875) (-45%)
BD5A2	1,893
BD10A2	1,828
BD100A2	0,599 (-1,357) (-69%)

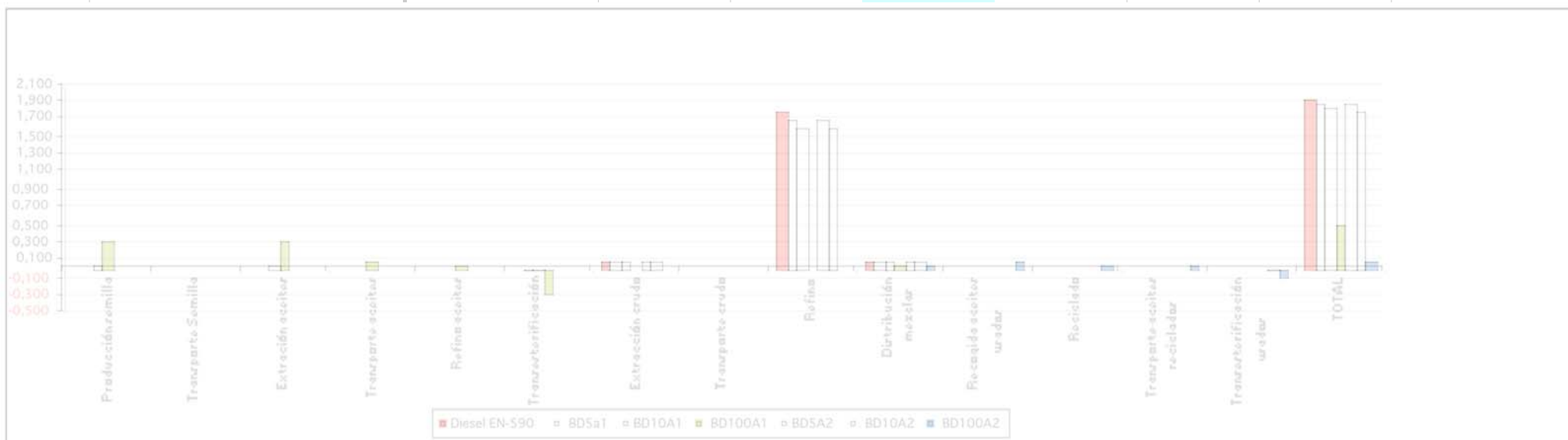
Energía Fósil utilizada para la producción y distribución



Energía Fósil (Mj/km)	
Diésel EN-590	1,949
BD5A1	1,883
BD10A1	1,817
BD100A1	0,489 (-1,46) (-75%)
BD5A2	1,862
BD10A2	1,772
BD100A2	0,086 (-1,863) (-96%)

Desagregación de Inputs Energéticos

	Diesel EN-590	BD5a1	BD10A1	BD100A1	BD5A2	BD10A2	BD100A2
Producción semilla		0,014	0,028	0,300			
Transporte Semilla		0,000	0,000	0,001			
Extracción aceites		0,014	0,029	0,308			
Transporte aceites		0,004	0,008	0,087			
Refino aceites		0,002	0,003	0,032			
Transesterificación		-0,012	-0,025	-0,260			
Extracción crudo	0,081	0,077	0,074		0,077	0,073	
Transporte crudo	0,007	0,006	0,006		0,006	0,006	
Refino	1,796	1,711	1,626		1,710	1,623	
Distribución mezclas	0,065	0,066	0,067	0,021	0,066	0,066	0,044
Recogida aceites usados					0,003	0,007	0,070
Reciclado					0,001	0,002	0,021
Transporte aceites reciclados					0,001	0,003	0,029
Transesterificación usados					-0,004	-0,007	-0,078
TOTAL	1,949	1,882	1,816	0,489	1,860	1,773	0,086



Biocombustibles: ¿Son Ecológicos?

Las dudas sobre un sector emergente

(1) Balances Energéticos

Emisiones de gases de efecto invernadero

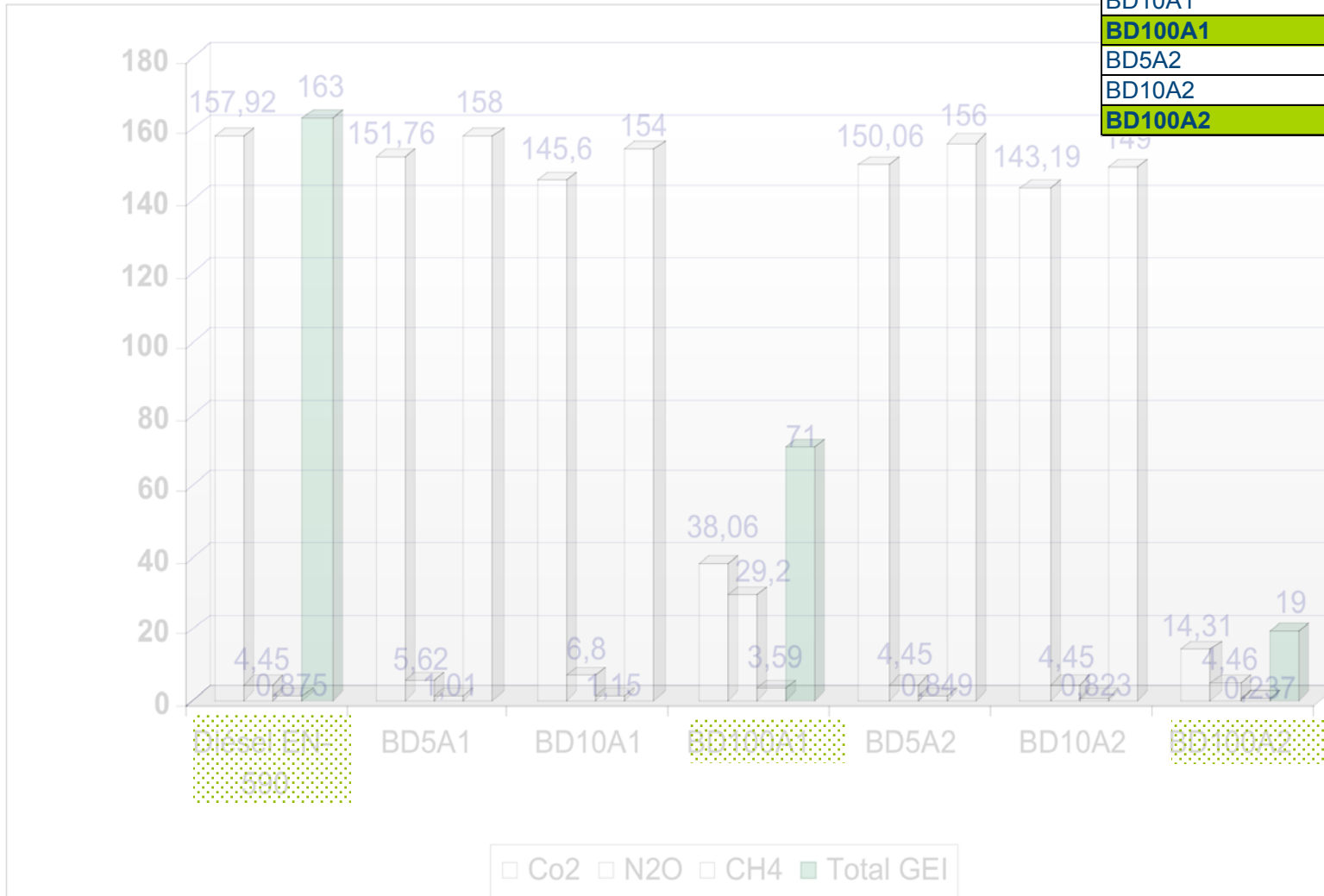
(2) Los cultivos

Las fuentes:

(1) Ministerio Medio Ambiente; Ministerio Educación y ciencia; Ciemat.

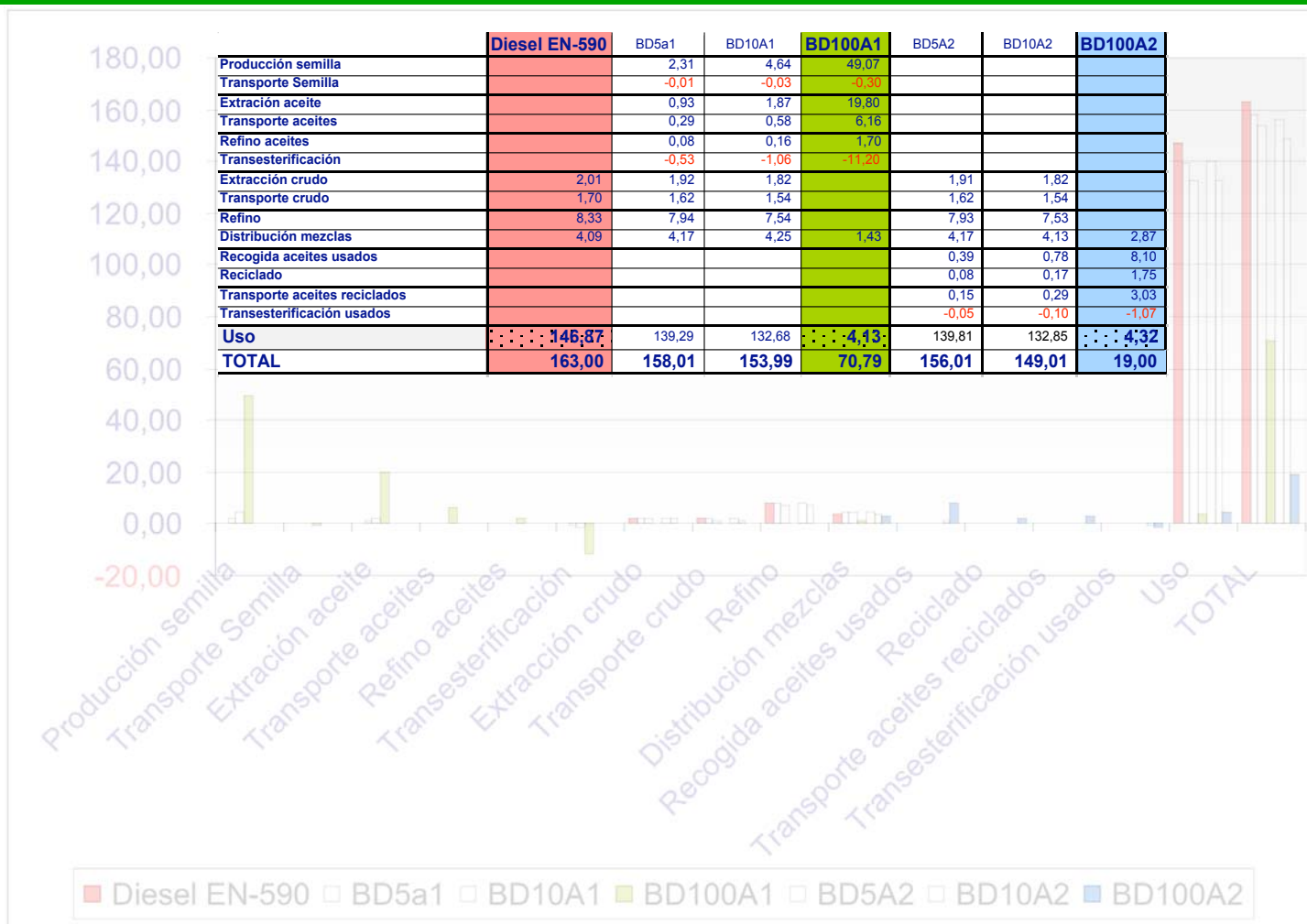
(2) Unión Europea

Emisiones de Gases de Efecto Invernadero a lo largo del ciclo de vida



	Co2	N2O	CH4	Total GEI
Diésel EN-590	157,92	4,45	0,875	163
BD5A1	151,76	5,62	1,01	158
BD10A1	145,6	6,8	1,15	154
BD100A1	38,06	29,2	3,59	71
BD5A2	150,06	4,45	0,849	156
BD10A2	143,19	4,45	0,823	149
BD100A2	14,31	4,46	0,237	19

Desagregación de Conceptos Utilización: Escapes



Biocombustibles: ¿Son Ecológicos?

Las dudas sobre un sector emergente

- (1) Balances Energéticos
- (1) Emisiones de gases de efecto invernadero
- (2) **LOS CULTIVOS**

La fuente:

- (1) Ministerio Medio Ambiente; Ministerio Educación y ciencia; Ciemat.
- (2) Unión Europea



USO DE LA TIERRA Y BIODIVERSIDAD:

* Fuente Comunidad Europea

La deforestación es un fenómeno desgraciadamente antiguo, muy anterior a la aparición de los biocarburantes.

Actualmente el 70 % de todas las tierras agrícolas del mundo se destinan a la ganadería (pastoreo o producción de piensos).

Según C.E. los biocarburantes tienen **ESCASA O NULA** responsabilidad en este fenómeno.

Del crecimiento de la producción de aceite de palma entre 2001 y 2005 (10.000.000 t.) al biodiésel se han destinado 30.000 t.

En Brasil las plantaciones de caña están a miles de km. de la selva amazónica.

Sostenibilidad:

* Fuente Comunidad Europea

Según C.E. La implantación de hasta un 14 % de uso de biocarburantes utilizando terrenos apropiados tendría un impacto “manejable”.

Importante la implementación de un SISTEMA DE CERTIFICACIÓN por el que quedarían excluidos los fabricantes no respetuosos con el concepto sostenibilidad.




Mercado Alimentario:

* Fuente Comunidad Europea

Menos del 1 % de los cereales cosechados en el 2006 en la U.E. han sido destinados al bioetanol (6,8 % en 2014). Sólo el 20 % del incremento entre 2004 y 2007 del consumo mundial de aceites se han debido al biodiésel. Según Mariann Fischer, Comisaria de Agricultura: “Los biocarburantes juegan un papel marginal en la subida de precios de materias primas agrícolas”.

NUESTRO MODELO:



<p>👍 SOSTENIBLE:</p>	<p>Certificación</p>	
<p>👍 FORESTADOR:</p>	<p>Cultivos de Jatropha en terrenos previamente deforestados</p> <ul style="list-style-type: none"> → Fuerte impacto social → Absorción del CO2 	
<p>👍 ECOLÓGICO:</p>	<p>Utilización de aceites usados, grasas y residuos</p>	
<p>👍 NO DESESTABILIZADOR:</p>	<p>Materias primas fuera del Circuito Alimentario</p>	