



**Energías Alternativas en el Transporte
Ente Vasco de la Energía**

**CLH, una logística eficiente para
el desarrollo de los biocombustibles**

**Salvador Guillén
Director General Comercial de CLH**

Madrid, 27 de octubre de 2010

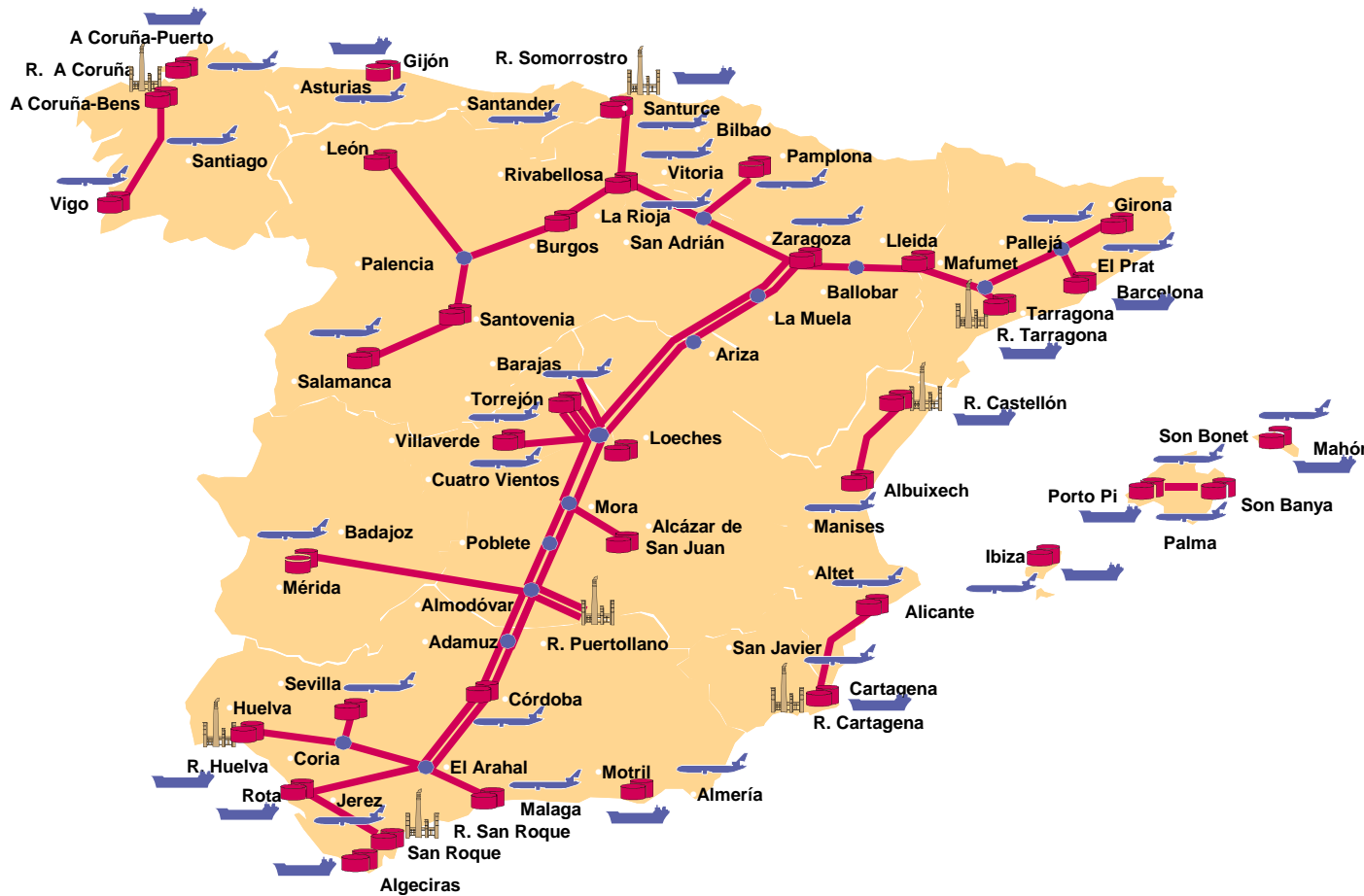
Agenda

Infraestructuras y servicios

Características “logísticas” de los biocombustibles

Desarrollo de la logística de biocombustibles

El sistema logístico de CLH garantiza el suministro de productos petrolíferos en península y Baleares



Infraestructuras y medios logísticos de almacenamiento y transporte

Instalaciones de almacenamiento

- 37 instalaciones de almacenamiento

Capacidad almacenamiento

- 7,2 millones de m³ de capacidad de almacenamiento

Oleoductos

- 4.005 Km. de oleoductos

Buques tanque

- 2 buques tanque fletados

Instalaciones en aeropuertos

- 29 instalaciones aeroportuarias

Hidrantes

- 4 redes de hidrantes en los aeropuertos principales

Dispensadores

- 48 dispensadores de combustible de aviación

Repostadoras

- 138 unidades repostadoras

Las características del sistema logístico de CLH hacen que sea muy eficiente

Características del funcionamiento del sistema logístico de CLH

Sistema integrado

- La gestión integrada de los servicios logísticos primarios (transporte y almacenamiento), permite a los clientes no precisar de activos logísticos en propiedad

Acreditación instantánea

- La acreditación instantánea permite que los clientes puedan disponer de sus productos en cualquier punto de la red logística de CLH inmediatamente después de su entrega a CLH

Cobertura geográfica

- CLH ofrece sus servicios en la totalidad del área geográfica de Península y Baleares

Ventajas del sistema logístico integrado de CLH

Reducción de costes

- Reduce las inversiones necesarias y optimiza los costes de transporte disminuyendo con ello los costes de la logística a los operadores

Sostenibilidad

- Permite optimizar el movimiento de productos
 - Reducción de emisiones

Fácil programación

- Simplifica la programación del transporte de productos para los operadores

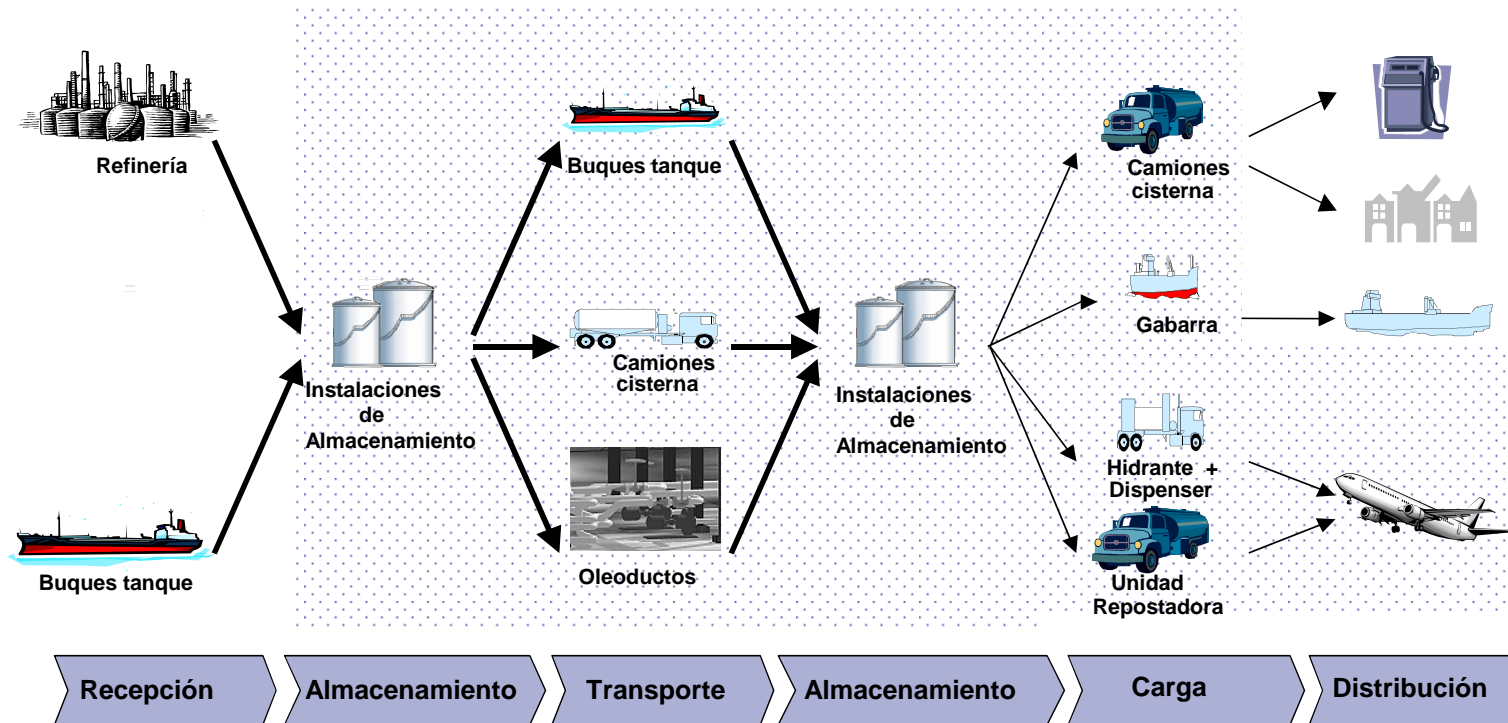
Reducción de inventarios

- Reduce el volumen de existencias necesario para el transporte y se asegura el abastecimiento al minorar los tiempos de transporte

CLH desarrolla diversas actividades y servicios logísticos

Logística básica

Logística capilar

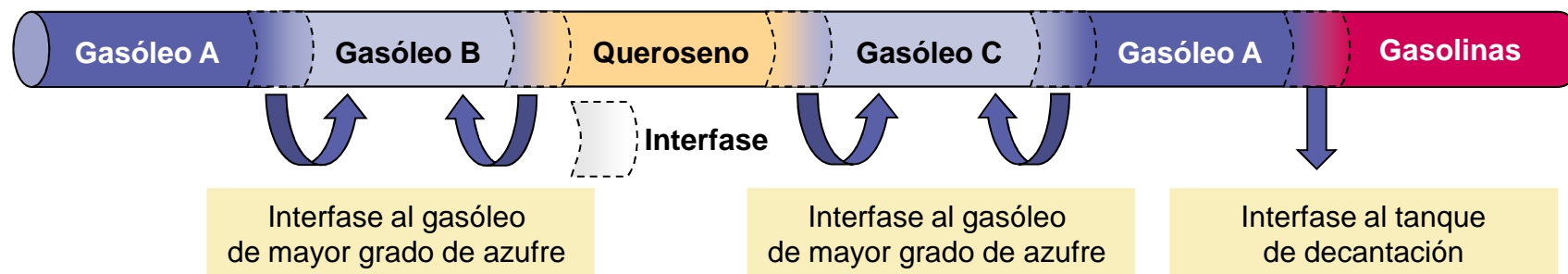


CLH gestiona una gran variedad de combustibles

	Producto	Características técnicas		
		Densidad ¹	Max. azufre	Trazador fiscal
Gasolinas	• Gasolina 95 I.O.	720-775	10 ppm	
	• Gasolina 98 I.O.	720-775	10 ppm	
	• Gasolina Aviación 100LL	690-730	5 (% m/m)	
Gasóleos	• Gasóleo A	820-845	10 ppm	
	• Gasóleo B	820-880	1.000 ppm	✓
	• Gasóleo C	Max. 900	1.000 ppm	✓
Biocombustibles	• ETBE y Bioetanol	780-786		
	• Biodiesel	860-900		
Querosenos	• Jet A1	775-840	0,30 (% m/m)	
Fuelóleos	• Fuel 1	960-1.000	1 (% m/m)	
	• Fuel 2	960-1.000	1 (% m/m)	
	• IFO 380	935	5 (% m/m)	
Otros	• Aditivos de calidad	-		
	• Colorantes	-		

1. A 15 °C y expresado en kg/m³ ; ppm = partes por millón (mg/kg); m/m: proporción en masa

La operación de oleoductos multiproducto requiere una gestión muy exigente



Características del transporte multiproducto

- Planificación horaria de los lotes
- Transporte de distintos productos petrolíferos dirigidos a distintos destinos
- Secuencia de lotes óptima de modo que se minimiza la mezcla de combustibles con distinto contenido de azufre o biodiesel.

CLH emplea tecnología avanzada que permite operar eficientemente el proceso

- Control vía satélite desde un único centro de control
- Sistema automático de detección de fugas
- Detección automática de interfases a través de mediciones de densidad
- Corte de lotes automático y preciso

Agenda

Infraestructuras y servicios

Características “logísticas” de los biocombustibles

Desarrollo de la logística de biocombustibles

Los biocombustibles presentan distintas características relevantes desde el punto de vista logístico

Transporte por oleoducto

- Se pueden transportar por oleoducto multiproducto sin problema:
 - Gasolinas con bioetanol en forma de ETBE
 - Gasóleos que contengan hasta un 7% de biodiesel
- No es posible transportar por oleoductos multiproducto, especialmente si transportan combustibles de aviación:
- Bioetanol o biodiesel puro
- Gasolinas con bioetanol
- Gasóleos con proporción elevada de biodiesel

Almacenamiento

- Las gasolinas con ETBE no presentan problemas.
- Las gasolinas que contienen alcohol (bioetanol) requieren tanques diferenciados y plantean dificultad de separar el alcohol del agua.
- No presenta problemas el almacenamiento de gasóleo que tenga hasta un 5-7% de biodiesel, salvo la tendencia a absorber agua.
- Aún no existe experiencia en almacenamiento de gasóleos con mayor proporción de biodiesel .
- El biodiesel puro exige una rotación mínima para evitar su degradación y absorción de agua.

Especificaciones relevantes

- Incremento del límite de oxigenados de las gasolinas por el Real Decreto 1088/2010 de 3 de septiembre (del 2,7% al 3,7% en peso)
- Aumento del contenido máximo de biodiesel en el gasóleo sin etiquetar (del 5% al 7%)
- La densidad máxima del gasóleo de automoción deja fuera de especificación las mezclas con proporciones elevadas de biodiesel
- Dificultades para controlar y asegurar el funcionamiento de algunos biodiesel en frío
- El queroseno de aviación no admite biodiesel (<5 ppm)

Agenda

Infraestructuras y servicios

Características “logísticas” de los biocombustibles

Desarrollo de la logística de biocombustibles

CLH ofrece el servicio de mezcla de biocombustibles, contribuyendo así al Plan Nacional de Energías Renovables

Objetivos de CLH en el desarrollo de los biocombustibles...

- Diseñar soluciones para facilitar el desarrollo de los biocombustibles
- Conservar la eficiencia logística y energética
- Mantener la garantía de calidad de los productos

... con soluciones eficientes...

- Transporte de gasolinas con ETBE por oleoducto
- Transporte de gasóleo con hasta el 7% biodiesel por oleoducto
- Recepción de biodiésel por buque , tubería y camión cisterna
- Mezcla de gasóleo con biodiesel en descarga de buque o tanque
- Mezcla de:
 - Gasóleo con biodiesel en brazo de carga
 - Gasolina con bioetanol en brazo de carga

... que aseguran la calidad

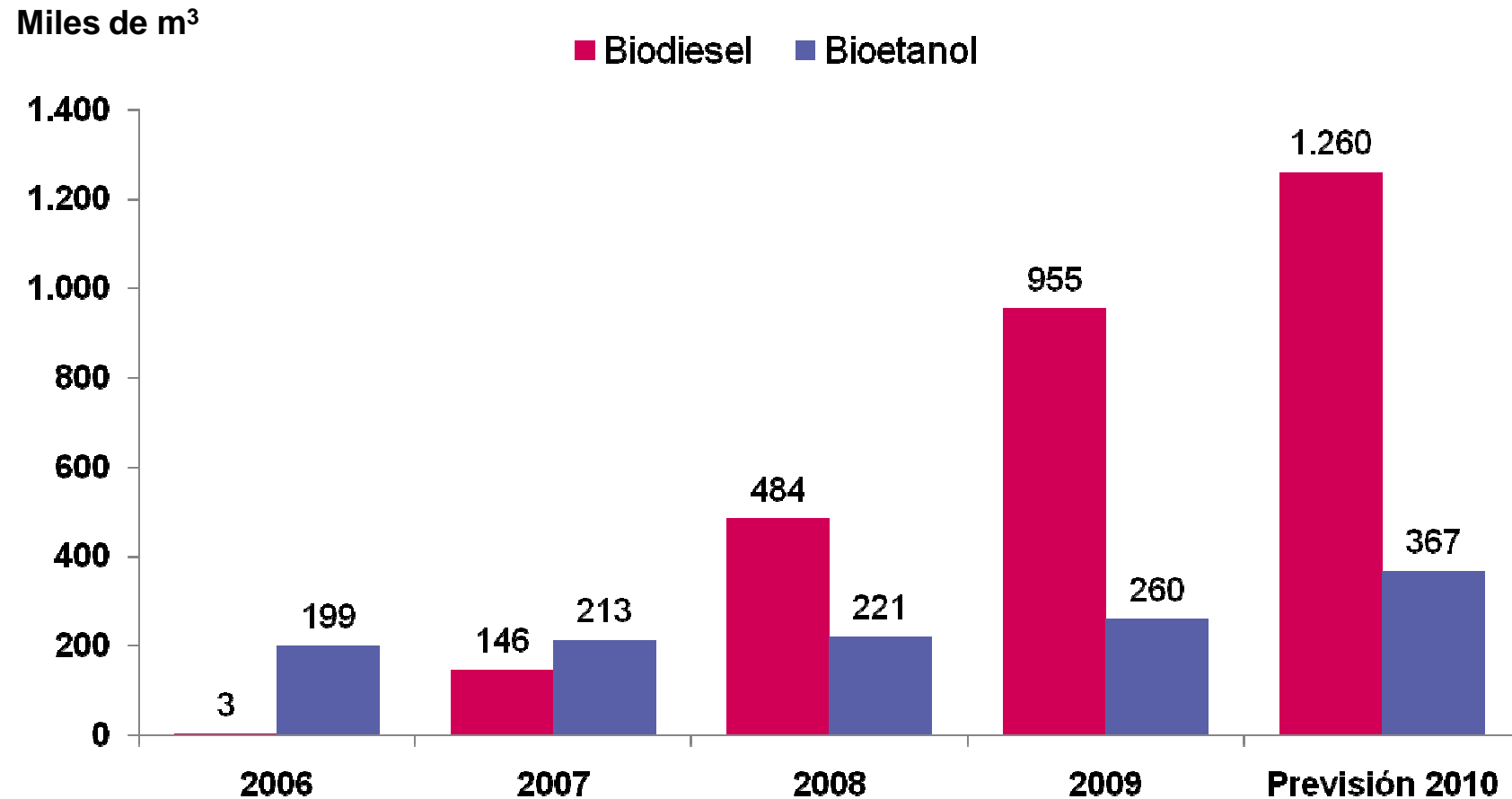
- Homologación de proveedores de biodiesel
- Especificaciones según EN14214 y AGQM
- Control de calidad en recepción y almacenamiento
- Procedimientos y medios que aseguran la calidad y homogeneidad de las mezclas

CLH facilita la logística de sus clientes al entregar en el punto de consumo los biocombustibles listos para la venta

CLH ha invertido más de 30 millones de euros en adaptar sus instalaciones para distribuir biocombustibles



CLH gestionó más de 1,2 millones de metros cúbicos de biocombustibles en 2009

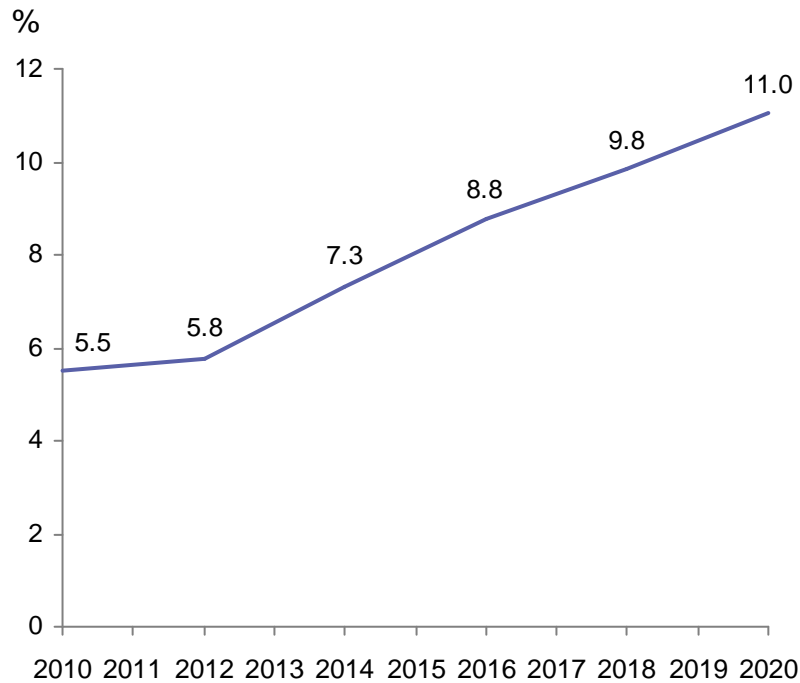


NOTA: Biodiesel: FAME contenido en el gasóleo A.

Bioetanol: Contenido equivalente de bioetanol del ETBE de gasolina 95 y 98 más bioetanol adicionado a la gasolina 95.

CLH deberá aumentar el volumen de biocombustibles gestionados en línea con lo esperado en el PANER

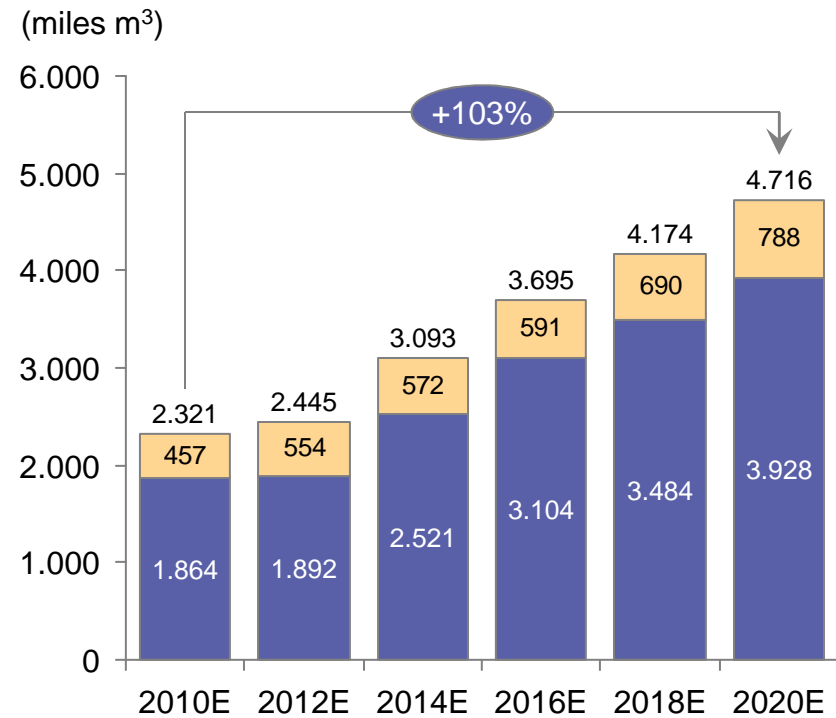
El contenido de biocombustibles en contenido energético del consumo de transporte crecerá hasta el 11% en 2020



— Contenido energético biocombustibles

Se espera un incremento significativo del consumo de biocombustibles en España

- El PANER prevé un crecimiento del >100% hasta 2020



■ Bioetanol /bio-ETBE ■ Biodiesel

Nota: El 11% de contenido energético de biocombustibles de 2020 alcanzaría el 13.6% incluyendo otras fuentes renovables para el transporte y aplicando los criterios de contabilidad de la UE
Source: MITyC

Muchas gracias

Compañía
Logística de
Hidrocarburos

CLH