

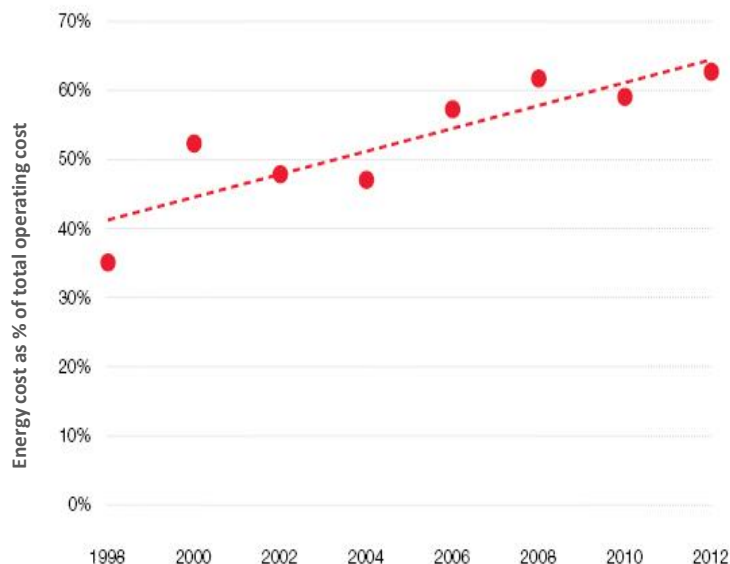
Foro de **COMPETITIVIDAD INDUSTRIAL Y EFICIENCIA ENERGÉTICA**

EL SECTOR ENERGÉTICO Y SU PAPEL EN LA RE-INDUSTRIALIZACIÓN

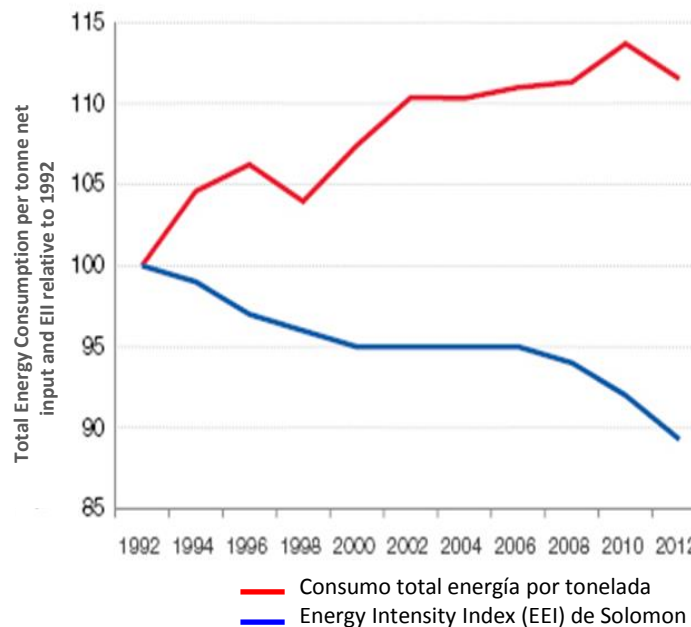
La industria del refino es intensiva en consumo de energía, se ha hecho un gran esfuerzo en eficiencia energética

- El peso de los costes energéticos en el refino se ha incrementado a lo largo de los últimos 20 años hasta superar el **60% de los costes operativos**, debido a la necesidad de producir carburantes y combustibles cada vez más limpios por medio de procesos más intensivos en consumo de energía.
- Las refinerías europeas hayan mejorado su EE (EII[®]) en aprox. un 10% en los últimos 20 años.

Coste de energía vs costes operativos



Intensidad energética



Fuente: CONCAWE

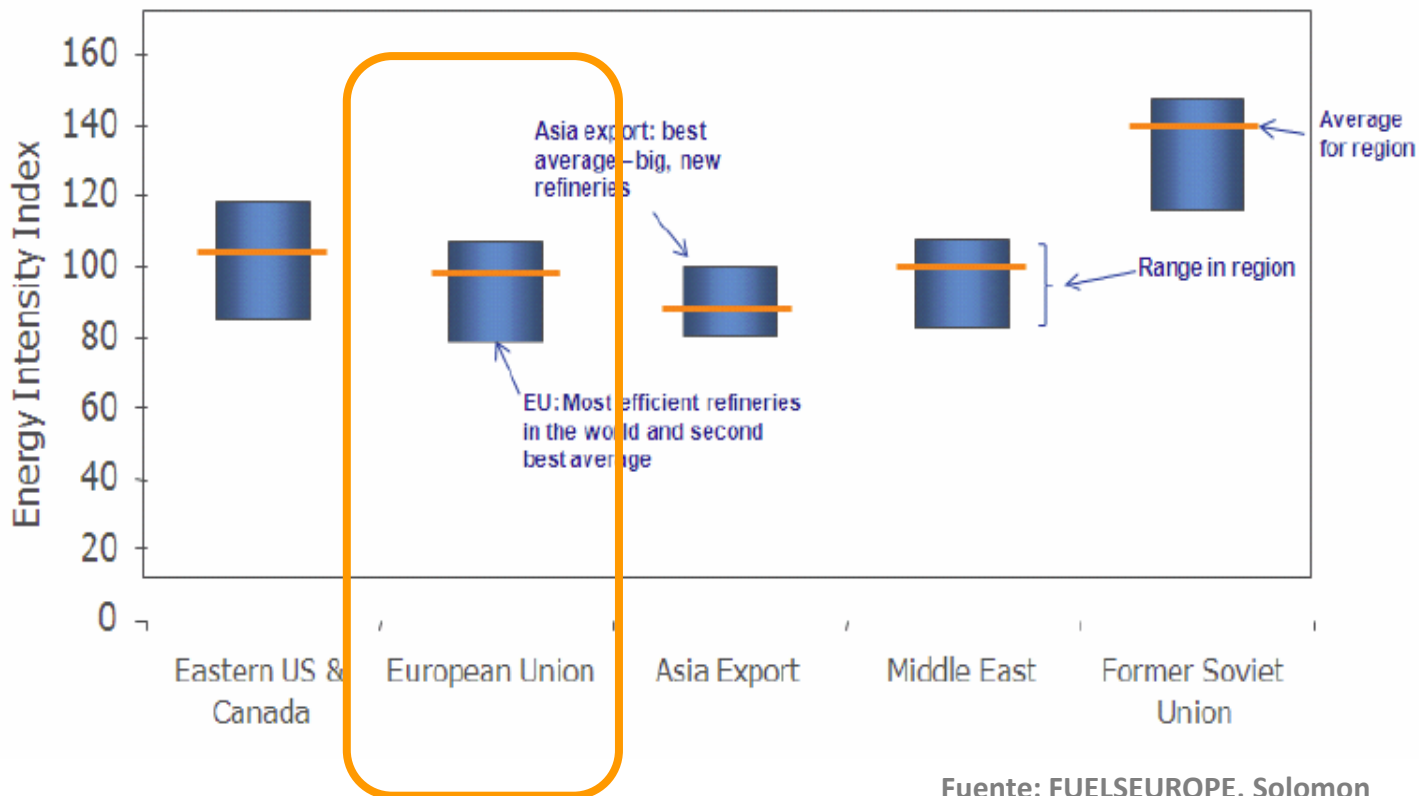


Fundación
de la Energía
de la
Comunidad
de Madrid



El refinado europeo es de los más eficientes del mundo, y el español, en particular, de los más eficientes de la Unión Europea

- Este esfuerzo ha permitido que las refinerías europeas ya se encuentren entre las **más eficientes del mundo**.
- Las recientes inversiones realizadas en el parque de refino español le ha puesto a la cabeza en eficiencia de la UE.



Liderazgo europeo del refino español en la adaptación a la demanda, a las mejoras medioambientales y a una mayor eficiencia energética

- 6.500 millones de euros de inversión en el periodo 2008-2014
- 8 millones de toneladas adicionales de producción de destilados medios

Aumento en la capacidad de procesamiento de crudo

- Unidades de destilación atmosférica y a vacío en Huelva, Cartagena, Algeciras

Transformación de fueles y gasóleos pesados en diésel

- Cokers en Castellón, Cartagena y Bilbao
- Hydrocrackers en Huelva, Cartagena y Algeciras

Productos más limpios

- Plantas de hidrógeno y de hidrodesulfuración

Mayor eficiencia energética

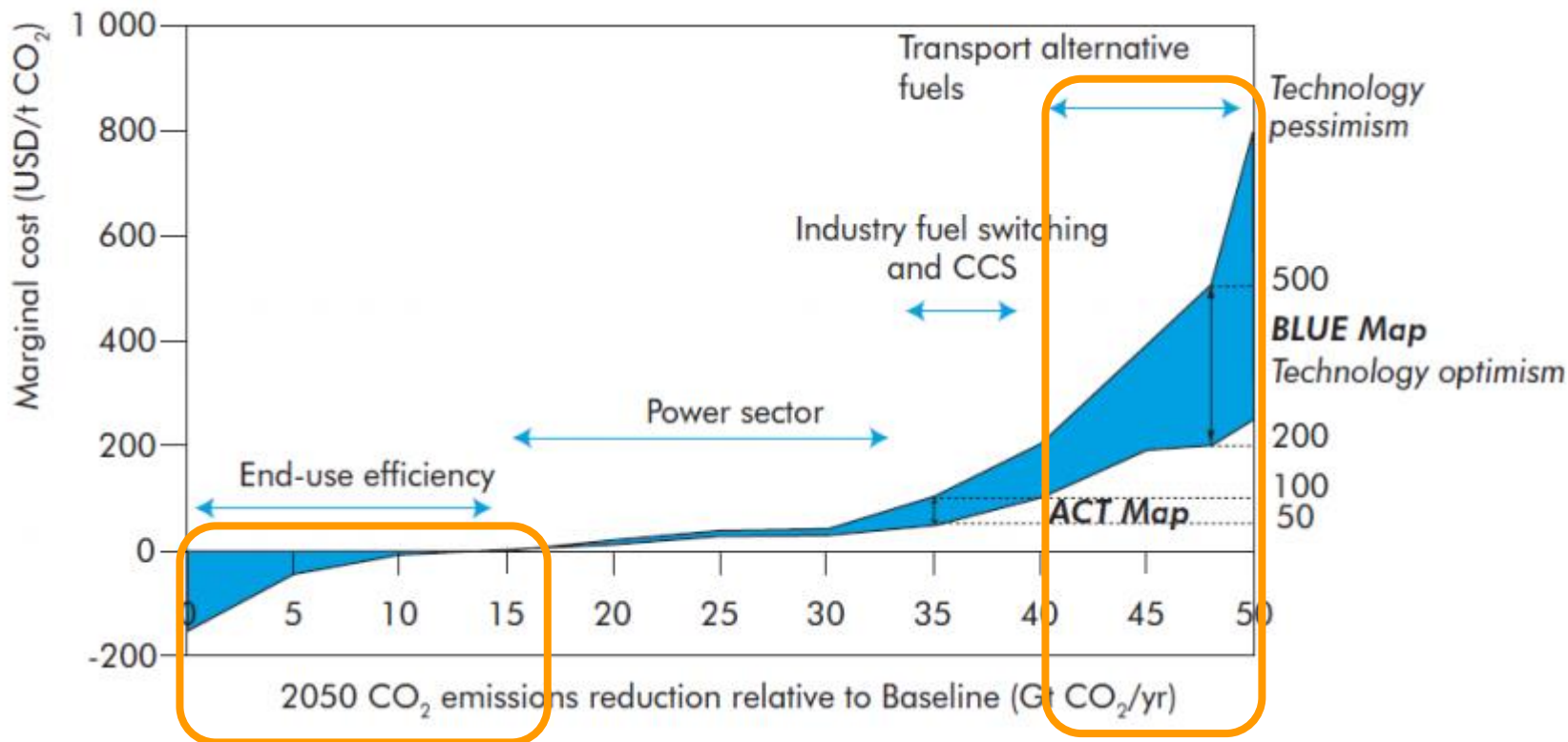
- Unidades de cogeneración (200 MW adicionales)

Con estas inversiones ha aumentado la seguridad de suministro, el empleo, el VAB y la balanza de pagos



Análisis de las políticas de reducción de emisiones de GEI, curva de coste abatimiento de CO₂

- Las políticas efectivas parten de analizar las **alternativas disponibles y evaluar su coste** dentro de cada sector.
- Las más efectivas y de menor coste son las alternativas de reducción de emisiones basadas en la eficiencia en el uso final de energía.



Fuente: Agencia Internacional de la Energía



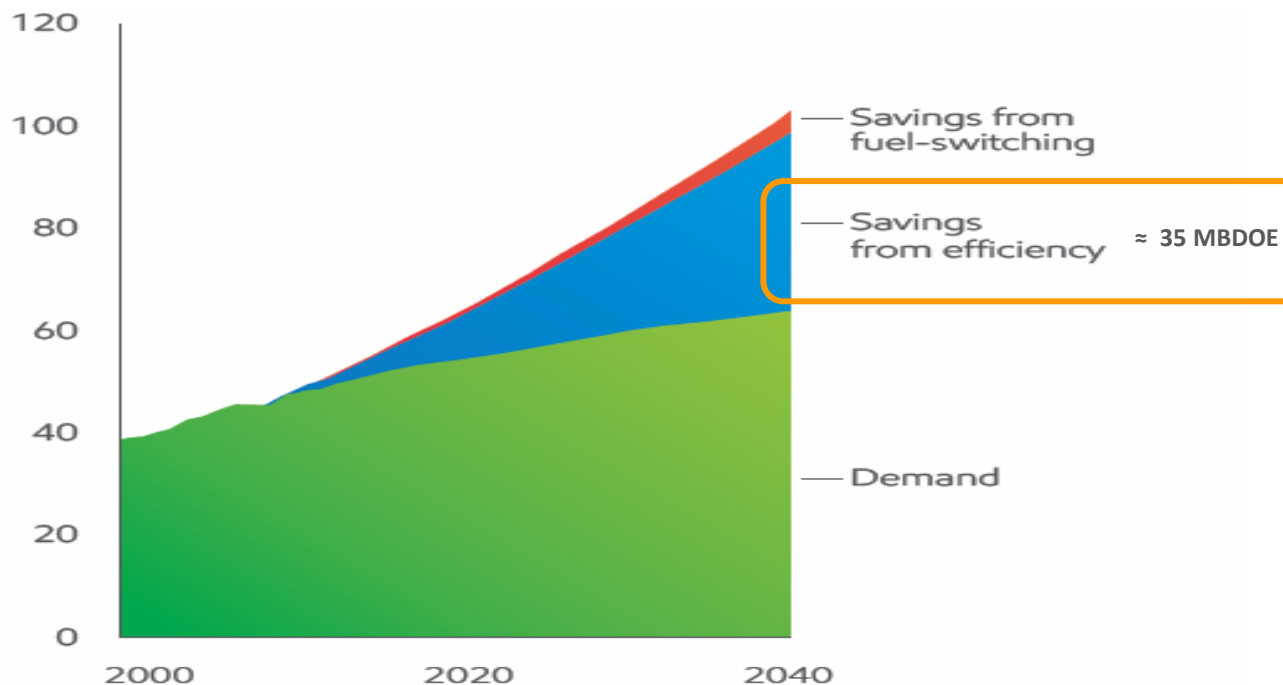
Fundación
de la Energía
de la
Comunidad
de Madrid



Transporte: Las medidas de eficiencia serán las que más contribuyan en el largo plazo a la reducción de consumo

- Las ganancias en eficiencia permitirán un ahorro de hasta 35 millones de barriles equivalentes de petróleo/día en el transporte en 2040 ($\approx 40\%$ de la demanda global en 2014).

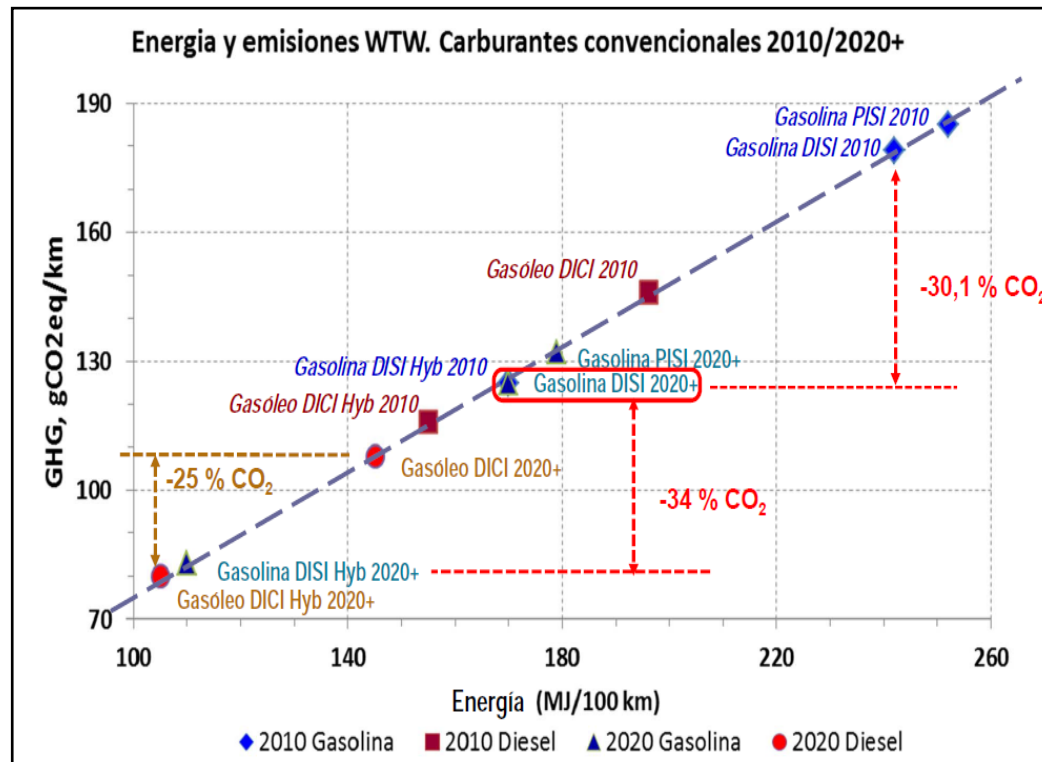
Demanda de líquidos para el transporte (MBOED)



Fuente: ExxonMobil, Outlook for Energy (2015)

El potencial de mejora de los motores de gasóleo y gasolina es todavía muy alto

- Se estima que los MCI (motor de gasolina o de gasóleo de inyección directa 2020+) emitirán un 25-30% menos de CO₂ y consumirán un 25-30% menos de energía que los homologados en 2010.



Fuente: Análisis WtW JRC v4 (2014)

- ✓ La combinación de motores de combustión interna modernos con motores eléctricos (vehículos híbridos) presenta los mejores resultados tanto en emisiones de CO₂ como en eficiencia energética.

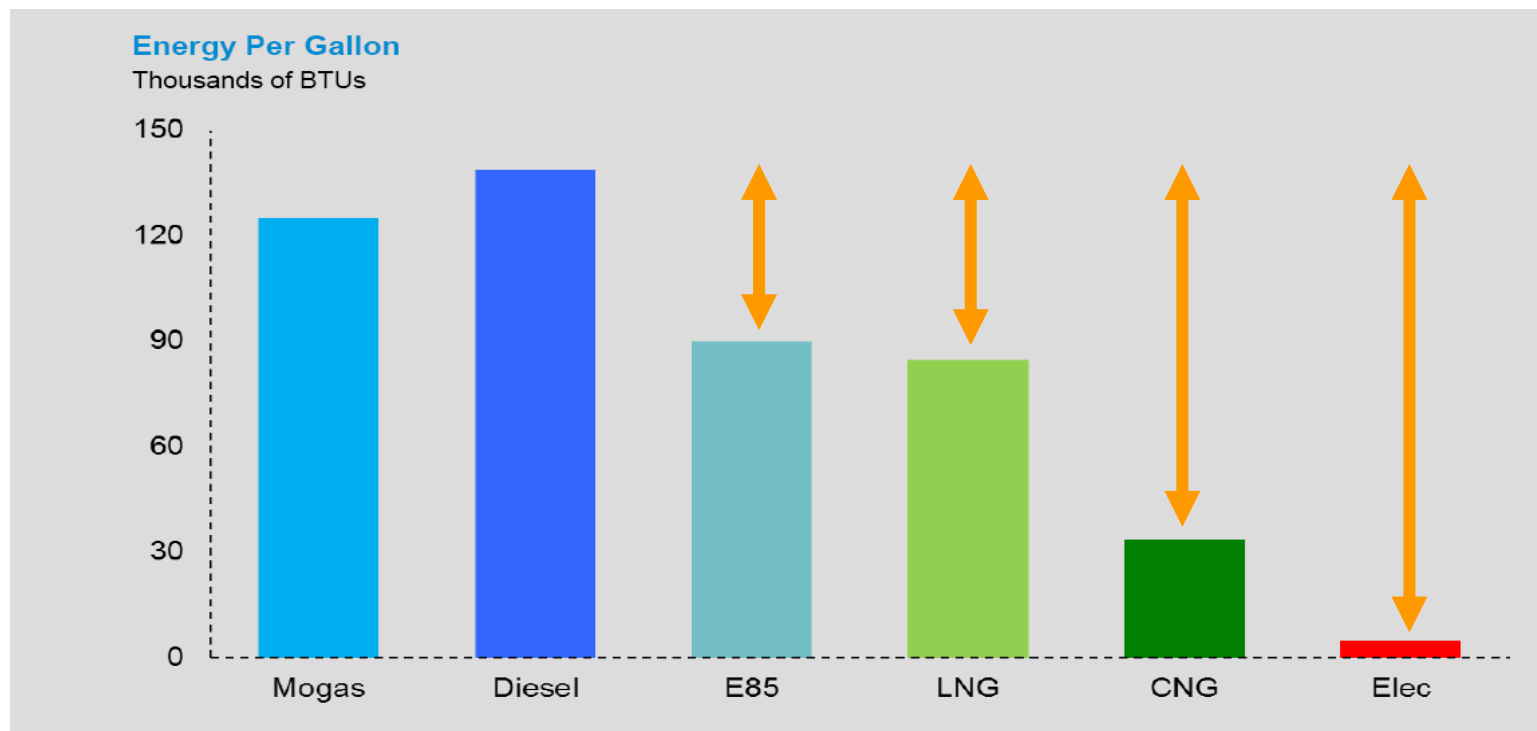


Fundación
de la Energía
de la
Comunidad
de Madrid



Los carburantes derivados del petróleo tienen una densidad energética superior a las alternativas conocidas

- El contenido energético de los carburantes derivados del petróleo es:
 - 4 veces superior al del GNC
 - 10-25 veces superior al de la batería eléctrica
 - 30% superior al del E85 y el GNL

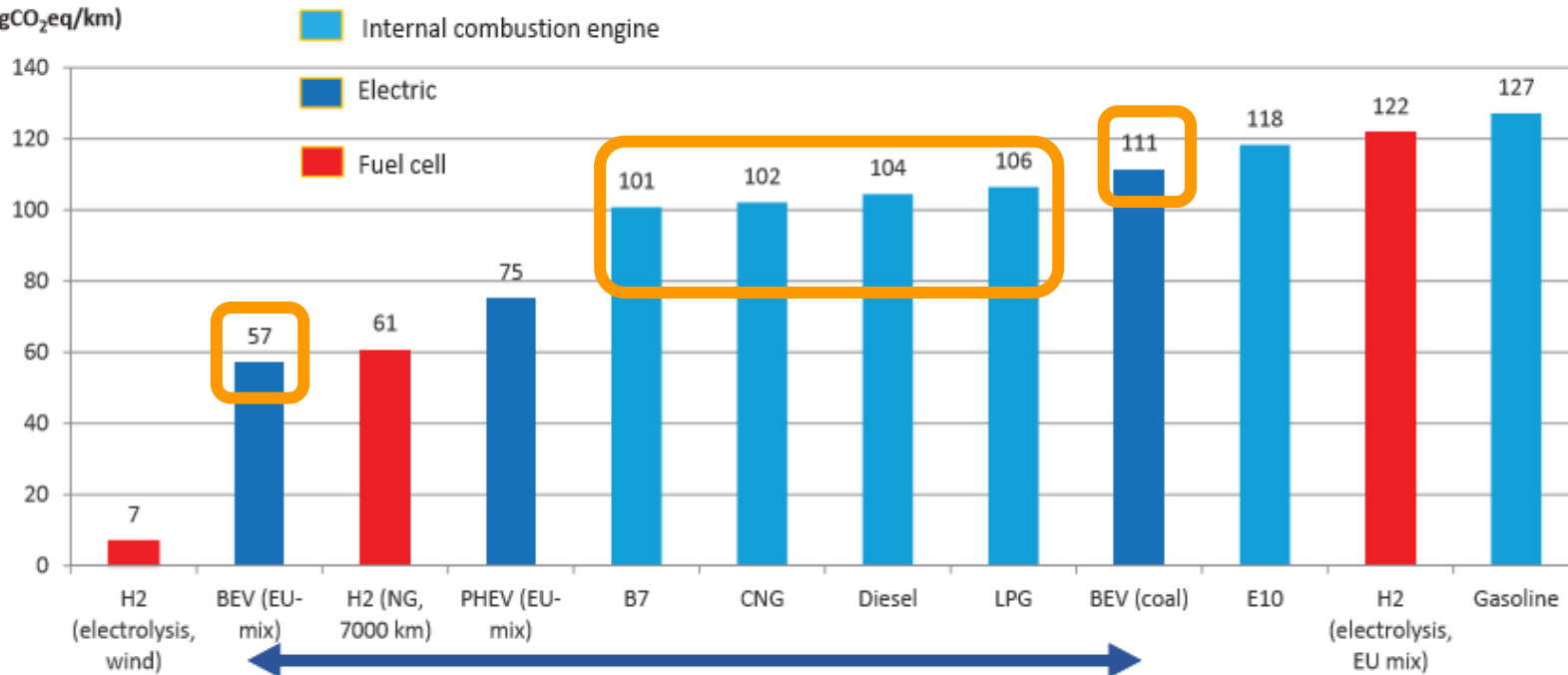


Fuente: ExxonMobil

Comparativa de emisiones de GEI de las distintas alternativas

- Cuando el análisis de emisiones de CO₂ se hace en ciclo de vida y por distancia recorrida, las emisiones del gasóleo son equiparables a las de los carburantes gaseosos.
- Las emisiones de los VE dependen del mix energético. El VE de emisión cero no existe. Si se consideran los costes de producción y sustitución de baterías las diferencias disminuyen.

GHG emissions
(gCO₂eq/km)



Source: JEC



Fundación
de la Energía
de la
Comunidad
de Madrid



La industria petrolera está comprometida con la industria en España, con su competitividad y con la sostenibilidad medio ambiental

- El parque de refino español es uno de los más modernos y eficientes de la UE, gracias a su apuesta por la inversión a contra ciclo y a la innovación en sus procesos. Apuesta por el mantenimiento de empleo en una industria de gran efecto tractor en los sectores de servicios, bienes de equipo y tecnológico.
- Cambio estructural que ha posibilitado que España se convierta en exportadora neta de derivados del petróleo, en 2014 se exportaron productos por valor de 14.200 Millones de €.
- Los derivados del petróleo van a jugar un papel clave en el suministro de energía que asegure las necesidades de movilidad de personas y bienes durante un largo periodo de tiempo. Igualmente seguirán siendo una materia prima esencial para la petroquímica.
- El MCI tiene un gran recorrido de mejora en EE, se esperan reducciones del 30 % en los próximos años en consumos y emisiones de GEI.
- La introducción de combustibles alternativos debería realizarse bajo criterios de viabilidad económica (subsídios muy limitados en el tiempo) y neutralidad fiscal y tecnológica.



Muchas gracias por su atención



www.savemorethanfuel.eu



Fundación
de la Energía
de la
Comunidad
de Madrid

