

Aportaciones de la carretera frente al cambio climático: compromiso de la industria petrolera

SEMINARIO DE LA AEC PARA PERIODISTAS

- AOP ESTÁ INTEGRADA POR EMPRESAS QUE COMERCIALIZAN PRODUCTOS PETROLÍFEROS EN ESPAÑA Y POSEEN CAPACIDAD DE REFINO EN EUROPA.
- AOP REALIZA EL SEGUIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN PETROLERA, FISCAL Y MEDIOAMBIENTAL, Y MANTIENE UNA ESTRECHA COLABORACIÓN CON LAS AUTORIDADES COMPETENTES DE LA ADMINISTRACIÓN SOBRE TODO EN LO QUE AFECTA A LA CALIDAD DE LOS PRODUCTOS Y LA SEGURIDAD DEL SUMINISTRO.

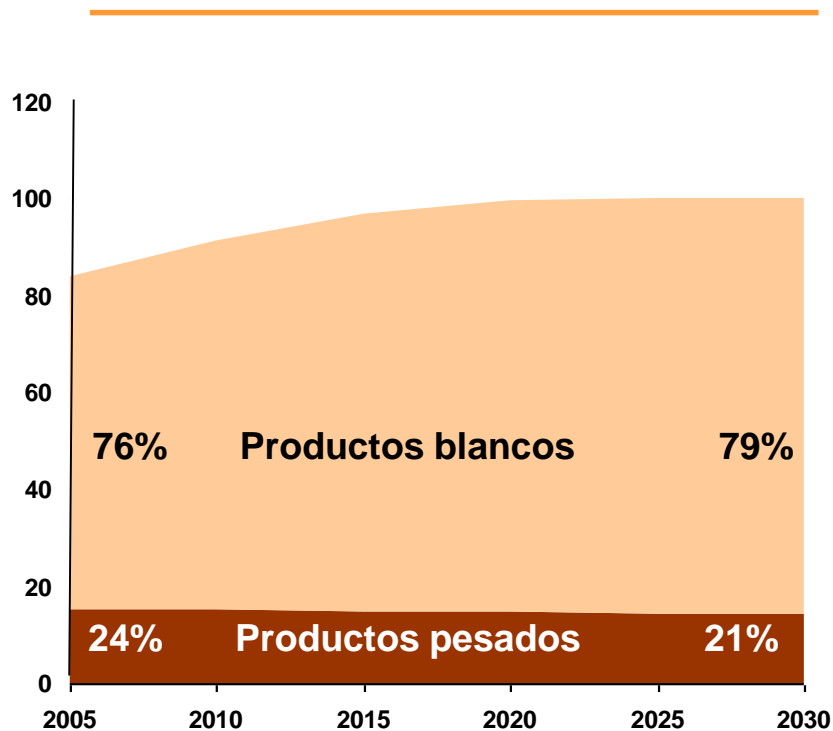


- 1. LA DEMANDA DE PETRÓLEO Y LA CARRETERA. CARBURANTES, LUBRICANTES Y ASFALTOS.**
- 2. TIPOS DE REFINERÍA, ESTRUCTURA DE MERCADO Y CALIDAD DE PRODUCTOS**
- 3. ADAPTACIÓN DEL REFINO ESPAÑOL**
- 4. AHORRO ENERGÉTICO EN LA FABRICACIÓN**
- 5. AHORRO ENERGÉTICO EN EL USO**
- 6. UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS**

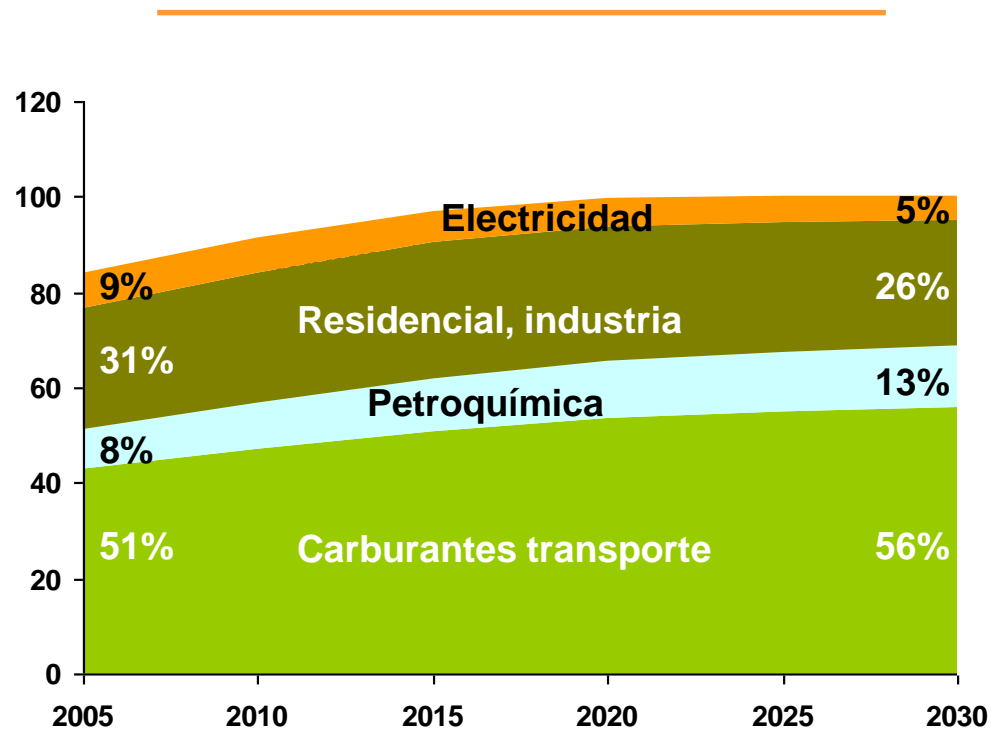
1. LA DEMANDA DE PETRÓLEO Y LA CARRETERA. CARBURANTES, LUBRICANTES Y ASFALTOS.

LA DEMANDA DE PRODUCTOS PETROLÍFEROS ESTÁ IMPULSADA POR LOS PRODUCTOS LÍGEROS Y LOS DESTILADOS MEDIOS

Demanda de productos petrolíferos por tipo (Mb/d)



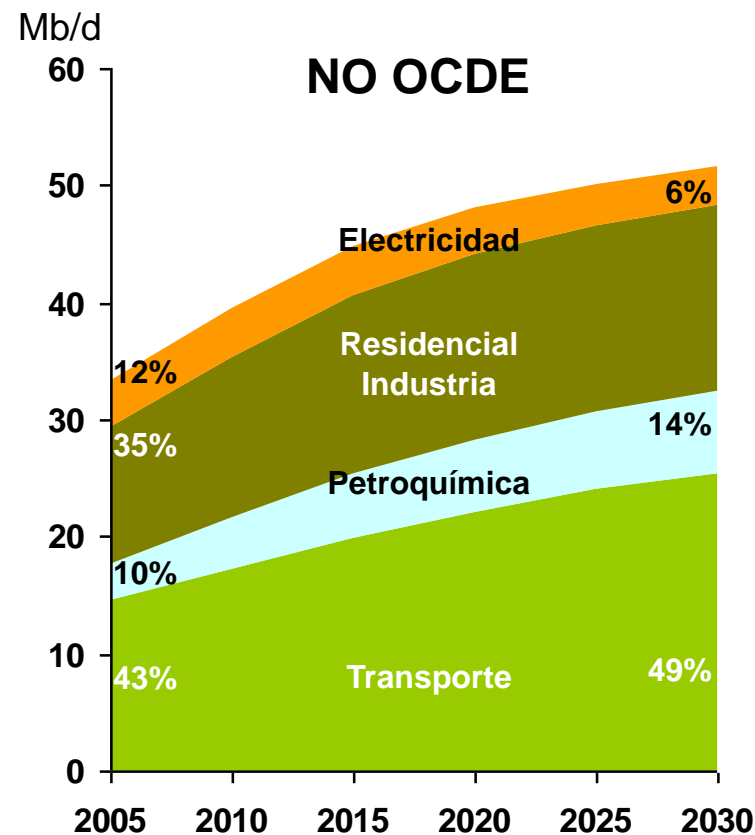
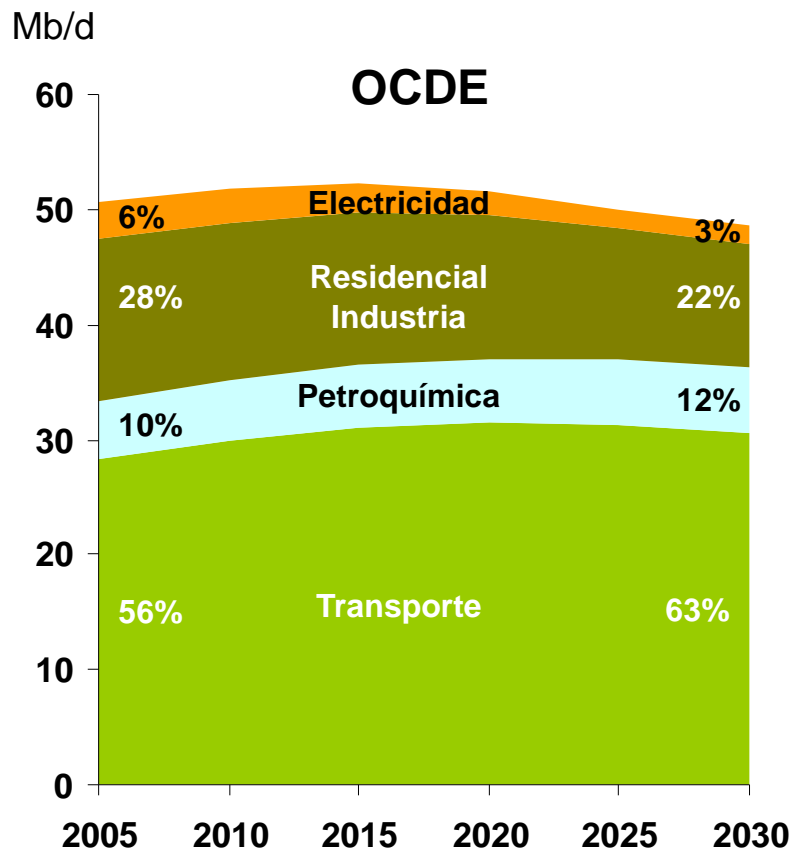
Demanda de productos petrolíferos por uso (Mb/d)



Fuente: AIE, Total

LOS USOS DEL PETRÓLEO TIENDEN A LA CONCENTRACIÓN Y LA ESPECIALIZACIÓN

Demanda de productos petrolíferos según uso

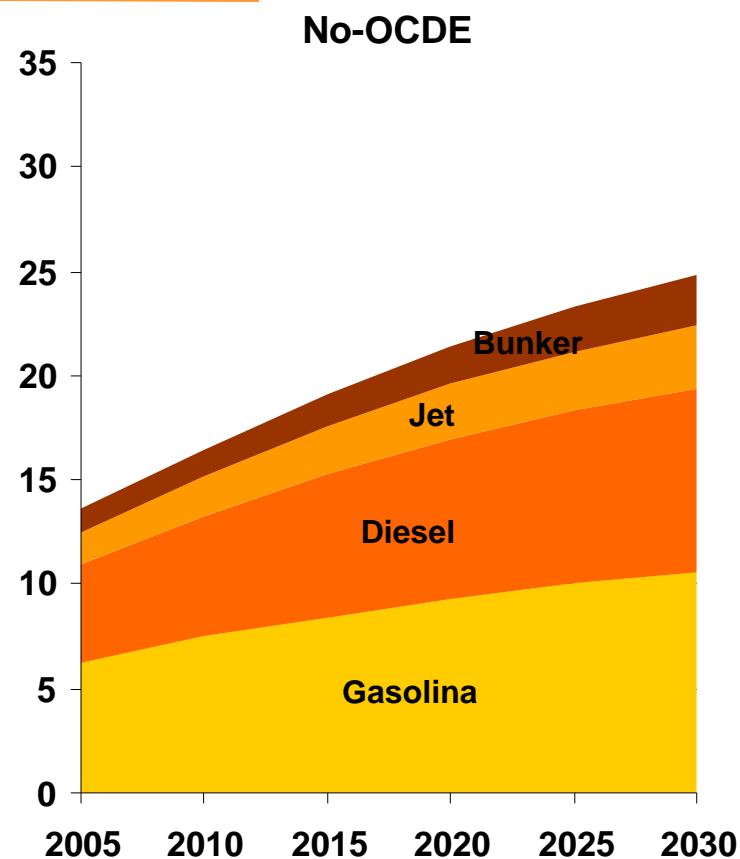
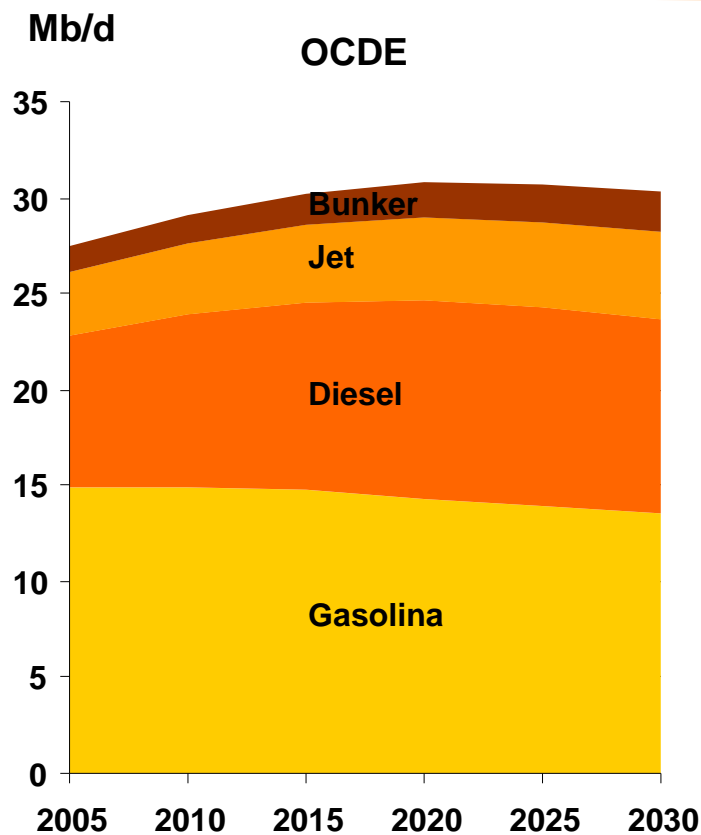


- **Petroquímica y carburantes para el transporte son los usos que aumentan tanto en la OCDE como en los países emergentes**

Fuente: AIE, Total

CARBURANTES DE AUTOMOCIÓN: UNA DEMANDA EN CRECIMIENTO NETO, PERO ÚNICAMENTE EN LOS PAÍSES EMERGENTES

Demanda de carburantes para el transporte



- La demanda en la OCDE alcanzará un tope en los próximos años y luego caerá
- La demanda de carburantes de AUTOMOCIÓN en los países emergentes se duplicará

Fuente: AIE, Total

PRODUCTOS NO ENERGÉTICOS EN LA CARRETERA: LUBRICANTES Y ASFALTOS

LUBRICANTES

- NOTABLES MEJORAS EN LA FORMULACIÓN Y LA CALIDAD DE LOS MISMOS QUE POSIBILITAN AUMENTAR EL KILOMETRAJE RECORRIDO,
- SE ADAPTAN A LAS NUEVAS CONDICIONES DE TRABAJO DE LOS MOTORES, MÁS SEVERAS Y EFICIENTES.
- EN CIERTOS CASOS SE CONSIGUE LA REUTILIZACIÓN DE LOS LUBRICANTES USADOS.

ASFALTOS

- MEZCLA DE ÁRIDOS CON DERIVADOS DEL PETRÓLEO (BETUNES).
- MEZCLAS ASFÁLTICAS EN CALIENTE, AUMENTAN LA DURABILIDAD Y PUEDEN RECICLARSE CUANTAS VECES SE QUIERA, SU UTILIZACIÓN REDUCE EN UN 6 % LAS EMISIONES DE CO2 DURANTE TODO EL CICLO DE VIDA.
- ACTUALMENTE SE INVESTIGA EN ASFALTOS TEMPLADOS, MEZCLAS A MENOR TEMPERATURA QUE REDUCEN LA ENERGÍA, PARTICIPACIÓN EN EL PROYECTO FÉNIX.
- IGUALMENTE, SE ESTÁN UTILIZANDO SUBPRODUCTOS COMO LOS NEUMÁTICOS, ACEITES Y PLÁSTICOS RECICLADOS.

2. TIPOS DE REFINERÍA, ESTRUCTURA DE MERCADO Y CALIDAD DE PRODUCTOS

LA ESTRUCTURA DE COSTES, LA OFERTA DE PRODUCTOS, ASÍ COMO LAS EMISIONES DE CO₂, DEPENDEN DE LA COMPLEJIDAD DE LAS REFINERÍAS

Refinería Sencilla



Baja Conversión

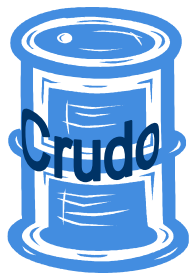


Hydroskimmer



- Las refinerías de baja conversión producen grandes cantidades de productos no demandados, de bajo valor añadido
- Costes de operación y consumo de energía relativamente bajos.
- Emisiones de CO₂ bajas

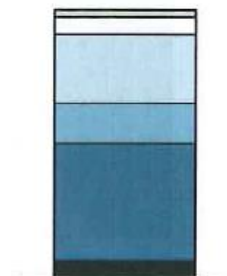
Refinería Compleja



Alta Conversión

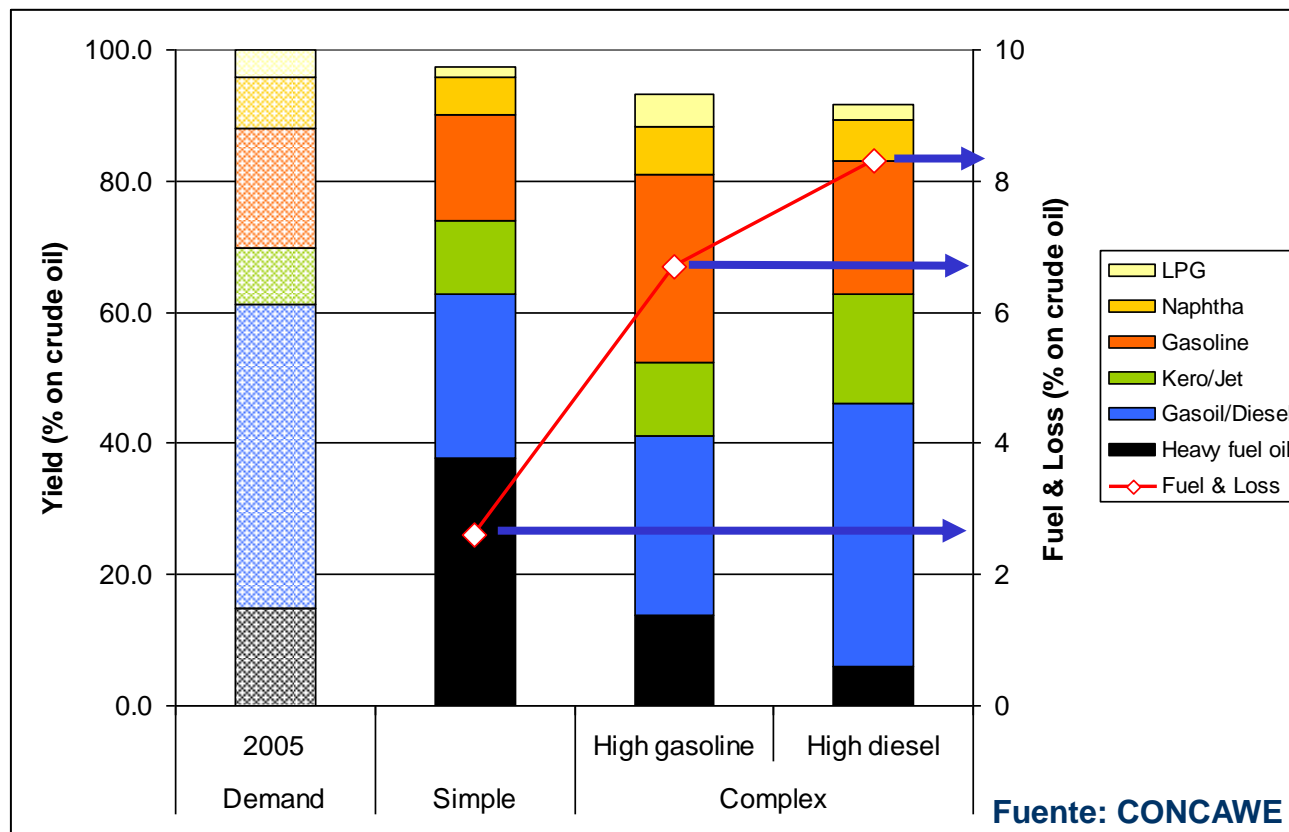


Hydrocracker, Coker



- Las refinerías de alta conversión producen los combustibles requeridos por el mercado, de alto valor añadido.
- Costes de operación y consumo de energía elevados
- Mayores emisiones de CO₂

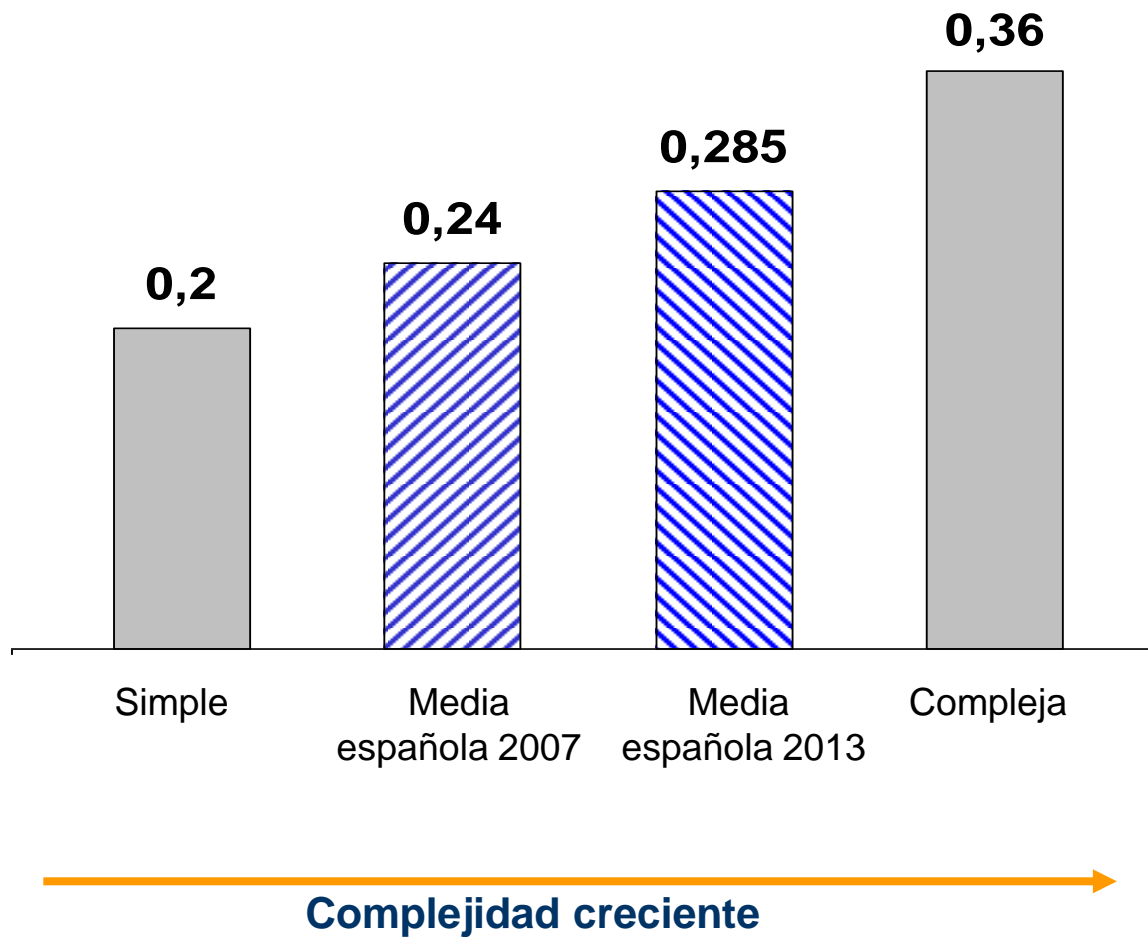
SE NECESITAN REFINERÍAS COMPLEJAS PARA CUMPLIR, CUANTITATIVAMENTE Y CUALITATIVAMENTE, CON LA DEMANDA.



- ESTAS REFINERÍAS CONSUMEN TÍPICAMENTE 2-3 VECES MÁS ENERGÍA QUE LAS MÁS SENCILLAS
- LAS REFINERÍAS ESPAÑOLAS SON DE “COMPLEJIDAD MEDIA” PERO TRATAN CRUDOS MÁS PESADOS Y ÁCIDOS QUE LA MEDIA EUROPEA

CUANTO MÁS COMPLEJA SEA LA REFINERÍA, MAYORES SERÁN LAS EMISIONES DE CO₂.

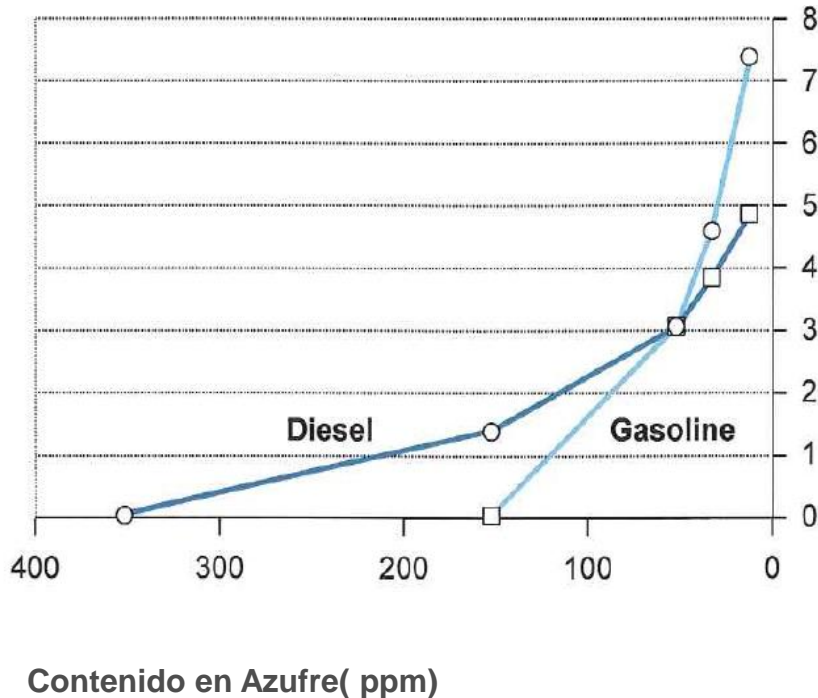
EMISIONES ESPECÍFICAS DE CO₂ (t CO₂/t Crudo)



Fuente: MITYC y Elaboración Propia

LA MAYOR SEVERIDAD DE LAS ESPECIFICACIONES DE LOS PRODUCTOS SE TRADUCEN TAMBIÉN EN MAYORES EMISIONES DE CO₂ EN LOS PROCESOS DE REFINO

Emisiones Adicionales de CO₂
(millones t/año)

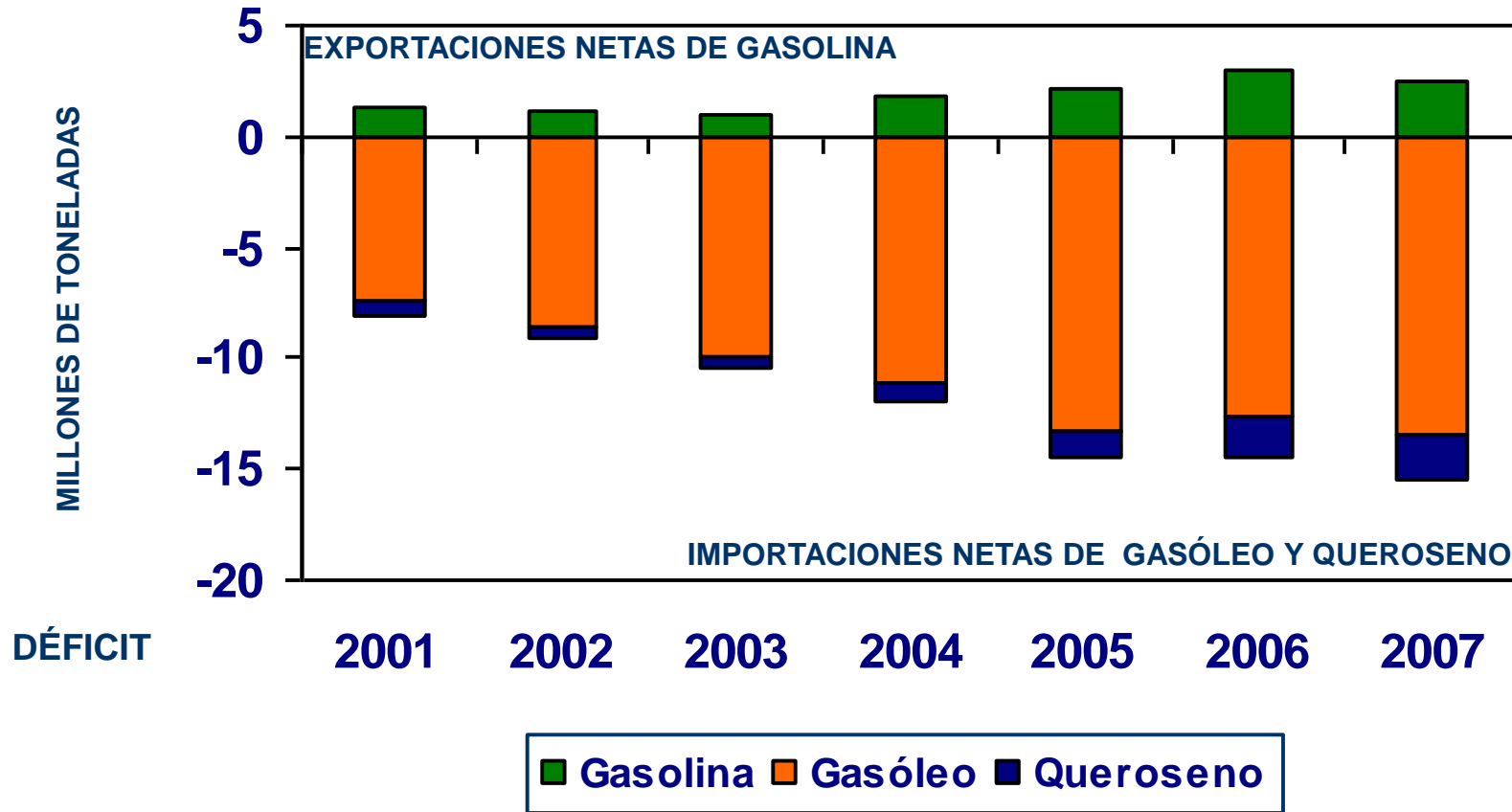


- Se necesitan refinerías más sofisticadas para cumplir las estrictas especificaciones de contenido en azufre de los combustibles.
- Las refinerías consiguen reducir el azufre mediante procesos que consumen hidrógeno.
- Cuanto más estrictas son las especificaciones de azufre, mayor es el consumo de hidrógeno.
- Tanto la producción de hidrógeno como el proceso de desulfuración consumen energía.
- La relación entre el contenido de azufre en las especificaciones y las emisiones adicionales de CO₂ no es proporcional.

3. ADAPTACIÓN DEL REFINO ESPAÑOL

BALANCE DE PRODUCTOS EN ESPAÑA

SUPERÁVIT



Fuente: CORES y Elaboración Propia

ADAPTACIÓN DEL REFINO ESPAÑOL A LA DEMANDA, A LAS MEJORAS MEDIOAMBIENTALES Y A UNA MAYOR EFICIENCIA ENERGÉTICA

SE HAN APROBADO INVERSIONES EN LAS REFINERÍAS EXISTENTES SUPERIORES A LOS 6.000 MILLONES DE EUROS PARA AUMENTAR LA PRODUCCIÓN DE DESTILADOS MEDIOS EN MÁS DE 8 MILLONES DE TM.

- DOS HYDROCRACKERS (HUELVA, CARTAGENA), UN MILD HYDROCRACKER (ALGECIRAS) Y VARIAS PLANTAS DE HIDRODESULFURACIÓN.
- TRES UNIDADES DE CONVERSIÓN DE FUELOIL PESADO (CASTELLÓN, BILBAO, CARTAGENA).
- NUEVAS UNIDADES DE DESTILACIÓN ATMOSFÉRICA Y A VACÍO (HUELVA, CARTAGENA, ALGECIRAS) NECESARIAS PARA PRODUCIR LA CARGA A LAS NUEVAS UNIDADES DE CONVERSIÓN.
- PLANTAS DE HIDRÓGENO Y AUXILIARES.
- NUEVAS COGENERACIONES (BILBAO, CASTELLÓN, HUELVA, CARTAGENA).

CON ESTAS INVERSIONES AUMENTA LA COMPLEJIDAD DE LAS REFINERÍAS ESPAÑOLAS

4. AHORRO ENERGÉTICO EN LA FABRICACIÓN

PERSPECTIVAS DE LAS MEJORAS EN EFICIENCIA ENERGÉTICA

- EN ESPAÑA, LAS REFINERÍAS HAN INCREMENTADO SU EFICIENCIA EN UN 13% ENTRE 1990 Y 2005
- EL INCREMENTO DE LA EFICIENCIA DEL REFINO ESPAÑOL ENTRE 2003 Y 2006 HA SIDO DEL 1% ANUAL ACUMULADO, SEGÚN DATOS DEL IDAE.
 - UNA GRAN PROPORCIÓN SE DEBE A LA CONSTRUCCIÓN DE NUEVAS PLANTAS, Y EN PARTICULAR, A LAS UNIDADES DE COGENERACIÓN
 - EL REFINO HA SIDO SIEMPRE CONSCIENTE DEL INCENTIVO DIRECTO DE LA EFICIENCIA (MÁS DE LA MITAD DE LOS COSTES OPERATIVOS SE DEBEN A LA ENERGÍA): LAS MEJORAS “MÁS A MANO” HAN SIDO REALIZADAS HACE TIEMPO, Y LAS DE LOS ÚLTIMOS AÑOS SON MÁS COMPLEJAS Y COSTOSAS
 - AÚN HAY OPORTUNIDADES, TÉCNICAMENTE MÁS SOFISTICADAS Y ECONÓMICAMENTE MENOS ATRACTIVAS
- LAS OPORTUNIDADES DE MEJORA SON ESPECÍFICAS DE CADA SITIO, ASÍ COMO SU POTENCIAL DE AHORRO, CON GRAN DISPERSIÓN ENTRE LAS POSIBILIDADES

5. AHORRO ENERGÉTICO EN EL USO

CAMPAÑAS DE CONCIENCIACIÓN PARA LOS CONSUMIDORES

Además de los esfuerzos de la industria automovilística por fabricar motores más eficientes y la petrolera en mejores combustibles que posibiliten esa eficiencia, AOP y sus asociadas promueven un consumo eficiente. Participación en campañas para la promoción de la conducción eficiente y el ahorro energético:

- En 2006, junto con otras asociaciones, el IDAE y la DGT campaña divulgativa sobre técnicas de conducción eficiente, a través de la Red de EE.SS. de los asociados de AOP y de las páginas web de las compañías y AOP.

LAS 10 CLAVES DE LA CONDUCCIÓN EFICIENTE

¿Por qué la conducción eficiente?

Aunque el consumo nominal de los coches nuevos haya bajado, el consumo global de carburante del parque de vehículos y las emisiones de CO₂ siguen aumentando de manera intensa.

Para lograr los objetivos de la política europea y cumplir con los acuerdos del Protocolo de Kioto sobre reducción de CO₂, es necesario aumentar la eficiencia energética del sector transporte.

1 ARRANQUE Y PUESTA EN MARCHA

Arrancar el motor sin pisar el acelerador.

En los motores de gasolina, iniciar la marcha inmediatamente después del arranque.

En los motores diesel, esperar unos segundos antes de comenzar la marcha.

2 PRIMERA MARCHA

Usarla sólo para el inicio de la marcha. Cambiar a 2ª a los 2 segundos o 6 metros aproximadamente.

3 ACELERACIÓN Y CAMBIOS DE MARCHAS

Según las revoluciones

En los motores de gasolina: entre las 2.000 y 2.500 r/min

En los motores diesel: entre las 1.500 y 2.000 r/min

Según la velocidad

a 2ª marcha: a los 2 segundos o 6 m

a 3ª marcha: a partir de unos 30 km/h

a 4ª marcha: a partir de unos 40 km/h

a 5ª marcha: por encima de unos 50 km/h

Acelere tras la realización del cambio.

4 UTILIZACIÓN DE LAS MARCHAS

Circular lo más posible en las marchas más largas y a bajas revoluciones.

En ciudad, siempre que sea posible, utilizar la 4ª y 5ª marcha, respetando siempre los límites de velocidad.

5 VELOCIDAD DE CIRCULACIÓN

Mantenerla lo más uniforme posible; buscar fluidez en la circulación, evitando los frenazos, aceleraciones y cambios de marchas innecesarios.

6 DECELERACIÓN

Levantar el pie del acelerador y dejar rodar el vehículo con la marcha metida en ese instante.

Frenar de forma suave con el pedal del freno.

Reducir de marcha lo más tarde posible, con especial atención en las bajadas.

7 DETENCIÓN

Siempre que la velocidad y el espacio lo permitan, detener el coche sin reducir previamente de marcha.

8 PARADAS

En paradas prolongadas (por encima de unos 60 segundos), es recomendable apagar el motor.

9 ANTICIPACIÓN Y PREVISIÓN

Conducir siempre con una adecuada distancia de seguridad y un amplio campo de visión que permita ver 2 ó 3 vehículos por delante.

En el momento en que se detecte un obstáculo o una reducción de la velocidad de circulación en la vía, levantar el pie del acelerador para anticipar las siguientes maniobras.

10 SEGURIDAD

En la mayoría de las situaciones, aplicar las reglas de la conducción eficiente contribuye al aumento de la seguridad vial.

Pero obviamente existen circunstancias que requieren acciones específicas distintas, para que la seguridad no se vea afectada.

“La conducción eficiente... ¡Una práctica sencilla!”

¿Sabía que...?

¡El coche consume el 15% de la energía total consumida en España!

¡Entorno al 30% de las emisiones totales de CO₂ del país proviene del sector transporte!

¡Circularo a más de unos 20 km/h con una marcha metida, si no pisa el acelerador, el consumo de carburante es nulo!

¡En cambio, a ralentí, el coche consume entre 0,5 y 0,7 litros/hora!

Recomendaciones desarrolladas por IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía).

CAMBIOS DE MARCHAS

RUIDO

CONSUMO A 60 km/h

DISMINUCIÓN DE EMISIONES

EN 2008, CAMPAÑA CON LA COMISIÓN EUROPEA: CONDUCCIÓN EFICIENTE, CONSUMO INTELIGENTE

- Las compañías petroleras a través de EUROPIA, asociación europea, junto con la Comisión Europea pusieron en marcha una campaña de concienciación al consumidor sobre el empleo eficiente de los carburantes.



Conducción Eficiente. Consumo Inteligente

10 consejos para ahorrar carburante y contribuir a proteger nuestro medio ambiente.



Una iniciativa de EUROPIA,
la Asociación Europea de la Industria del Petróleo, y de la Comisión Europea.

Su manera de conducir no es únicamente importante para usted, su familia y los demás, sino que también afecta a nuestro medio ambiente. Por ese motivo, la Asociación Europea de la Industria del Petróleo y la Comisión Europea han elaborado una serie de consejos de conducción eficiente con el objetivo de ayudarle a reducir el consumo de carburante y contribuir a un estilo de vida más limpio y seguro. Esperamos que estos consejos le sean útiles.

Andris Piebalgs
Comisario de Energía

Isabelle Muller
Secretario general de EUROPIA

10 consejos para ayudarle a conducir de forma más eficiente

- Observe las instrucciones de mantenimiento de su coche y revise periódicamente el nivel de aceite. Así obtendrá más rendimiento de su vehículo y reducirá las emisiones de CO₂.
- Revise la presión de los neumáticos todos los meses. Los neumáticos con una presión inferior a la adecuada pueden aumentar el consumo de carburante hasta en un 4%^{**}.
- Retire peso innecesario del maletero o los asientos traseros. Cuanto más cargado vaya el coche, más tendrá que trabajar el motor y más carburante consumirá.
- Cierre las ventanillas, especialmente cuando circule a alta velocidad y retire el portaequipajes cuando esté vacío. Así se reduce la resistencia al aire y se puede disminuir el consumo de carburante y las emisiones de CO₂ hasta en un 10%^{**}.
- Utilice el aire acondicionado sólo cuando sea necesario. El uso excesivo aumenta el consumo de carburante y las emisiones de CO₂ hasta en un 5%^{**}.
- Inicie la marcha nada más arrancar el motor y apáguelo cuando esté detenido durante más de un minuto. Los motores modernos están diseñados para ser más eficientes cuando el conductor comienza el trayecto nada más arrancar el vehículo.
- Conduzca a velocidades razonables y sobre todo, hágalo con suavidad. Cada vez que acelera o frena bruscamente, el motor consume más carburante y produce más CO₂.
- Suba de marcha lo antes posible. En las marchas largas (4ª, 5ª ó 6ª) es cuando menos carburante se consume^{**}.
- Trate de anticiparse al tráfico. Mantenga siempre una distancia razonable con respecto a otros vehículos para disponer de un amplio campo visual sobre la circulación y así evitar frenazos y aceleraciones innecesarias.
- Considere la posibilidad de compartir el coche para ir a trabajar o en su tiempo libre. Ayudará a reducir el tráfico y el consumo de carburante.

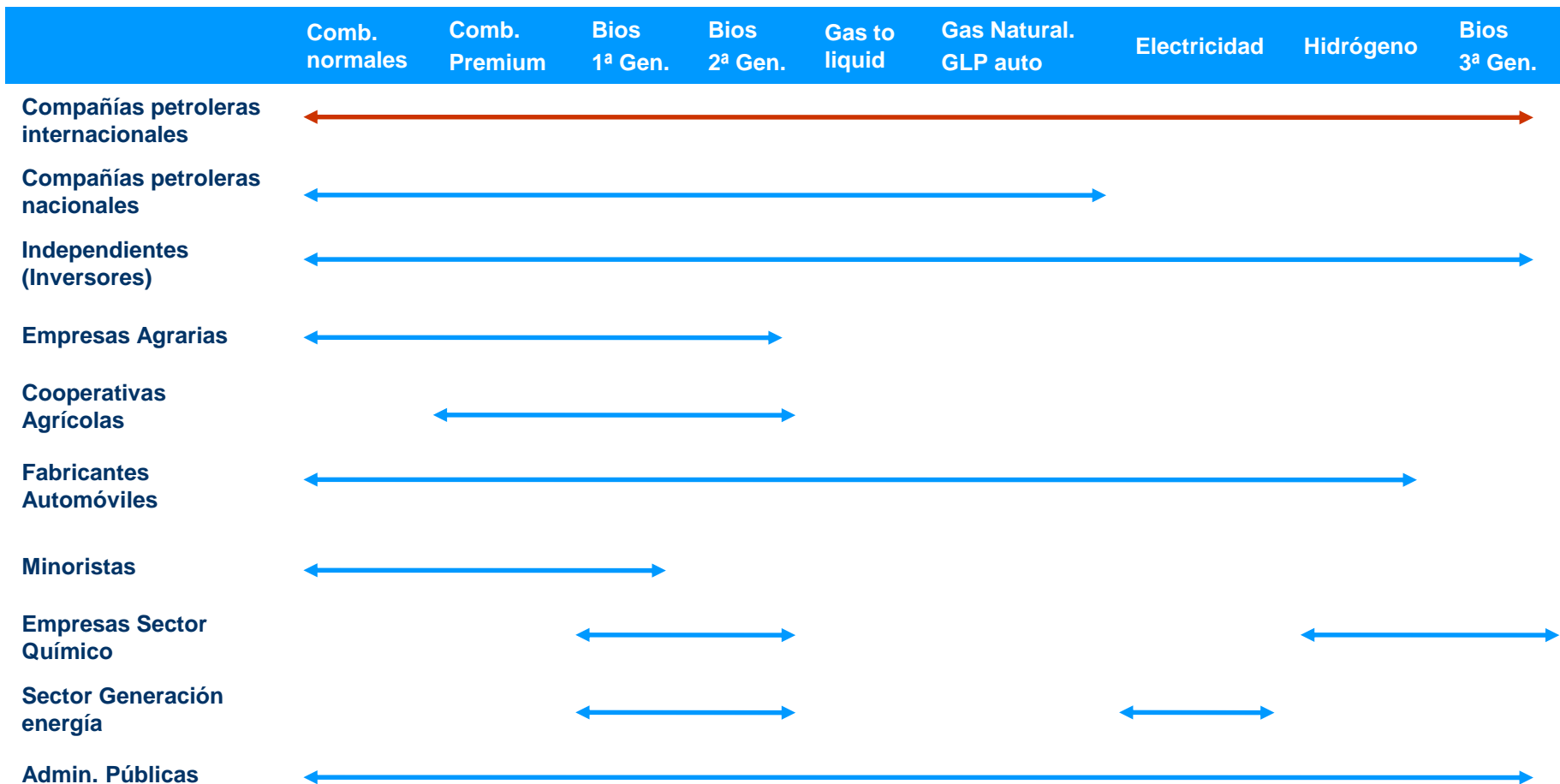
^{*} Agencia Internacional de la Energía ^{**} Comisión Europea

Impreso en papel reciclado.

Si desea más información visite: www.savemorethanfuel.eu

6. UTILIZACIÓN DE COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS

EL FUTURO DE LOS COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS PARA EL TRANSPORTE TIENE VARIAS INCÓGNITAS TECNOLÓGICAS POR RESOLVER



- LA UE QUIERE QUE EN 2020 EL 10% DE LOS CARBURANTES PROCEDA DE FUENTES RENOVABLES, LA INDUSTRIA PETROLERA INVIERTE E INVESTIGA EN TODAS LAS POSIBLES ALTERNATIVAS.

Fuente: Accenture