

***EFECTOS DE LA
APLICACIÓN DEL
PROTOCOLO DE KIOTO
EN LA ECONOMÍA
ESPAÑOLA***

2 de julio de 2004

**Las emisiones
en el sector
del transporte**

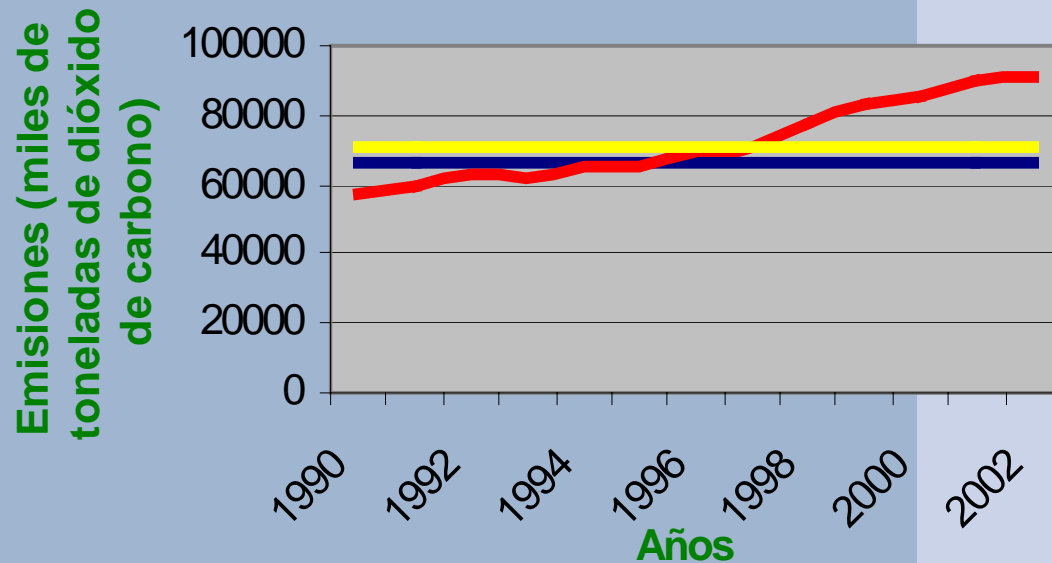
Juan Antonio Alonso

Director de Promoción

IDAE

EVOLUCIÓN DE LAS EMISIONES EN EL SECTOR TRANSPORTE

Evolución de las emisiones de dióxido de carbono



TRANSPORTE:

- 34.000 ktep en 2002
- 91,4 millones de toneladas de CO₂ en 2002(32% C-26%GEI)
- Aumento del 140% entre 1980 y 2002

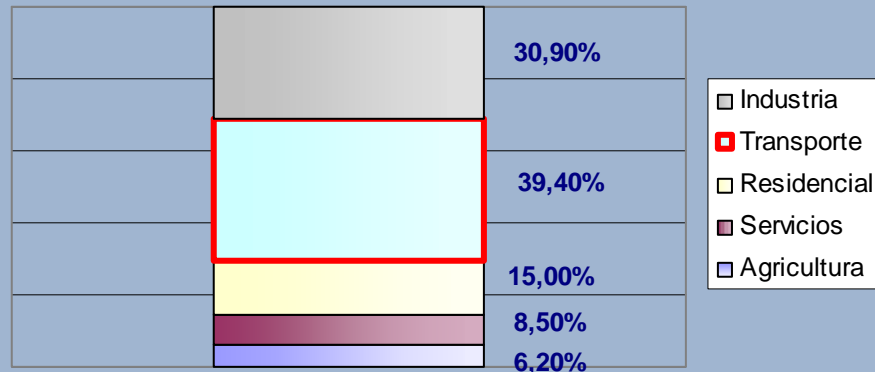
Situación en España, emisiones de CO₂ en 2002 frente a 1990 :

- ⇒ Todos los sectores: +39%
- ⇒ TRANSPORTE: +59%

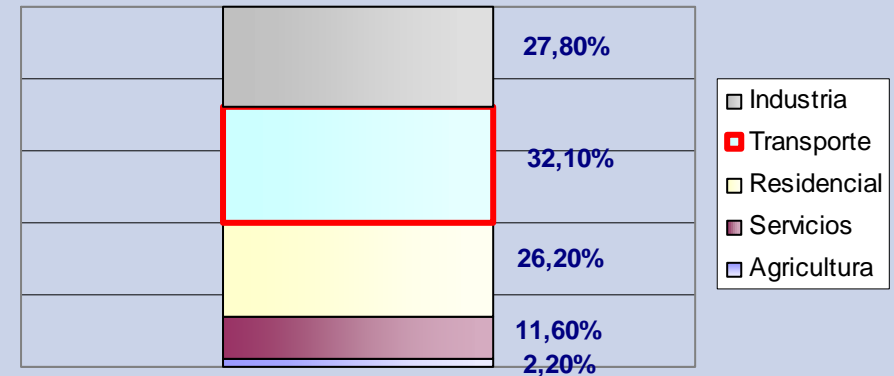
CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR TRANSPORTE

CONSUMO DE ENERGÍA FINAL POR SECTORES, 2001

Consumo de energía final por sectores en España (2001)



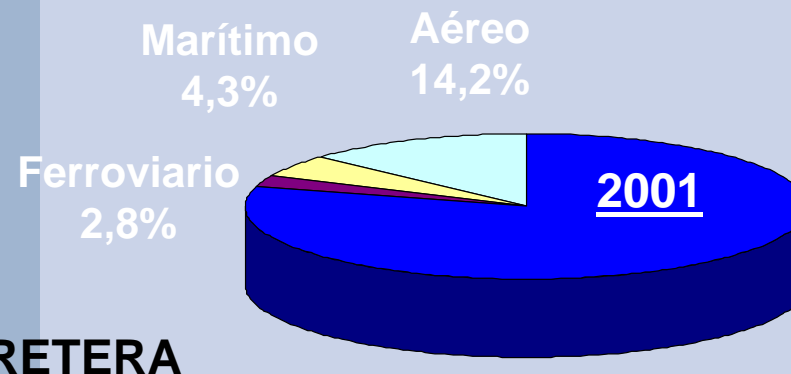
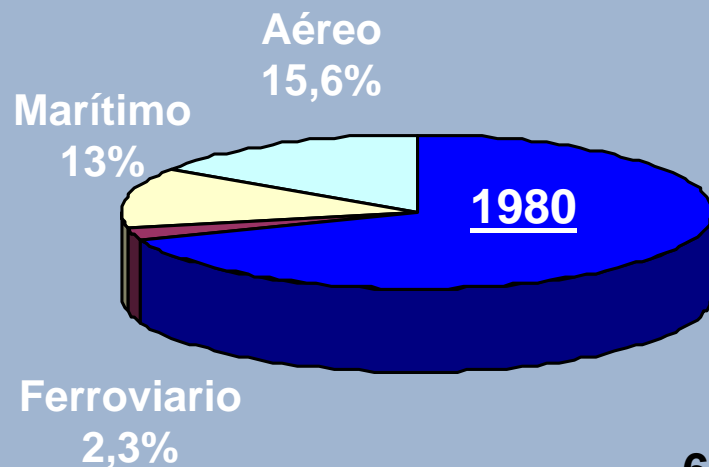
Consumo de energía final por sectores en la Unión Europea (2001)



- ⇒ Dependencia exterior: 79%
- ⇒ El petróleo representa el 58% del consumo de energía final
- ⇒ Más del 60% del petróleo se destina al transporte

CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR TRANSPORTE

DISTRIBUCIÓN DE CONSUMOS EN EL TRANSPORTE



CARRETERA

69,1% → 78,7%



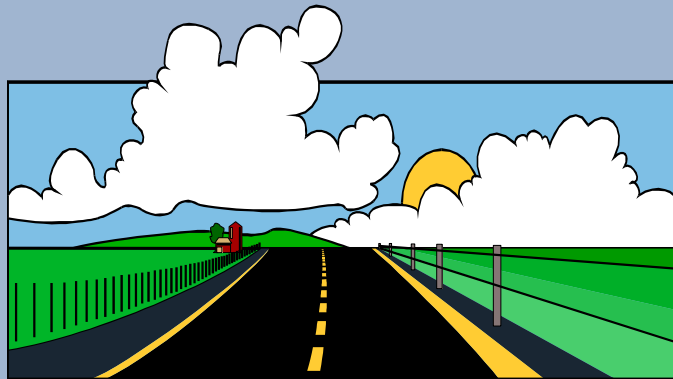
50%



50%

CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR TRANSPORTE

RASGOS RESEÑABLES DE LOS CONSUMOS EN EL TRANSPORTE:



78,7% del consumo de energía del transporte, en carretera



15% del consumo total de energía del país, por los automóviles



40% del consumo del transporte, en medio urbano

CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR TRANSPORTE

Espectacular aumento de infraestructuras:

Coches turismo por 1000 habitantes

	1973	2001	
Italia	246	575	× 2,3
Alemania	276	533	× 1,9
Francia	279	478	× 1,7
España	170	452	× 2,7
EU15	276	499	× 1,8

km de autopistas

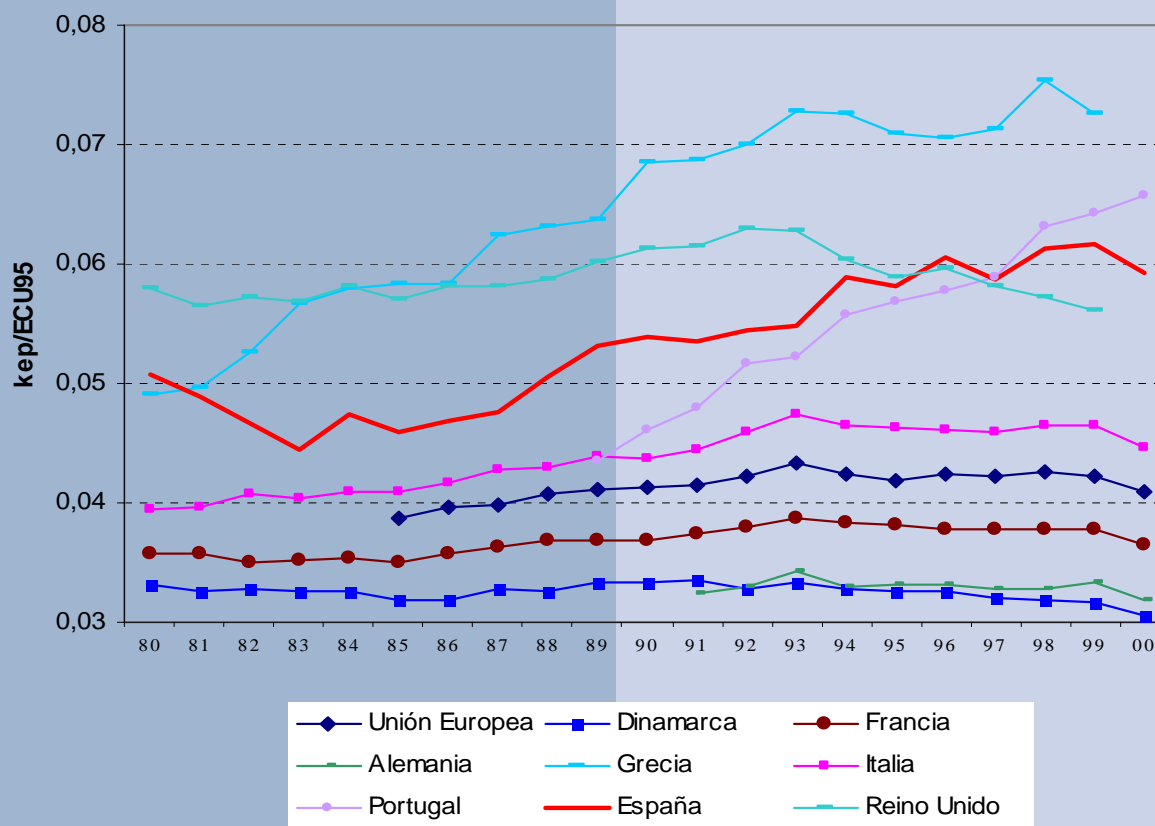
	1973	2001	
Italia	5090	6478	× 1,3
Alemania	5258	11712	× 2,2
Francia	2275	10068	× 4,4
España	737	9571*	× 13
EU15	17086	52748	× 3,1

* 10400 km en 2004

CONSECUENCIAS DE LA EXPANSIÓN DE LAS ÚLTIMAS DÉCADAS EN EL SECTOR:

INTENSIDAD ENERGÉTICA SECTOR TRANSPORTE

(Intensidad=Consumo/PIB)



CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR TRANSPORTE

CONSECUENCIAS:

IMPACTOS MEDIOAMBIENTALES DEL TRANSPORTE

⇒ Responsable de **más del 30%** de las emisiones nacionales de CO₂

⇒ Por cada litro de combustible, se emiten:

↳ gasolina: 2,35 kg CO₂

↳ gasóleo: 2,6 kg de CO₂

Además de 150g de otros contaminantes

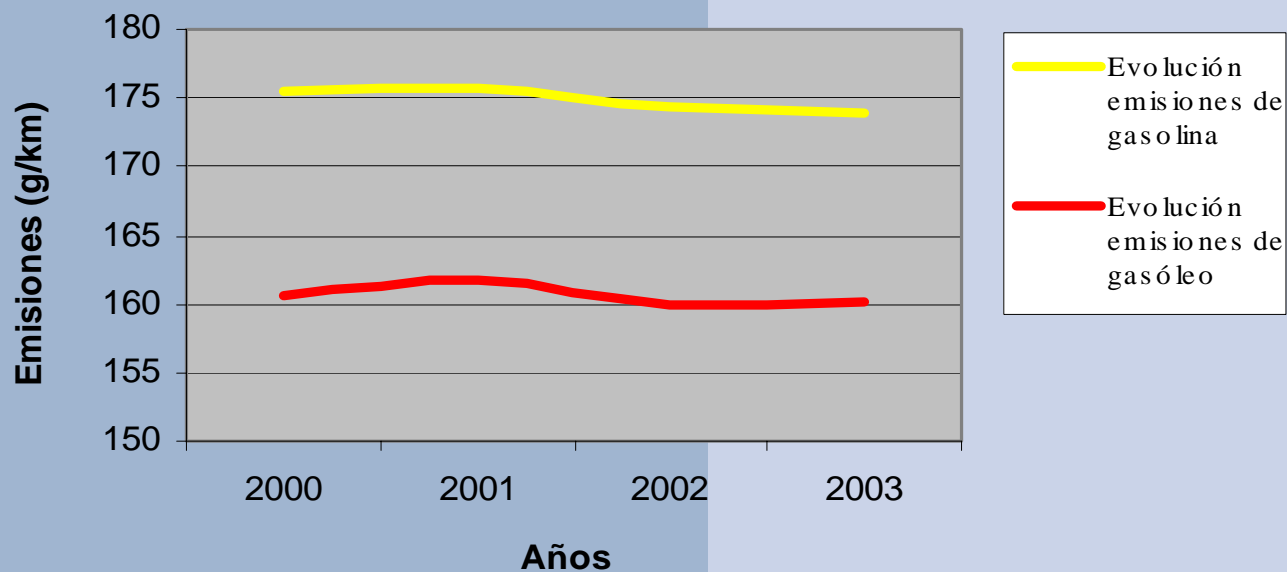
⇒ Representa **casi el 50%** de las emisiones de NO_x en la UE

⇒ Las emisiones de gases de efecto invernadero dependen exclusivamente del **consumo energético**

Evolución de las emisiones en los vehículos

emisiones (grCO ₂ /km)	2000	2001	2002	2003
gasolina	175,6	175,8	174,4	173,8
diesel	160,7	161,7	159,9	160,1

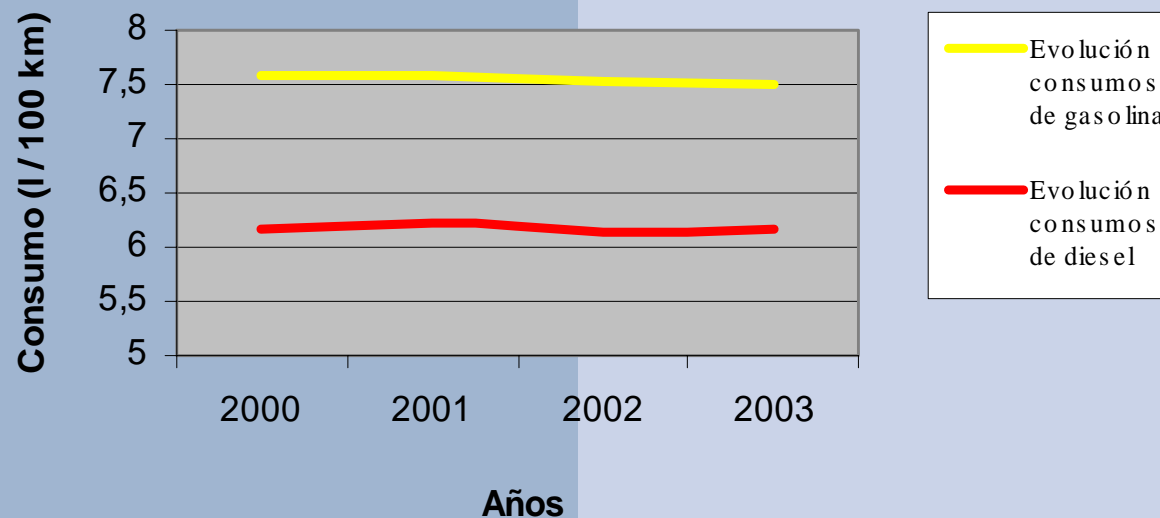
Evolución de las emisiones de gasolina y diesel



Evolución de los consumos en los vehículos

consumos (l/100km)	2000	2001	2002	2003
gasolina	7,57	7,58	7,52	7,49
diesel	6,18	6,22	6,15	6,16

Evolución de los consumos de gasolina y diesel



MARCO PARA EL FUTURO DEL TRANSPORTE EN ESPAÑA:

- ❑ Estrategia de Eficiencia Energética en España (E4) 2004-2012
- ❑ Medidas de la Estrategia Española contra el Cambio Climático
- ❑ Medidas complementarias a la E4 encaminadas a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero para cumplir con Kioto
- ❑ Plan de Fomento de las Energías Renovables 1999-2010
 - Consumo previsto (2010):
 - ↳ 400 ktep/año Bioetanol
 - ↳ 100 ktep/año Biodiesel
- ❑ Beneficios fiscales en el uso de gas natural y GLP en el transporte (57,47 EU/t en transporte público)
- ❑ Real Decreto de Etiquetado de turismos
- ❑ Real Decreto de Biocarburantes (5% de mezcla)

MARCO PARA EL FUTURO

**ESTRATEGIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA - SECTOR
TRANSPORTE**

**MEDIDAS PROPUESTAS.
BLOQUE I – Cambio Modal -:**

- ↪ Planes de movilidad urbana
- ↪ Planes de transporte para empresas
- ↪ Mejora medios colectivos por carretera
- ↪ Incrementar participación ferrocarril en transporte de viajeros
- ↪ Incrementar transporte marítimo en transporte de mercancías

MARCO PARA EL FUTURO

ESTRATEGIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA - SECTOR TRANSPORTE

MEDIDAS PROPUESTAS. BLOQUE II – Uso eficiente del transporte –:

- ↪ Mejor gestión de las infraestructuras de transporte
- ↪ Mejor gestión de flotas por carretera
- ↪ Conducción eficiente del vehículo privado
- ↪ Conducción eficiente de camiones y autobuses
- ↪ Mejor gestión del tráfico aéreo
- ↪ Buenas prácticas en el tráfico aéreo

MARCO PARA EL FUTURO

**ESTRATEGIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA - SECTOR
TRANSPORTE**

**MEDIDAS PROPUESTAS. BLOQUE III – Mejora de
la eficiencia energética de los vehículos -:**

↳ Renovación de la flota de transporte por
carretera, aérea, marítima y del parque
automovilístico

MARCO PARA EL FUTURO

ESTRATEGIA DE EFICIENCIA ENERGÉTICA - SECTOR TRANSPORTE

AHORROS ENERGÉTICOS PREVISTOS POR BLOQUE DE MEDIDA

	Ahorro total (ktep)	Ahorro en 2012 (ktep)
Bloque I: Cambio Modal	8.810	1.964
Bloque II: Uso eficiente de los modos	5.582	1.337
Bloque III: Mejora eficiencia energética de los vehículos	6.614	1.446
<i>TOTAL</i>	<i>21.006</i>	<i>4.747</i>

CAMBIOS DE TENDENCIA DE LA ESTRATEGIA

Crecimiento de consumo de energía anual según el escenario base	4.19%
Crecimiento de consumo de energía anual según el escenario eficiente	3.37%
Crecimiento esperado de movilidad de viajeros	4.3%
Crecimiento esperado de movilidad de mercancías	3.9%

MARCO PARA EL FUTURO

MEDIDAS ADICIONALES - SECTOR TRANSPORTE

Aceleración y reforzamiento de las medidas clave incluidas en la Estrategia Española de Eficiencia Energética, a través de:

- ↳ Adelantamiento de actuaciones
- ↳ Utilización más amplia de los instrumentos normativos y fiscales

Campos de actuación en los que se debería actuar con mayor urgencia:

- Movilidad urbana** (se consume casi la mitad de la energía del transporte)
- Uso eficiente del vehículo privado** (se consume alrededor del 15% del consumo energético nacional).
- Aceleración de la introducción de los **biocarburantes**
- REGULACIÓN Y FISCALIDAD**

Planes de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero:

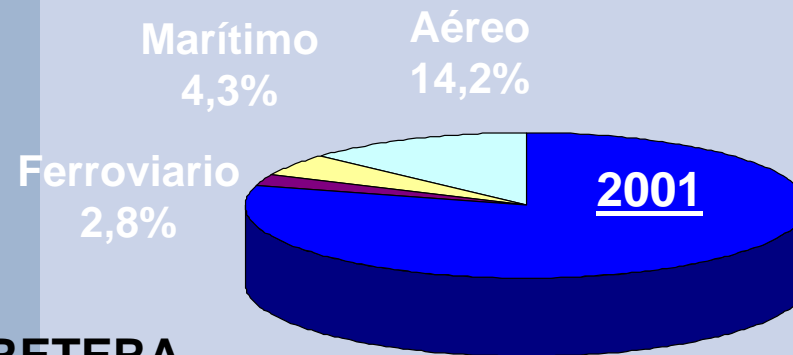
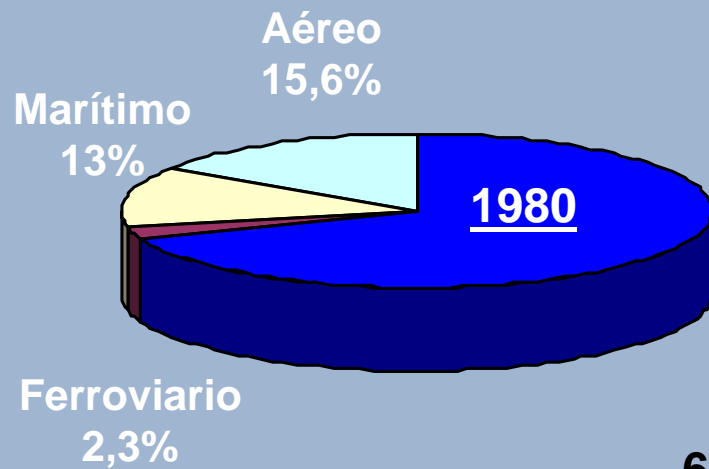
- ❑ Estrategia Española de Eficiencia Energética → Reducción de **79 Mt CO₂** en el período 2004 – 2012 (16 Mt CO₂ sólo en 2012). **14 Mt** en 2005-2007
- ❑ Medidas adicionales → Reducción de **52 Mt CO₂** en el período 2005 - 2007, entre los “sectores difusos” (Plan Nacional de Asignaciones de Derechos de Emisión)

CONCLUSIONES

- El continuo aumento del consumo de energía en el sector transporte está causando una situación preocupante en cuanto a su sostenibilidad futura.**
- Es urgente tomar medidas a corto, medio y largo plazo - los avances tecnológicos no son suficientes.**
- Cada vez más, tanto la sociedad, como los organismos internacionales y el mundo empresarial, son conscientes de esta situación.**
- Ya existen actuaciones y propuestas en la línea adecuada: Estrategia Española de Eficiencia Energética + Medidas Adicionales+PNA**

CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR TRANSPORTE

DISTRIBUCIÓN DE CONSUMOS EN EL TRANSPORTE



CARRETERA

69,1% → 78,7%

