

JORNADAS SOBRE ENERGÍAS RENOVABLES Y CAMBIO CLIMÁTICO

# EFICIENCIA ENERGÉTICA: ¿UNA SOLUCIÓN FACTIBLE PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO?

*Luis Ciro Pérez Fernández  
Jefe Dpto. de Coordinación y Apoyo  
a las Energías Renovables  
IDAE*

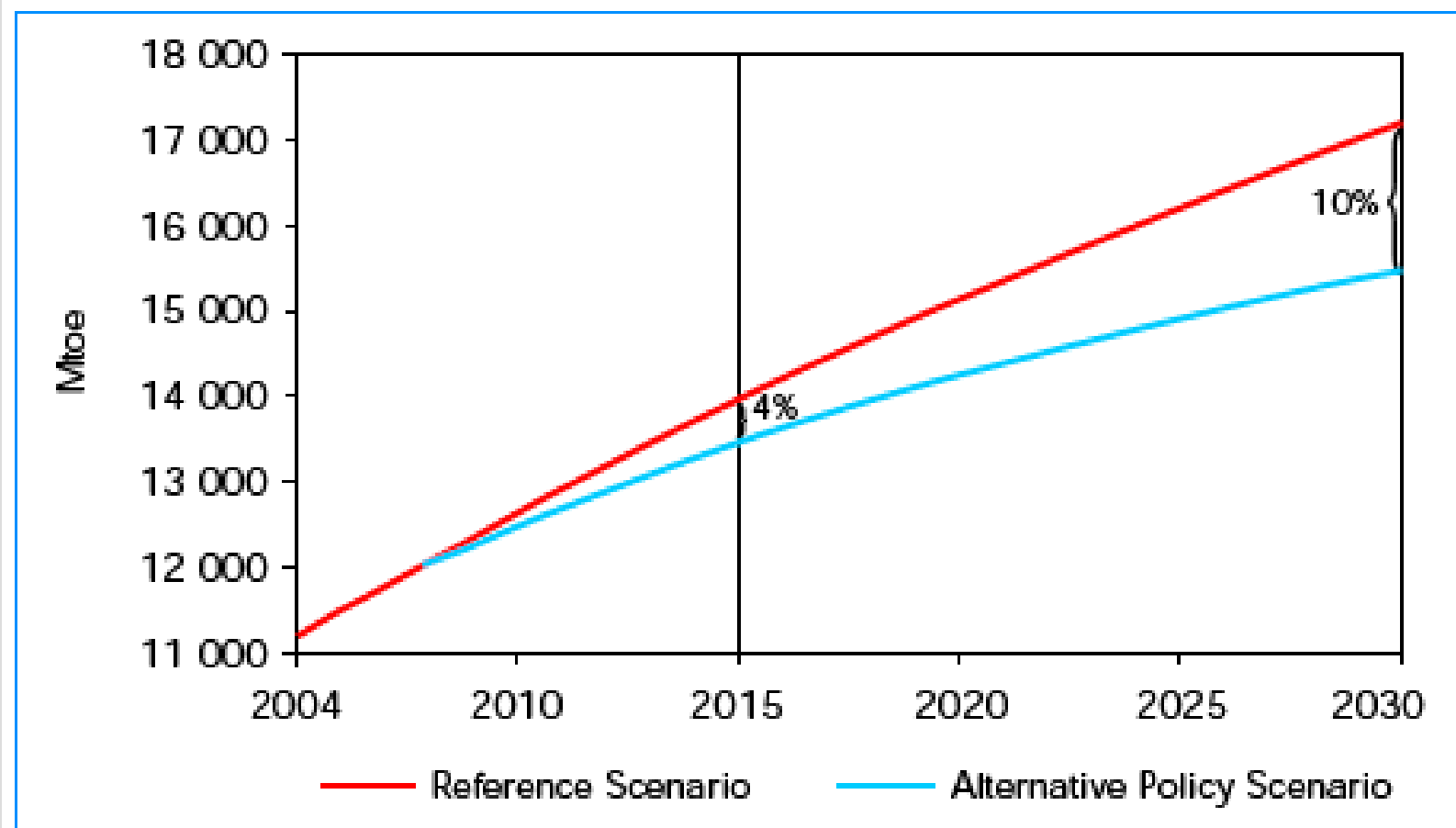
*Cáceres, 23 de mayo de 2007*

## LA FORMA Y CANTIDAD EN QUE SE USA LA ENERGÍA PRESENTA IMPORTANTES IMPLICACIONES

➤ Elemento clave en el desarrollo económico y social

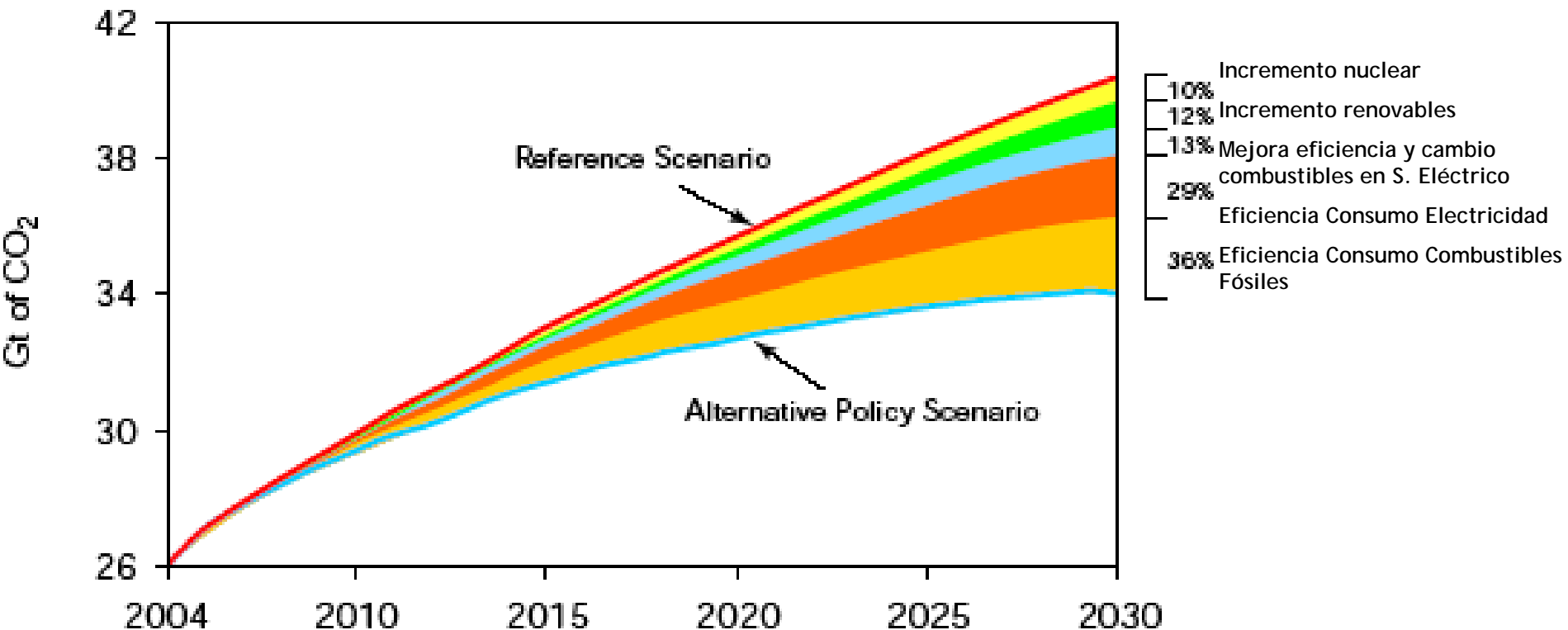
- Importante agresión al medio ambiente
- Principal injerencia humana en el sistema climático (emisiones de CO<sub>2</sub> y otros gases de efecto invernadero)
- Acusada dependencia exterior de España (>75% en los últimos años):
  - > Elevados déficit comerciales
  - > Factor latente de inestabilidad

## Demanda mundial de Energía Primaria (Mtep)



Fuente: AIE, World Energy Outlook 2006.

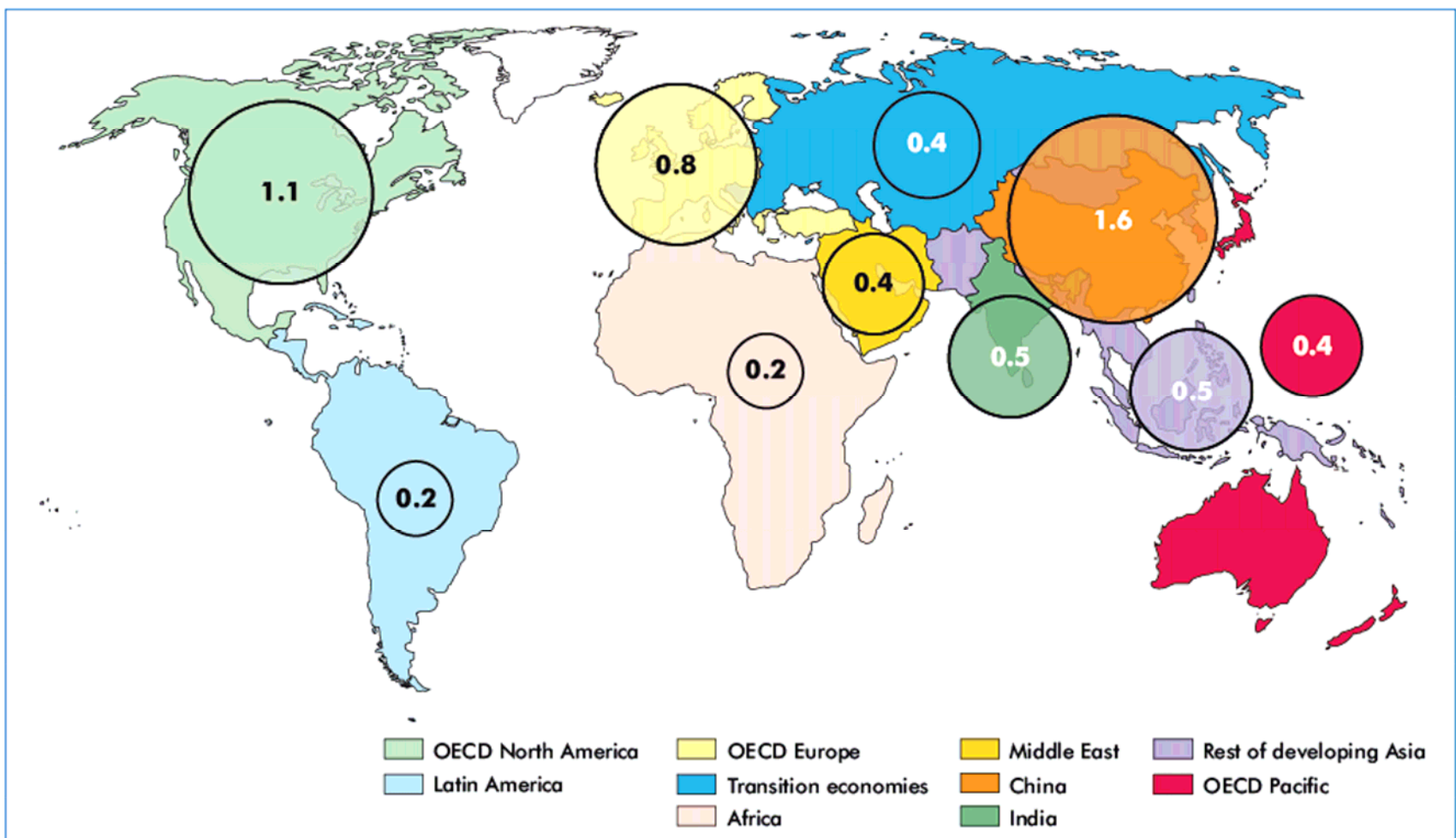
## Emisiones de CO<sub>2</sub> evitadas\* en Escenario de Política Alternativa según origen de los ahorros (Gt)



\*En comparación con el Escenario de Referencia

Fuente: AIE, World Energy Outlook 2006.

## Emisiones de CO<sub>2</sub> evitadas\* por Regiones en 2030 (Gt)

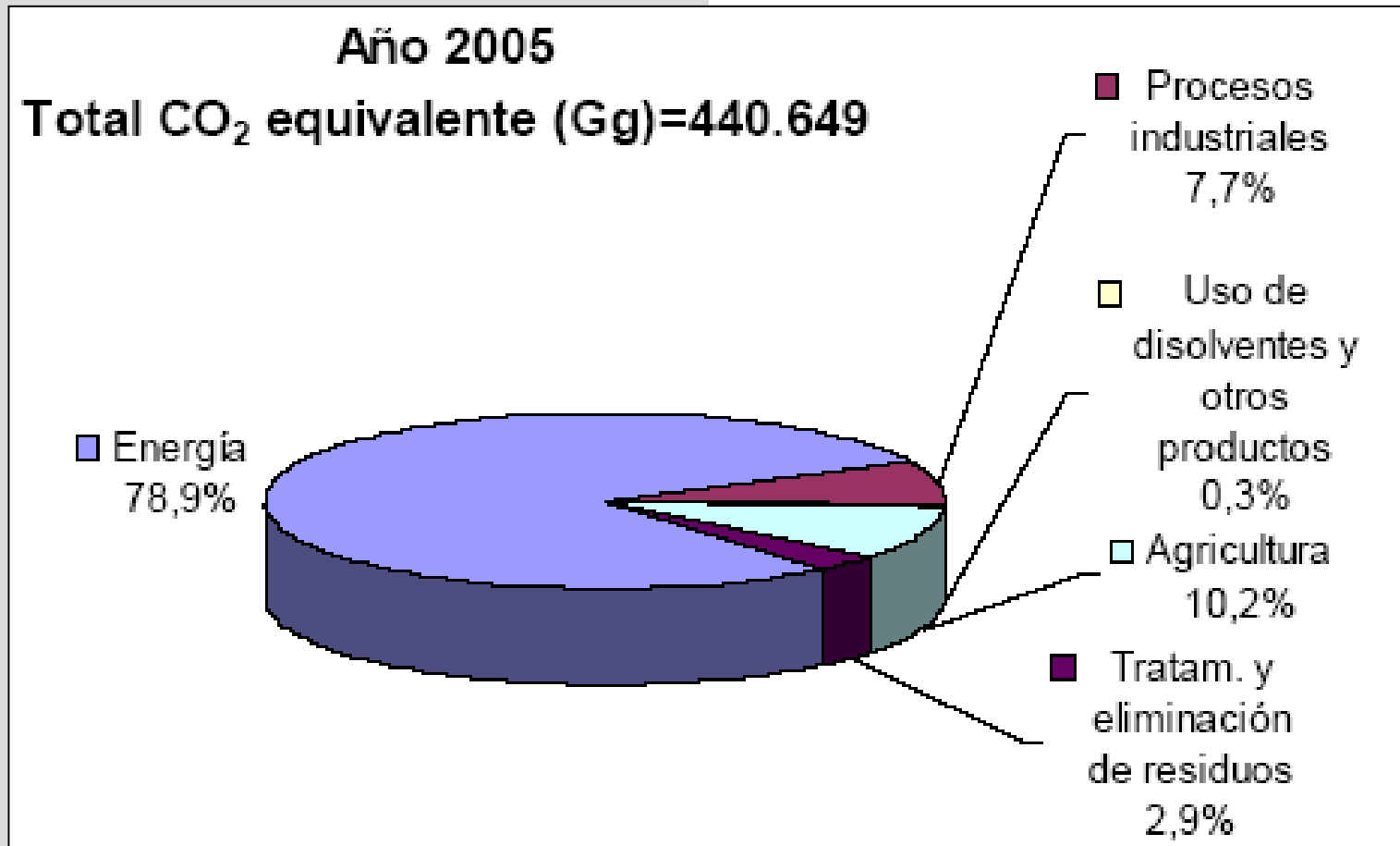


The boundaries and names shown and the designations used on maps included in this publication do not imply official endorsement or acceptance by the IEA.

\*En comparación con el Escenario de Referencia.

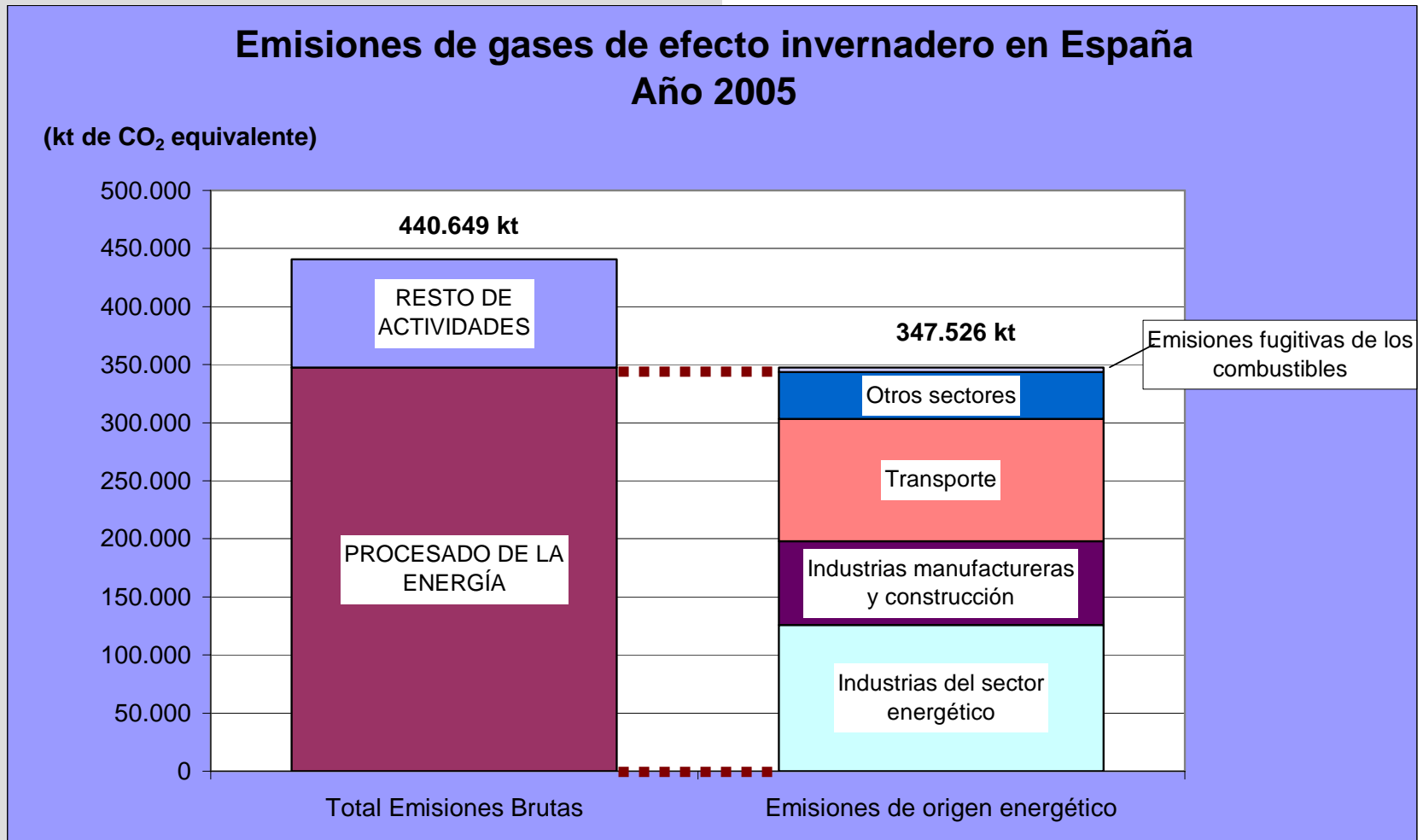
Fuente: AIE, World Energy Outlook 2006.

## Contribución por sector de actividad - 1



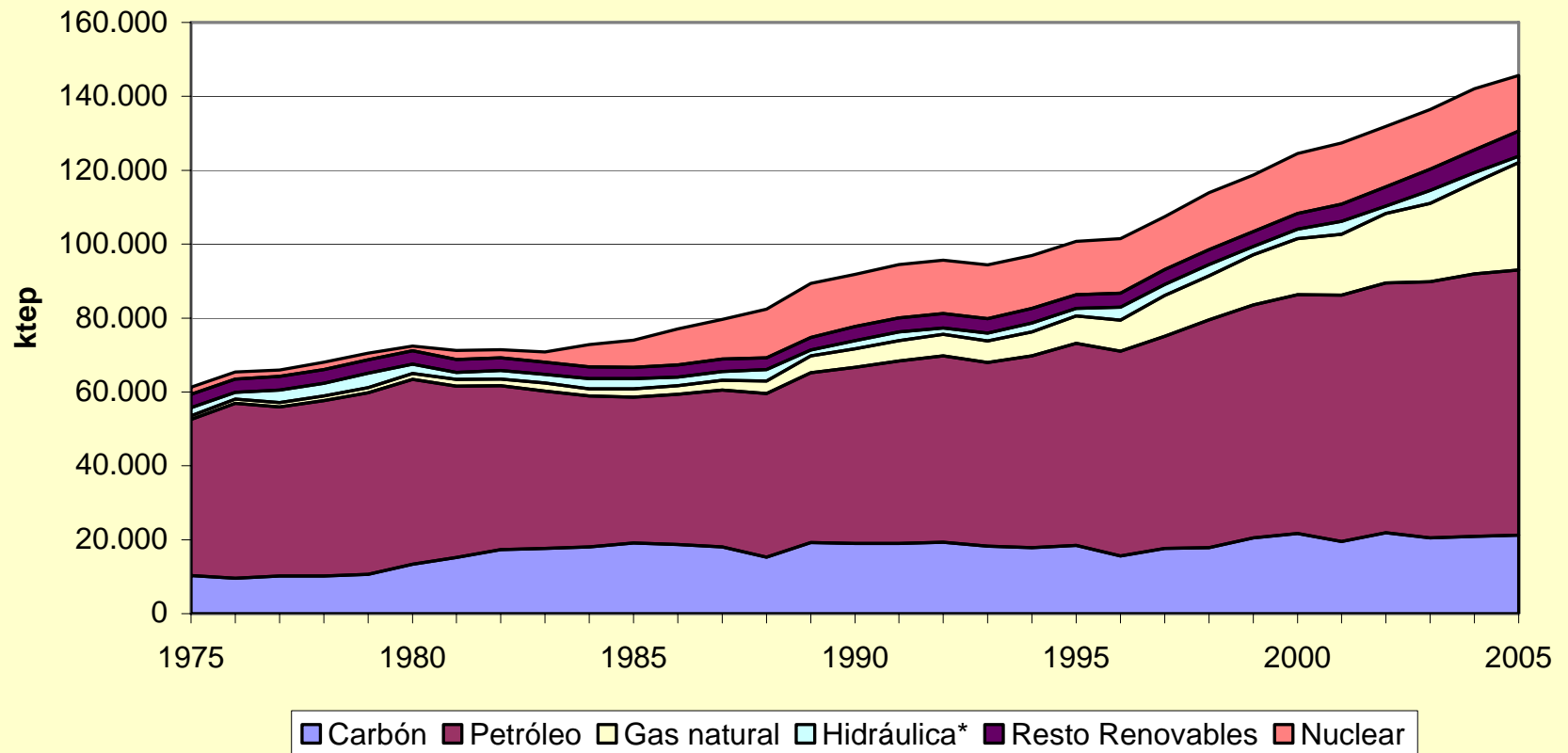
Fuente: Ministerio de Medio Ambiente, Inventario de emisiones de gases de efecto invernadero de España. Años 1990-2005. Comunicación a la Comisión Europea.

## Contribución por sector de actividad - 2



Fuente. Elaboración propia con datos del Ministerio de Medio Ambiente

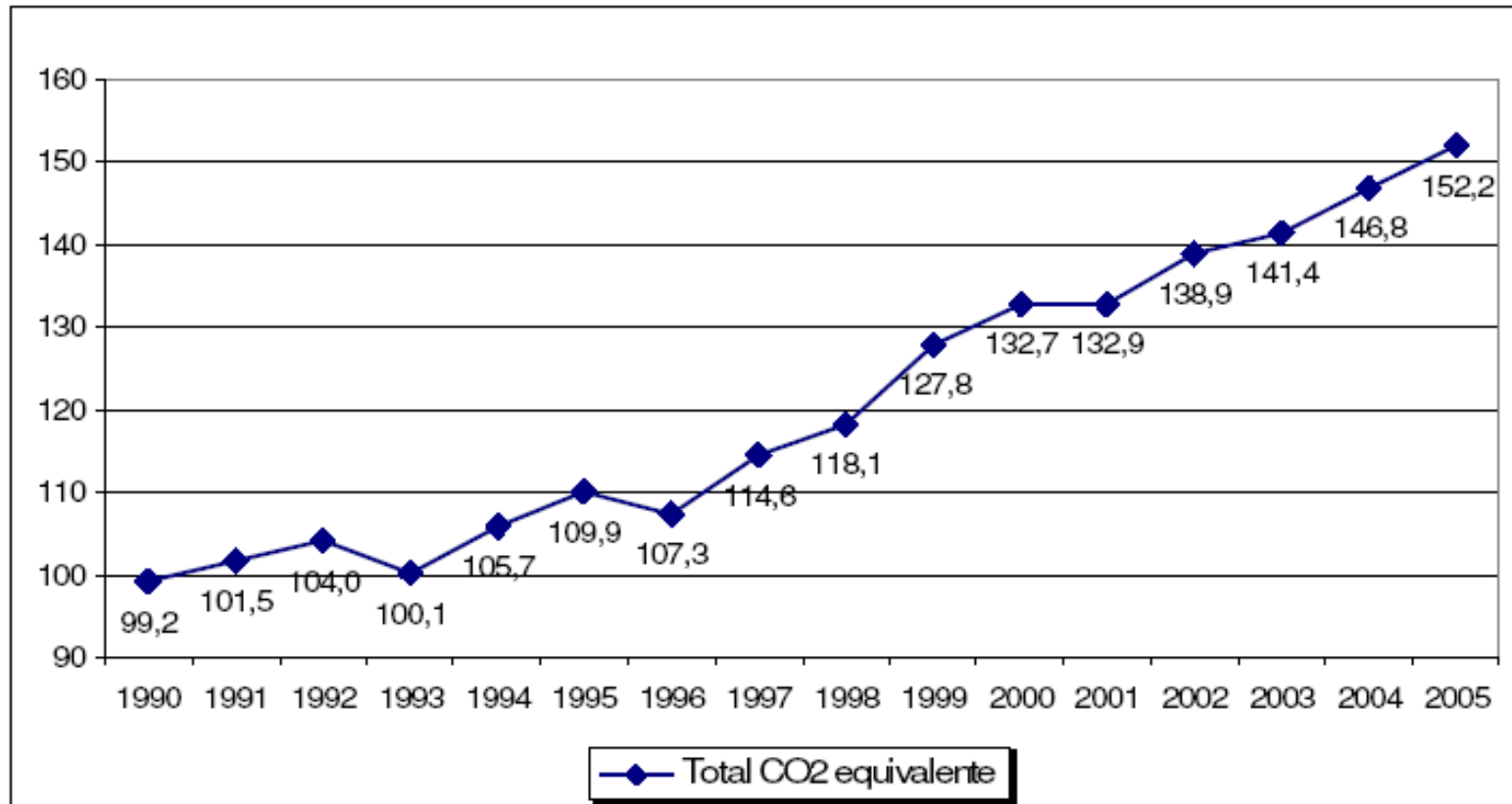
## Evolución del consumo de energía primaria en España



Fuente: IDAE/Ministerio de Industria, Turismo y Comercio

# EVOLUCIÓN DE LAS EMISIONES DE CO<sub>2</sub> EQUIVALENTE EN ESPAÑA

## Evolución de las emisiones de CO<sub>2</sub> equivalente



Fuente: Ministerio de Medio Ambiente. Inventario de gases de efecto invernadero de España. Edición 2007 (Serie 1990-2005), Sumario de resultados.

## Líneas clave de actuación contra el cambio climático:

- Mejora de la eficiencia energética.
- Fuerte impulso a las energías renovables.

## PARA EUROPA Y, EN MAYOR MEDIDA, PARA ESPAÑA

- La creciente dependencia energética
- La necesidad de preservar el medio ambiente
- El cumplimiento de los compromisos adquiridos (renovables, Kioto...)

## OBLIGAN A INVERTIR LA ACTUAL TENDENCIA

## A ELLO RESPONDEN:

- Plan de Acción 2005-2007 de la E4
- Plan de Energías Renovables en España (PER) 2005-2010

- **OBJETIVOS DEL PLAN DE ACCIÓN 2005-2007:**

Similares a los objetivos anuales de la E4, mejorados con nuevas medidas como la relativa al incremento del potencial de cogeneración, que pasaría de los 400 MW previstos a un objetivo mayor, del orden de 1100-1200 MW

- Ahorro acumulado de energía final en 2005-2007: 6.800 ktep
- Ahorro acumulado de energía primaria: 12.000 ktep
- **Volumen total de emisiones de CO2 evitado :** 32,5 Mt
- Inversión total (pública+privada): 8.000 M€

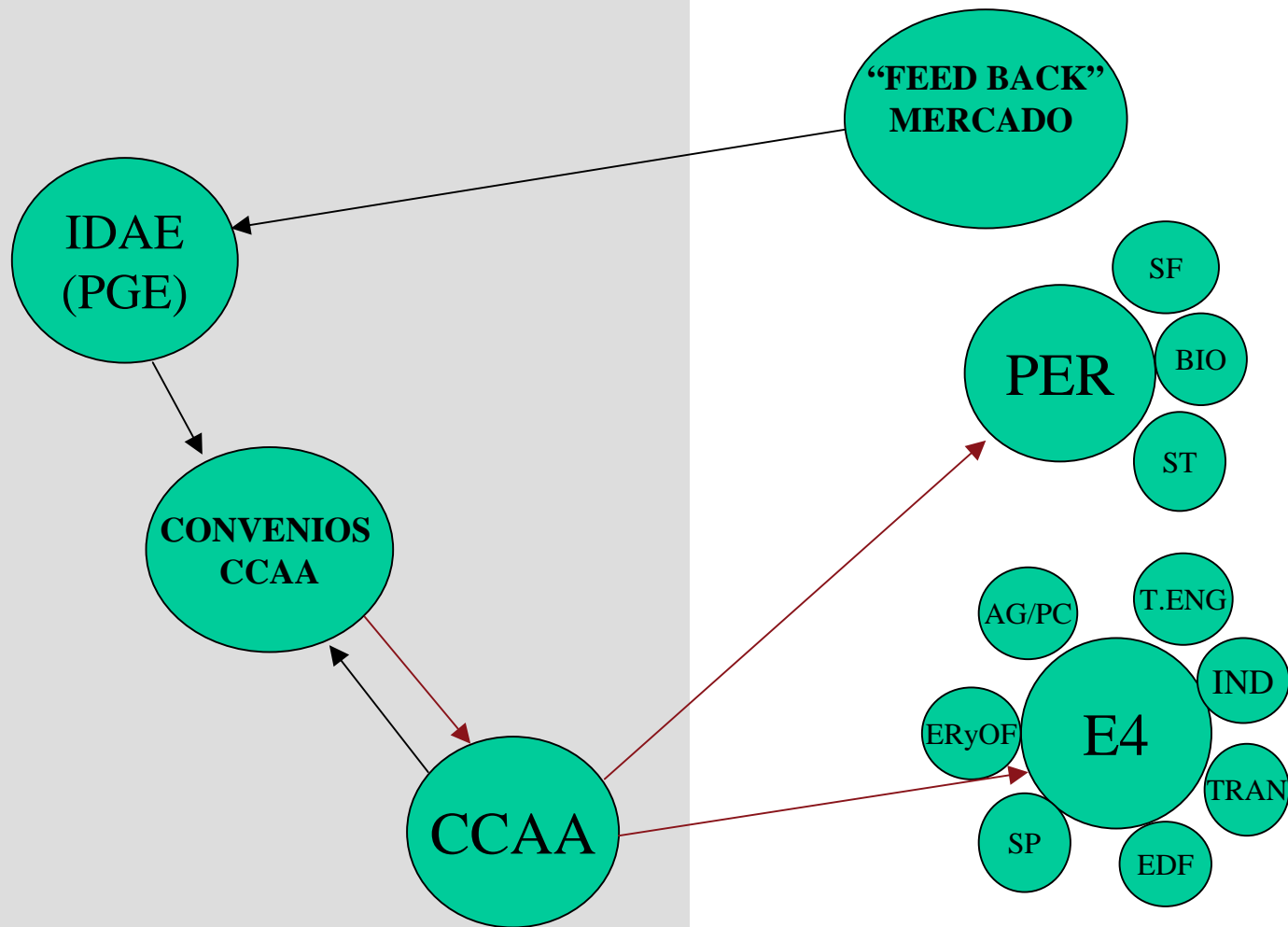
# ESTIMACIÓN DE EMISIONES DE CO<sub>2</sub> EVITADAS POR LA E4 EN 2012

## EMISIONES DE CO<sub>2</sub> DIRECTAS E INDIRECTAS EVITADAS POR LA E4 EN EL AÑO 2012

Unidad: Millones de toneladas anuales de CO<sub>2</sub>

	Emisiones directas evitadas (Mt CO <sub>2</sub> /año)	Emisiones directas e indirectas evitadas (Mt CO <sub>2</sub> /año)
<b><u>DEL CONSUMO FINAL DE ENERGÍA</u></b>		
INDUSTRIA	4	10
TRANSPORTE	16	17
USOS DIVERSOS	4	15
<b>TOTAL CONSUMO FINAL</b>	<b>24</b>	<b>42</b>
<b><u>DE LOS SECTORES TRANSFORMADORES</u></b>		
<b>TOTAL S. TRANSFORMADORES</b>	<b>18</b>	
<b>TOTAL CO<sub>2</sub> EVITADO DE ORIGEN ENERGÉTICO</b>	<b>42</b>	

# CONVENIOS DE COLABORACION CCAA-IDAIE ORIGEN Y APLICACIÓN DE FONDOS



## MARCO DE FINANCIACIÓN DE LOS CONVENIOS

	2005	2006	2007	TOTAL
PGE (IDAE)	7.250.798 €	24.764.000 €	24.764.000 €	56.778.798 €
SECTOR ELECTRICO		173.460.000 €	176.760.000 €	350.220.000 €
CC.AA		66.074.666 €	67.174.667 €	133.249.333 €
TOTAL	7.250.798 €	264.298.666 €	268.698.667 €	540.248.131 €

## RESULTADOS DE LOS CONVENIOS IDAE- CCAA. ANUALIDAD 2005

Aprobación plan de acción del E4: julio 2005

Puesta en marcha Convenios:

Convenios firmados 17

Recursos de IDAE: 6,5 M€

Medidas propuestas: 8

Número de actuaciones:

- 200.592 Lámparas de bajo consumo
- 16 instalaciones de 100 bicicletas
- 68 instalaciones de regulación de alumbrados
- 952 semáforos LED
- 600 alumnos de cursos vendedores electrodomésticos
- 200 alumnos en curso de gestores energéticos municipales
- 700 alumnos en cursos de eficiencia en agricultura
- 7.500 Alumnos de cursos de conducción eficiente

Objetivos alcanzados, estimativo, a espera de cierre: superior a 90%

## RESULTADOS ANUALIDAD 2006 (I)

Aumento sustancial de los recursos disponibles.

Co-financiación de las actuaciones: (IDAE-CCAA)

Equipo de co-gestión: Superior a 40 personas

Convenios firmados: 19

Recursos totales disponibles: 264,3 M€

Recursos IDAE: 24,8 M€

Tarifa eléctrica: 173,4 M€

CCAA: 66,1 M€

Porcentaje de aplicación estimada: Superior al 90%

Medidas prioritarias: 22 ( 2 en Industria, 8 transporte, 3 en Edificación, 4 en Servicios Públicos, 1 Residencial, 1 en agricultura y pesca; y 3 en transformación de la energía)

## RESULTADOS ANUALIDAD 2006 (II)

Actuaciones estimadas, según avance a 31.12.2006, (cierre a 31.10.07):

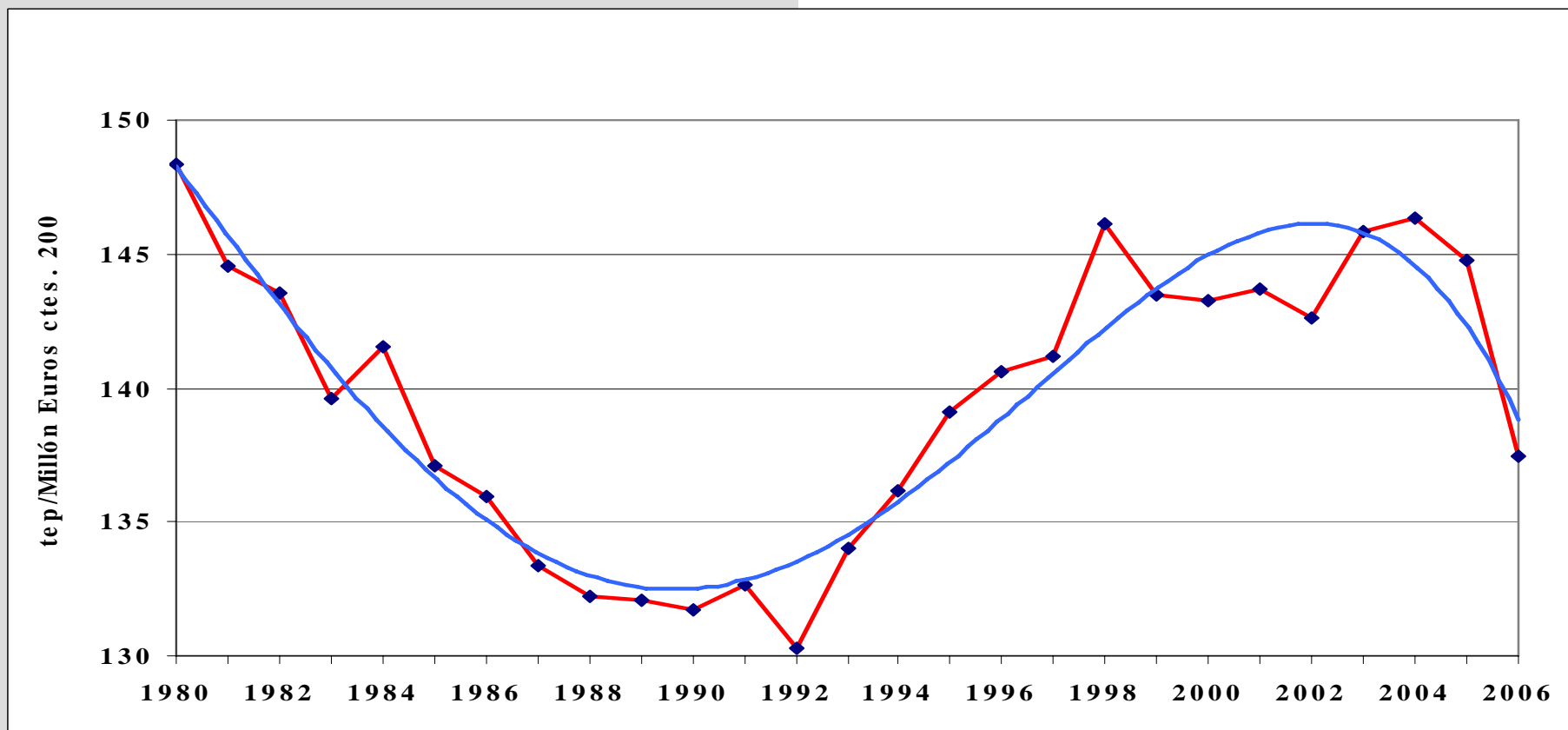
- 800 actuaciones de ahorro y eficiencia energética en Industria
- 400 auditorías energéticas en Industria
- 71 estudios de Planes urbanos de movilidad.
- 18.835 alumnos previstos para realizar cursos de conducción eficiente.
- 715 unidades de vehículos híbridos.
- 5.000 actuaciones en envolventes e instalaciones en edificios
- 400 actuaciones en alumbrado público
- 100 nuevos gestores energéticos en municipios
- 650.000 en Renove electrodomésticos
- 200 técnicos en AEE en Agricultura y Pesca
- 200 estudios y actuaciones en cogeneración
- 100 actuaciones en campañas de difusión

Ahorro inducido directo:

- 1.674.000 tep en energía primaria (1,18%/ año base)
- 1.268.000 tep en energía final (1,31 %/año base)

*Efecto multiplicador esperado sobre el mercado: entre 1,5 y 3, resultados a contrastar con la mejora de la eficiencia energética una vez se conozcan los balances finales.*

## INTENSIDAD ENERGÉTICA EN ENERGIA FINAL (tep/PIB M€(2000))



***EFICIENCIA ENERGÉTICA:***

***¿UNA SOLUCIÓN FACTIBLE PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO?***

**UNA SOLUCIÓN IMPRESCINDIBLE CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO**

Luis Ciro Pérez Fernández

Jefe Dpto. Coordinación y Apoyo a las  
Energías Renovables - IDAE

C/ Madera, 8

28004 Madrid

e-mail: [luiscperez@idae.es](mailto:luiscperez@idae.es)