

# Balance energético 2010



Madrid, 28 de marzo de 2011



<b>1</b>	<b>Estructura energética de España 2010</b>
<b>2</b>	<b>Energía final</b>
<b>3</b>	<b>Energía eléctrica</b>
<b>4</b>	<b>Energía primaria</b>
<b>5</b>	<b>Producción nacional de energía</b>
<b>6</b>	<b>Comentarios finales</b>



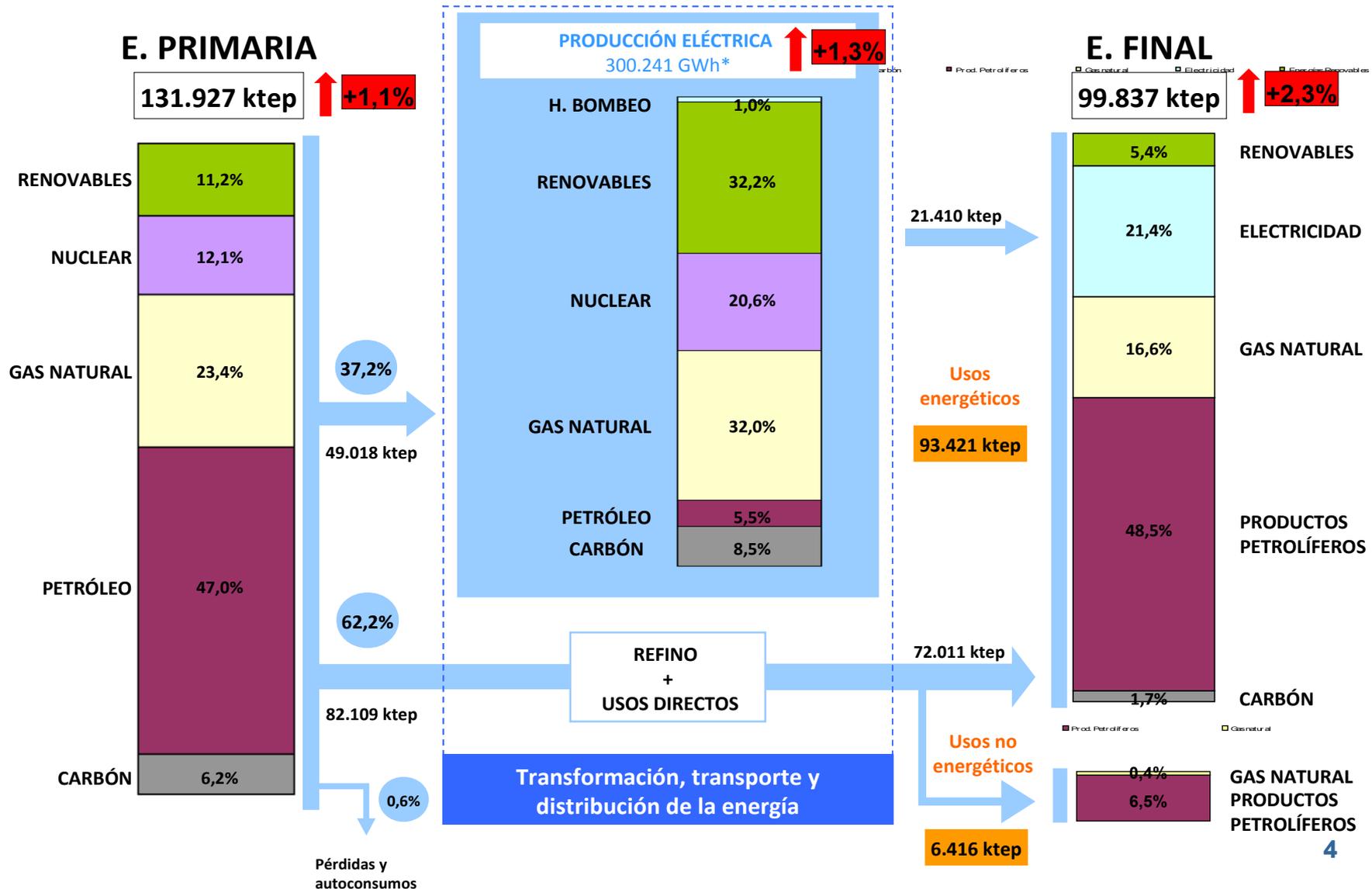
1

## Estructura energética de España 2010



# Estructura energética española

Año 2010



\* Producción bruta





2

## Energía final

# Consumo de energía final

	2009		2010 (estimación)		2010/09
	ktep.	Estruct.	ktep.	Estruct.	%
<b>CARBÓN</b>	1.427	1,5	1.693	1,7	18,6
<b>PRODUCTOS PETROLÍFEROS</b>	49.032	50,2	48.371	48,4	-1,3
<b>GAS</b>	14.639	15,0	16.573	16,6	13,2
<b>ELECTRICIDAD</b>	20.980	21,5	21.410	21,4	2,1
<b>ENERGÍAS RENOVABLES</b>	<b>4.828</b>	<b>4,9</b>	<b>5.374</b>	<b>5,4</b>	<b>11,3</b>
-Biomasa y otros	3.551	3,6	3.695	3,7	4,1
-Biogas	29	0,0	34	0,0	17,2
-Biocarburantes	1.074	1,2	1.442	1,4	34,3
-Solar térmica	156	0,2	183	0,2	17,3
-Geotérmica y otros	18	0,0	20	0,0	11,1
<b>Total consumo final energético</b>	<b>90.906</b>	<b>93,1</b>	<b>93.422</b>	<b>93,6</b>	<b>2,8</b>
<b>Usos no energéticos:</b>					
- Productos petrolíferos	6.354		5.941		
- Gas	377		475		
<b>TOTAL CONSUMO FINAL</b>	<b>97.637</b>	<b>100,0</b>	<b>99.838</b>	<b>100,0</b>	<b>2,3</b>

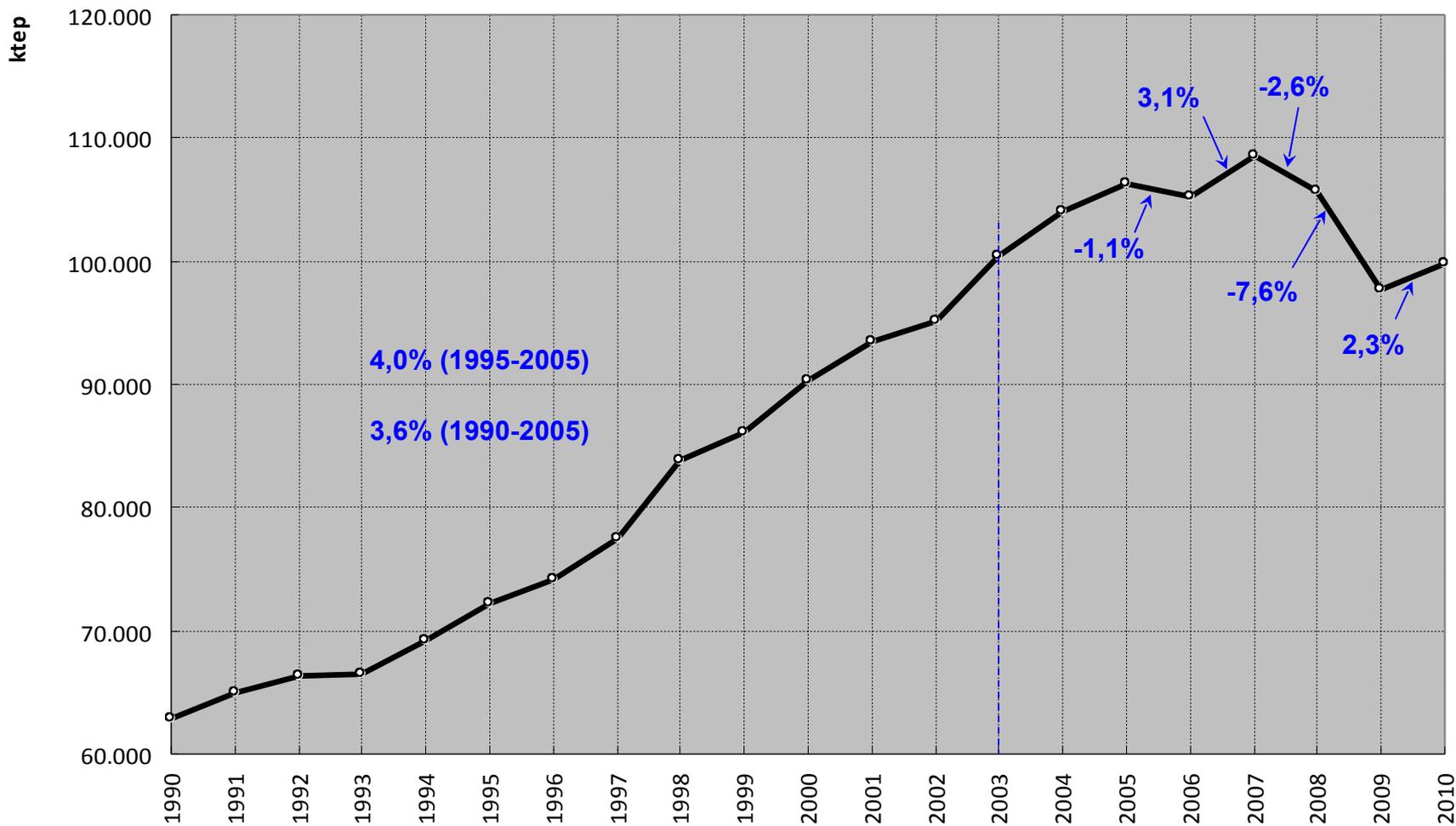
Metodología: Comisión Europea

Fuente: SEE (Secretaría de Estado de Energía)

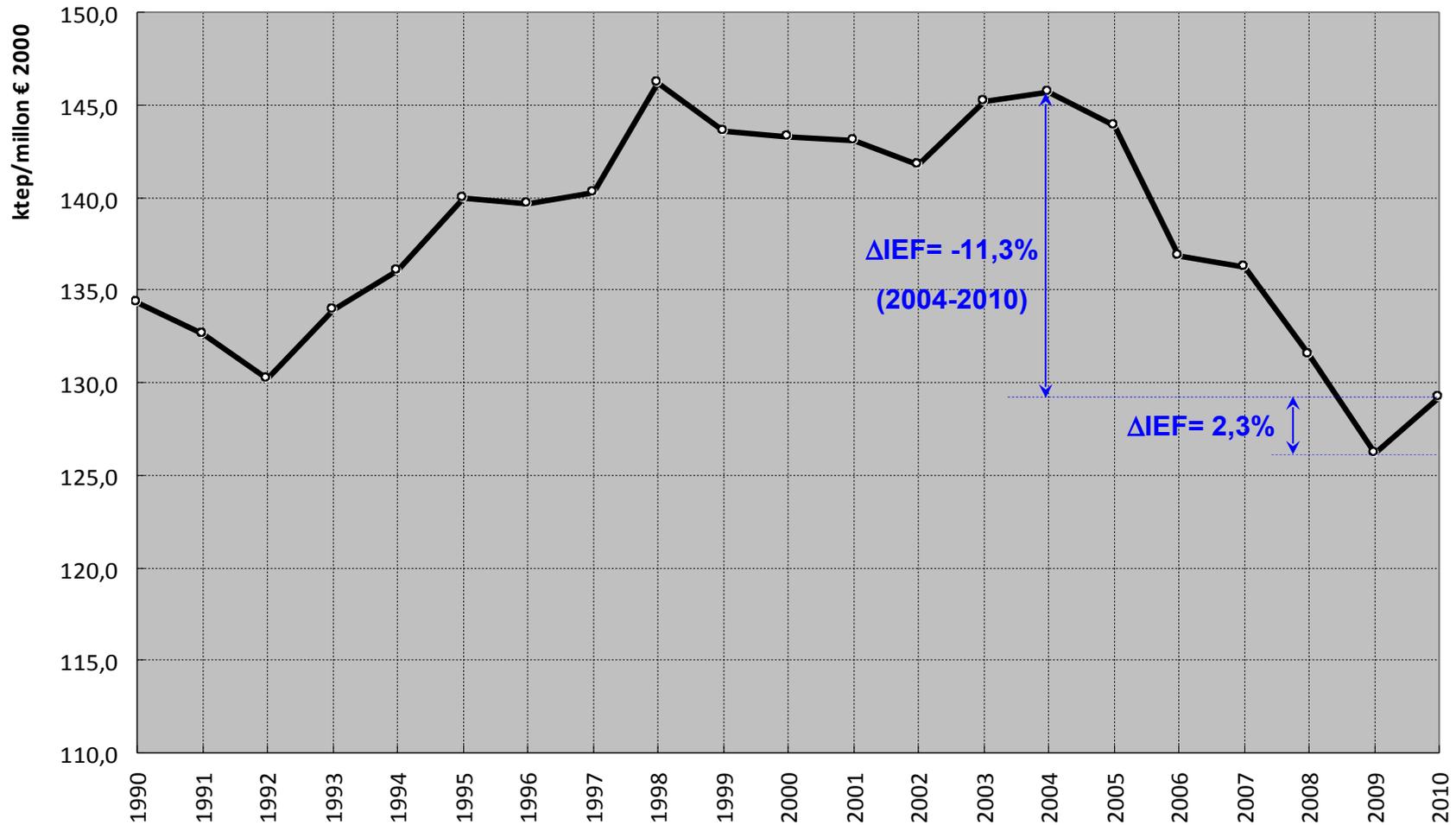
# Consumo de energía final 2010

- **Aumento** del consumo de **energía final** (2,2 Mtep; 2,3%) frente al ligero descenso de la economía (-0,1%)
- **Fuerte incremento** del consumo final de **gas** (13,2%) y **carbón** (18,6%)
- **Fuerte incremento** de la energía final procedente de **energías renovables** (11,3%), en especial biogás, biocarburantes y solar térmica
- **Aumento moderado** del consumo de **electricidad** (2,1%)
- **Descenso moderado** del consumo de productos petrolíferos (-1,3%)

# Evolución del consumo de energía final



# Evolución intensidad energética final





**3**

## **Energía eléctrica**

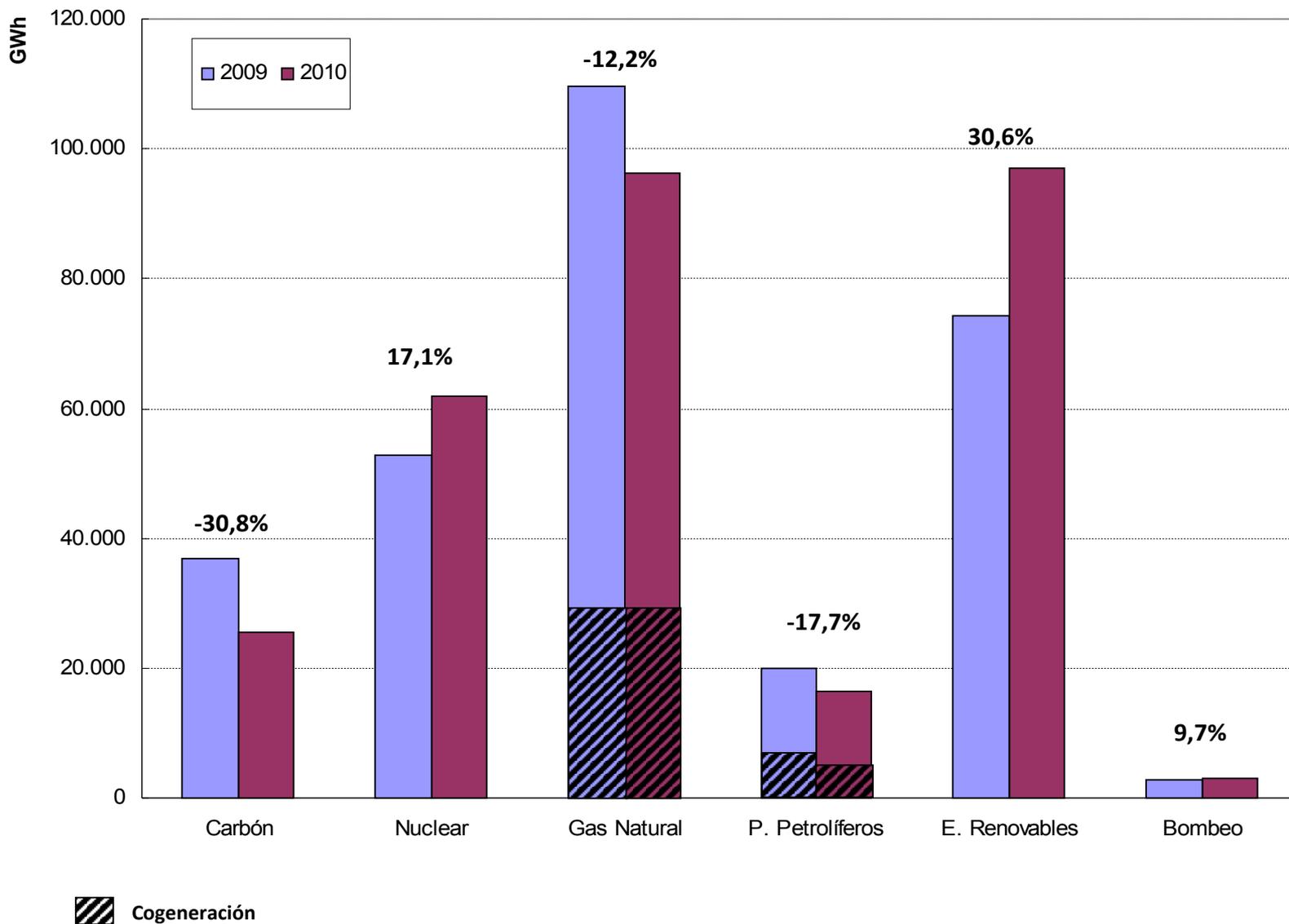
# Balance eléctrico nacional 2010

Gwh	2009	Estruct %	2010 (estimación)	Estruct %	% 2010/09
<b>Carbón</b>	<b>36.864</b>	<b>12,4</b>	<b>25.493</b>	<b>8,5</b>	<b>-30,8</b>
- térmica convencional	36.106		24.730		-31,5
- cogeneración	758		763		0,7
<b>Nuclear</b>	<b>52.761</b>	<b>17,8</b>	<b>61.788</b>	<b>20,6</b>	<b>17,1</b>
<b>Gas natural</b>	<b>109.565</b>	<b>37,0</b>	<b>96.216</b>	<b>32,0</b>	<b>-12,2</b>
- ciclos combinados peninsular	78.279		64.637		-17,4
- térmica convencional peninsular	1.656		1.986		19,9
- cogeneración y tratam. residuos	29.630		29.593		-0,1
<b>Productos petrolíferos</b>	<b>20.074</b>	<b>6,8</b>	<b>16.517</b>	<b>5,5</b>	<b>-17,7</b>
- térmica convencional y ciclo comb.	13.545		12.224		-9,8
- cogeneración y residuos	6.529		4.293		-34,2
<b>Energías Renovables</b>	<b>74.362</b>	<b>25,1</b>	<b>97.121</b>	<b>32,3</b>	<b>30,6</b>
- Hidroeléctrica sist REE (sin prod bombeo)	21.031		35.632		69,4
- Hidroeléctrica Rég. Especial	5.322		6.583		23,7
- Eólica	38.091		43.708		14,7
- termoeléctrica	103		691		570,9
- fotovoltaica	5.939		6.279		5,7
- Biomasa	2.347		2.820		20,1
- Biogás	624		745		19,4
- RSU renovable	905		663		-26,7
Generación procedente del bombeo	2.831	1,0	3.106	1,0	9,7
<b>Producción bruta</b>	<b>296.457</b>	<b>100</b>	<b>300.241</b>	<b>100</b>	<b>1,3</b>
- Régimen ordinario	206.209	69,6	204.103	68,0	-1,0
- Régimen especial	90.248	30,4	96.138	32,0	6,5
Consumos en generación	10.462		9.956		-4,8
<b>Producción neta</b>	<b>285.995</b>		<b>290.285</b>		<b>1,5</b>
Consumo en bombeo	3.735		4.437		18,8
Saldo de intercambios	-8.106		-8.338		2,9
<b>Demanda (bc)</b>	<b>274.154</b>		<b>277.510</b>		<b>1,2</b>
pérdidas transp, distrib y cons. otros sectores transf.	30.201		28.555		-5,5
<b>DEMANDA FINAL DE ELECTRICIDAD</b>	<b>243.953</b>		<b>248.955</b>		<b>2,1</b>
% renovables sobre producción neta	26,0%		33,5%		

Fuente: SEE (Secretaría de Estado de Energía.)



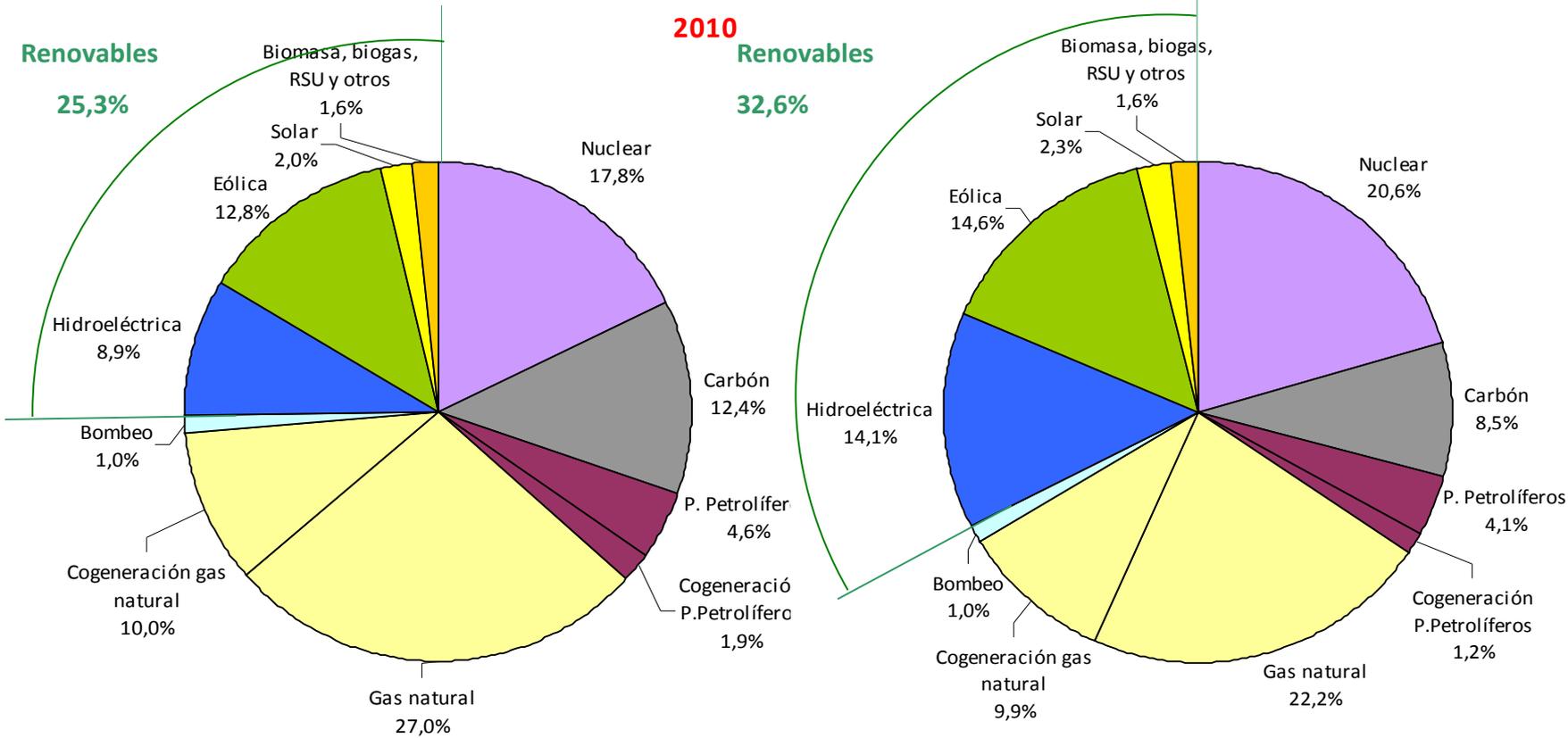
# Generación eléctrica: comparativa 2009-2010



# Estructura generación eléctrica 2010\*

2009

2010



296 TWh

300 TWh

1,3%

\* Producción bruta



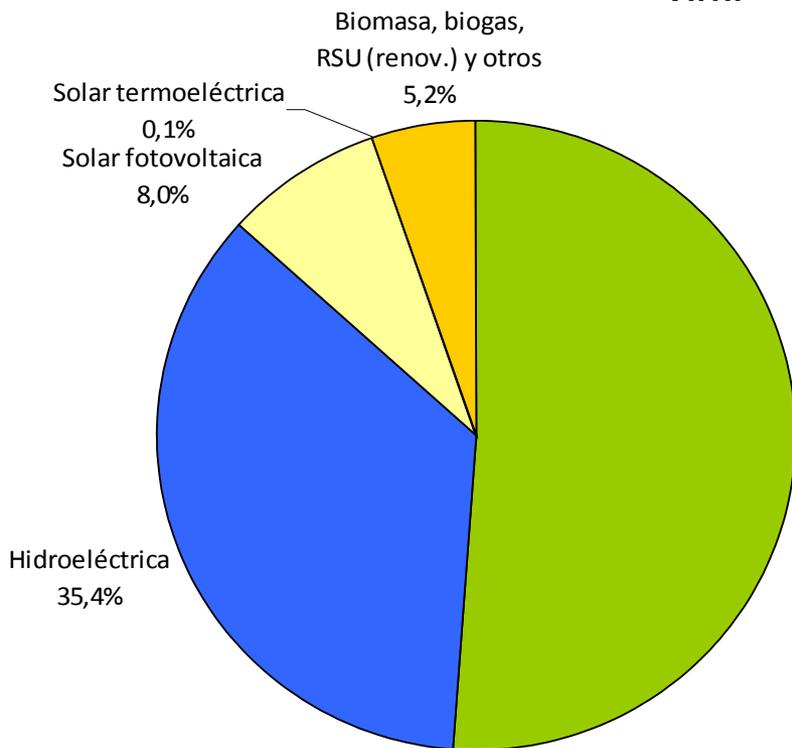
# Generación eléctrica con energías renovables

09

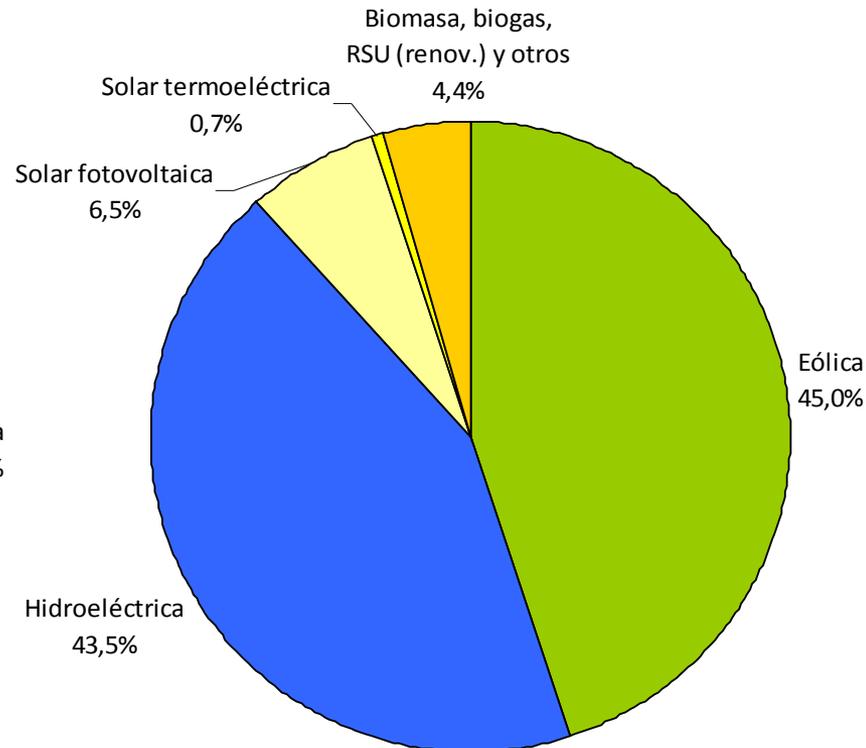
2009

2010

2010



74 TWh



97 TWh

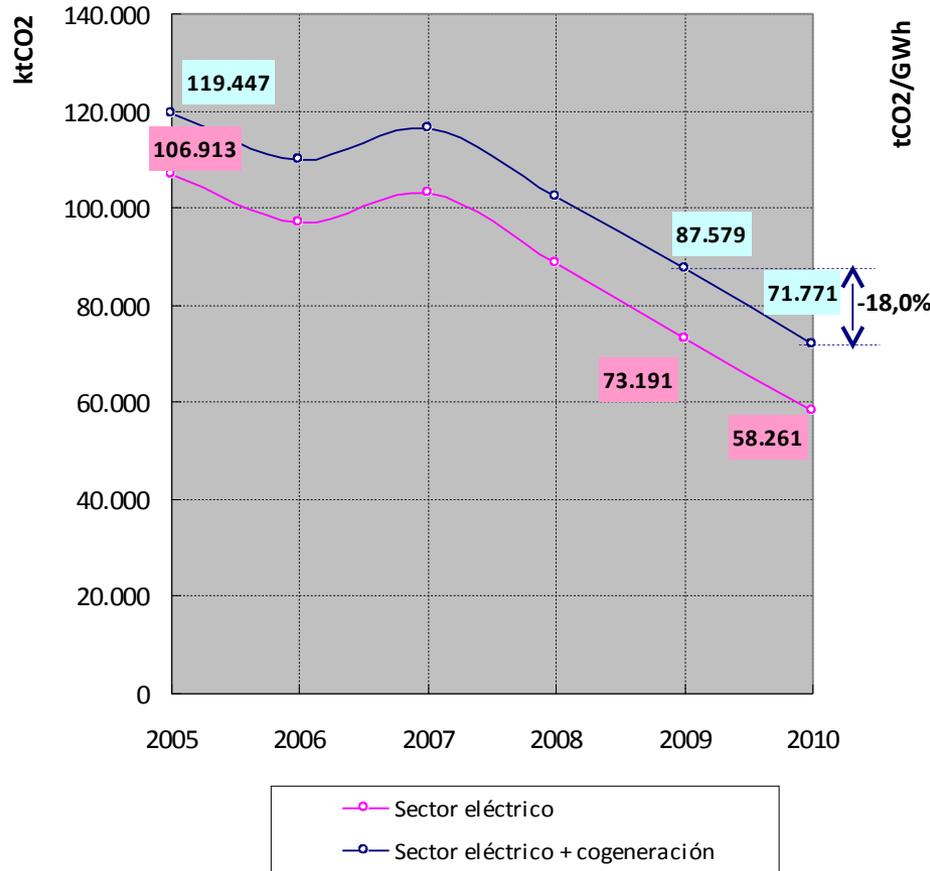


30,6%



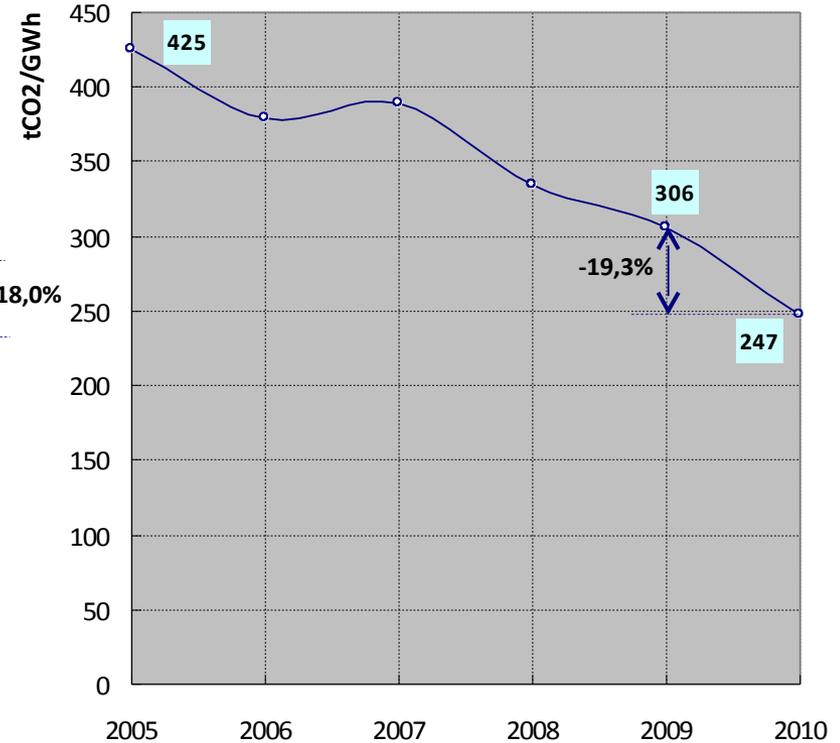
# Emisiones derivadas de la generación eléctrica

**Emisiones CO2 procedentes generación electricidad**



Emisiones de generación eléctrica (kt CO<sub>2</sub>)

**Emisiones CO2 sobre producción neta de electricidad**



Emisiones de CO<sub>2</sub> sobre producción neta eléctrica (t CO<sub>2</sub>/GWh)





4

## Energía primaria

# Consumo de energía primaria 2010

	2009		2010 (estimación)		2010/09
	ktep.	Estruct.	ktep.	Estruct.	%
<b>CARBON</b>	10.509	8,1	8.271	6,3	-21,3
Usos finales					18,6
Generación eléctrica					-28,6
<b>PETROLEO</b>	63.684	48,8	62.358	47,3	-2,1
Usos finales					-1,3
Generación eléctrica					-15,4
<b>GAS NATURAL</b>	31.096	23,8	31.003	23,5	-0,3
Usos finales					13,5
Generación eléctrica					-13,4
<b>NUCLEAR</b>	13.750	10,5	16.102	12,2	17,1
<b>ENERGIAS RENOVABLES</b>	12.165	9,3	14.910	11,3	22,6
Usos finales					11,3
Generación eléctrica					30,0
<b>SALDO ELECTR.(Imp.-Exp.)</b>	-697	-0,5	-717	-0,5	
<b>TOTAL</b>	<b>130.507</b>	<b>100</b>	<b>131.927</b>	<b>100</b>	<b>1,1</b>

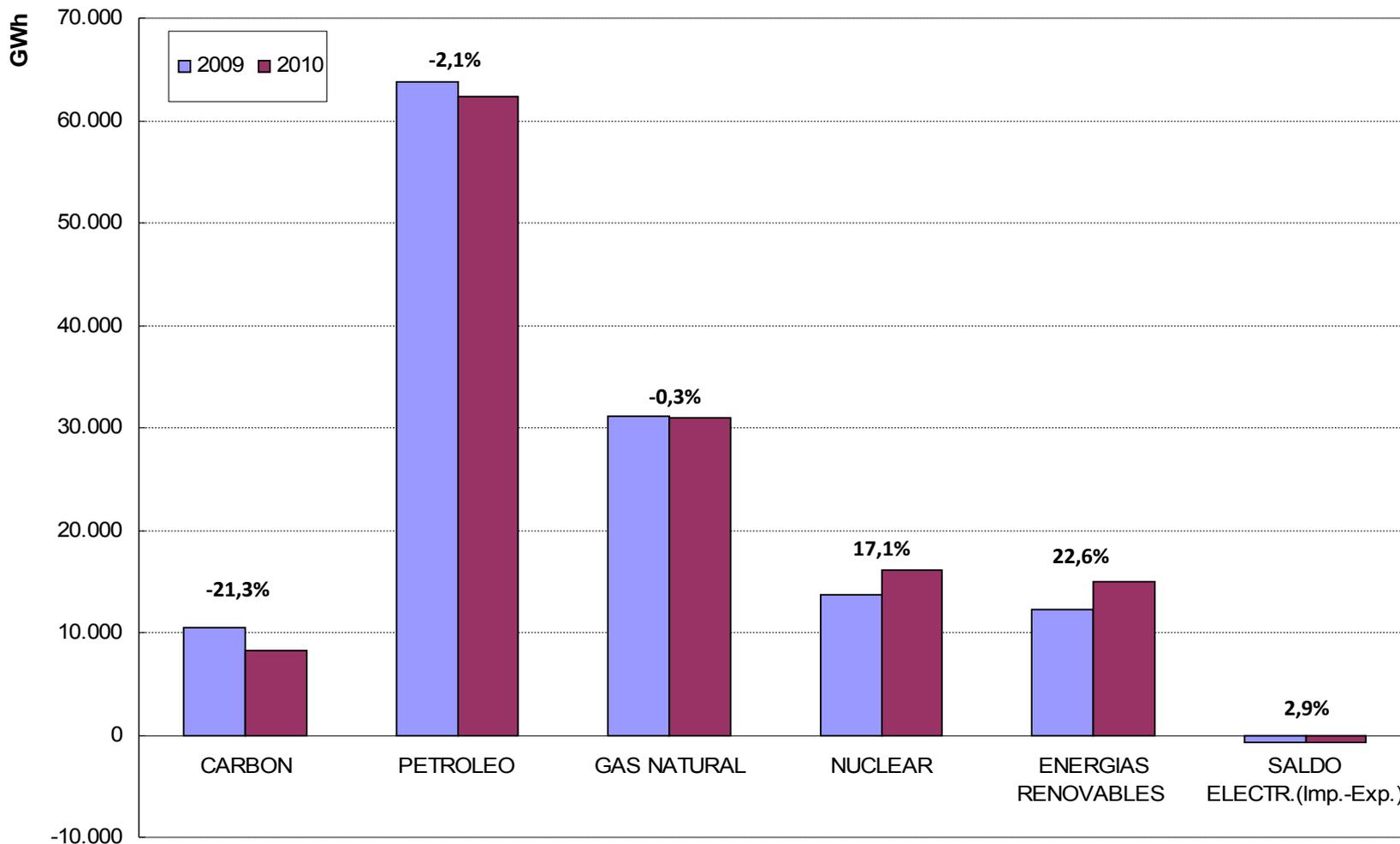
Fuente: SEE (Secretaría de Estado de Energía)



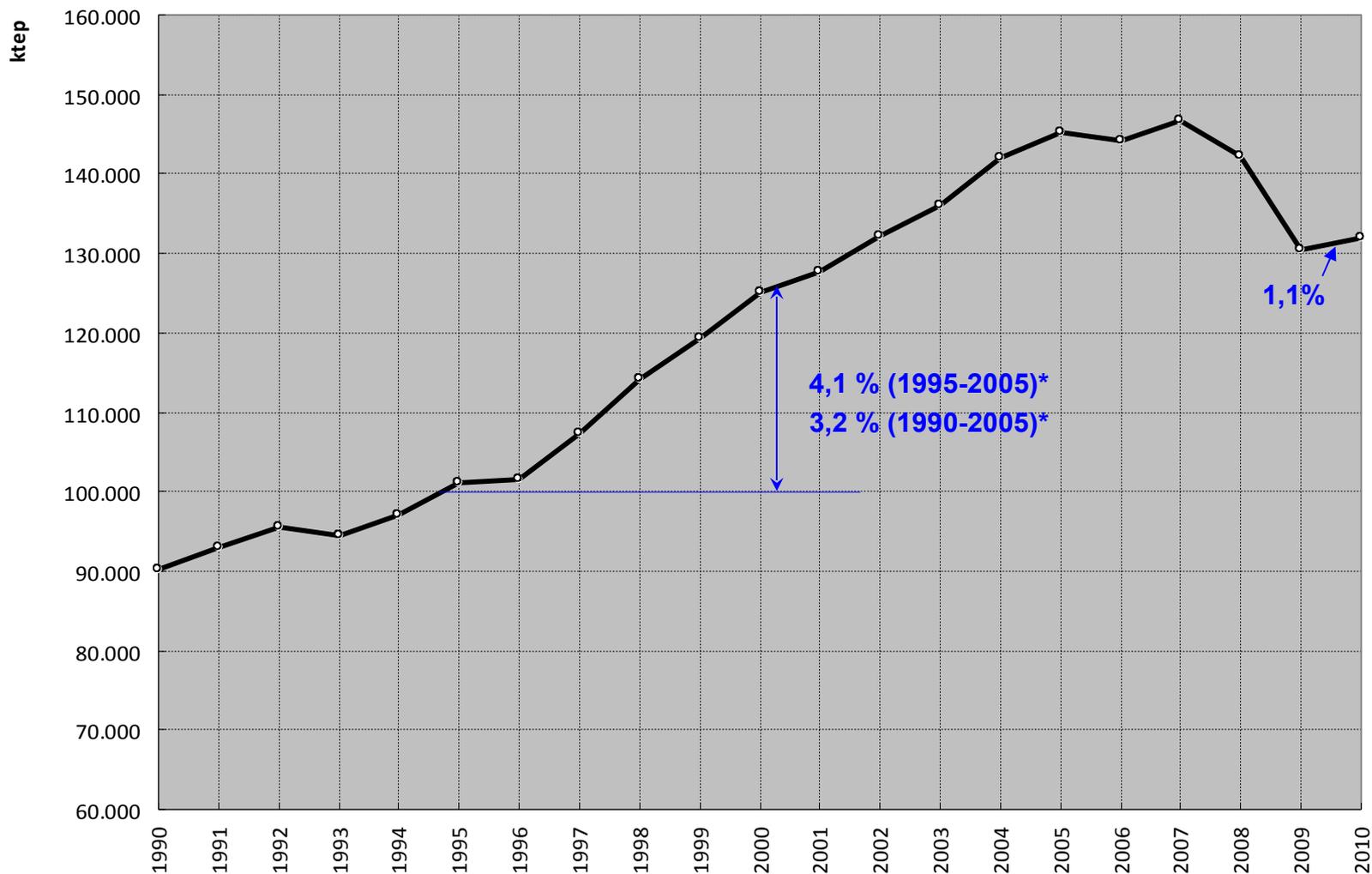
# Consumo de energía primaria 2010

- **Ligero aumento** del consumo de energía primaria (1,4 Mtep; 1,1%)
- **Cambio en el mix** de energía primaria: caída del carbón, petróleo, y gas natural, y subida importante de las energías renovables (22,6%) y de la nuclear (17,1%)
- **Reducción importante de emisiones de CO<sub>2</sub>**: además de las del sector eléctrico ( $\approx 15 \text{ MtCO}_2$ ) también los sectores difusos.

# Energía primaria: comparativa 2009-2010



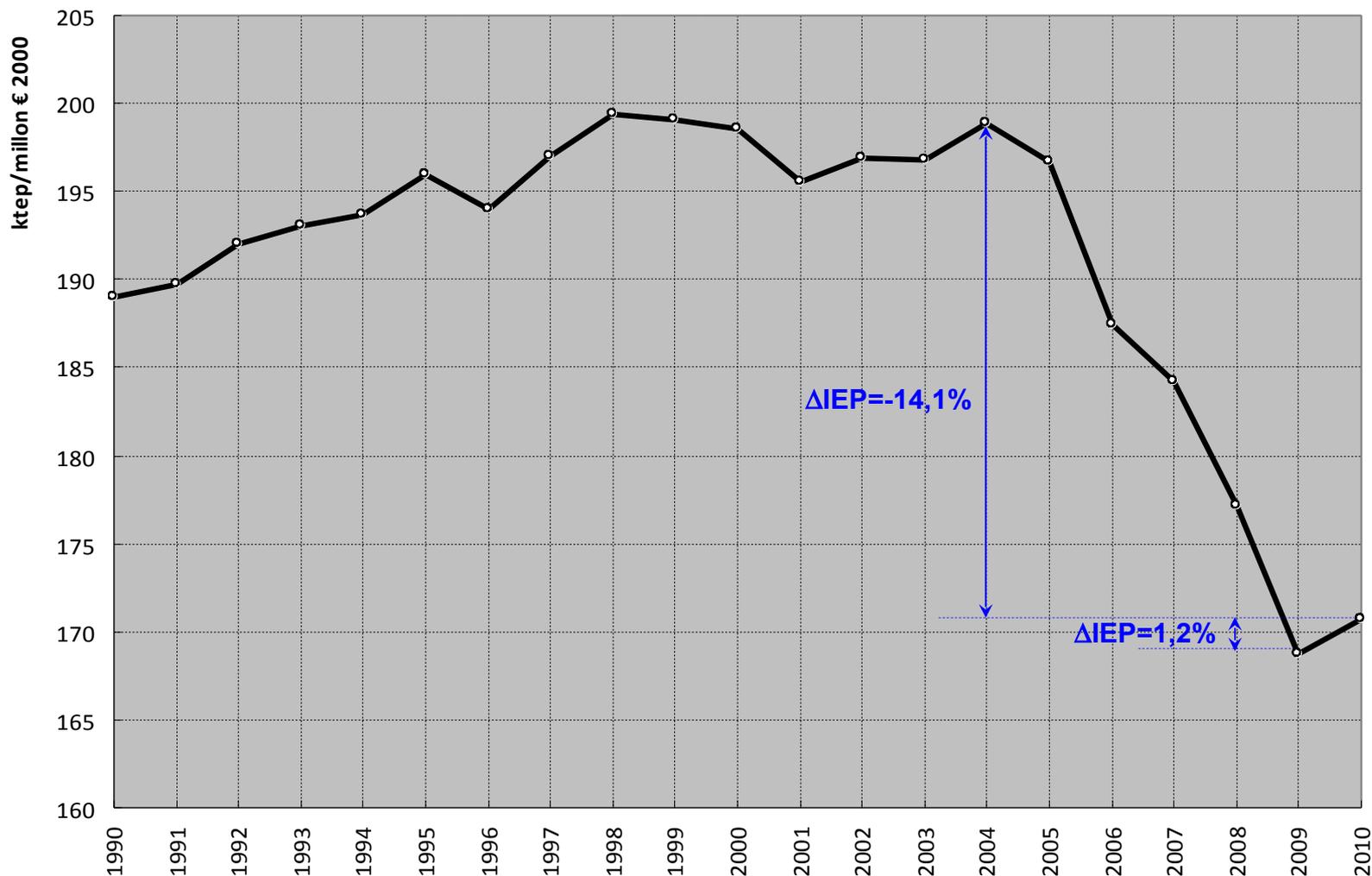
# Evolución del consumo de energía primaria



(\*) Variación anual media



# Evolución intensidad energética primaria



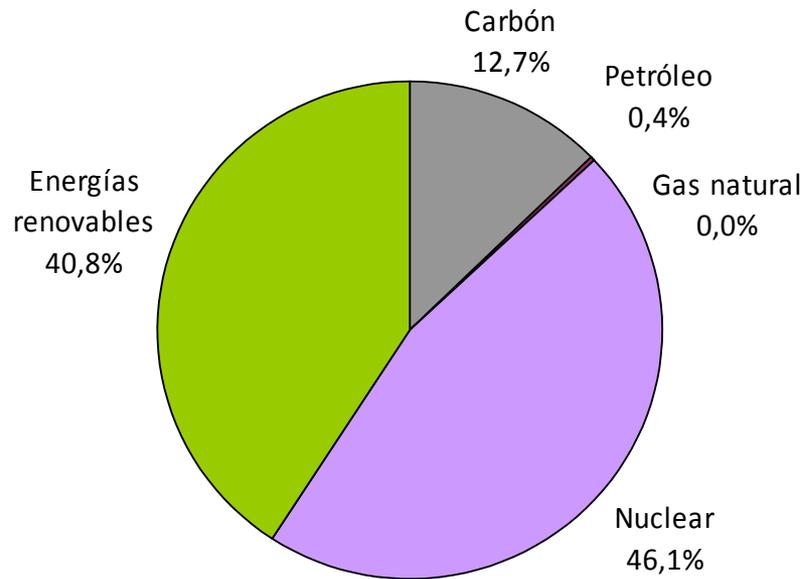


**5**

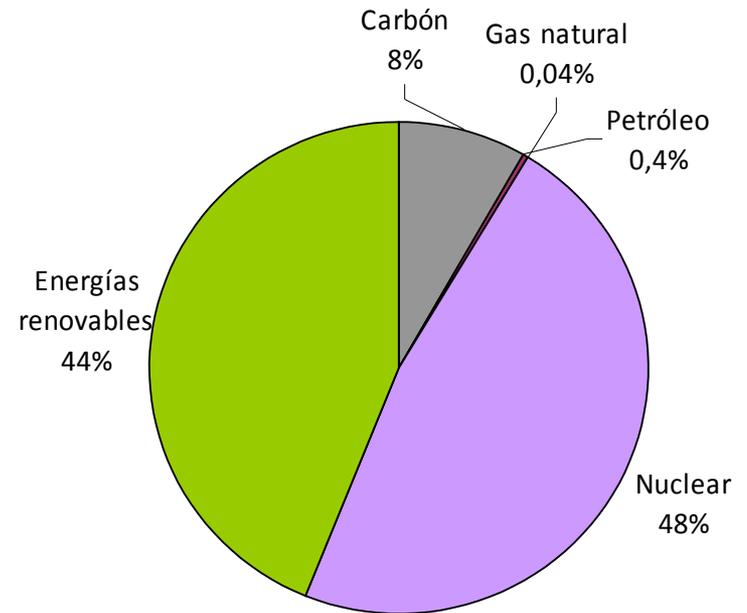
## **Producción nacional de energía**

# Producción nacional de energía

2009



2010



+14%

29,8 Mtep/130 Mtep

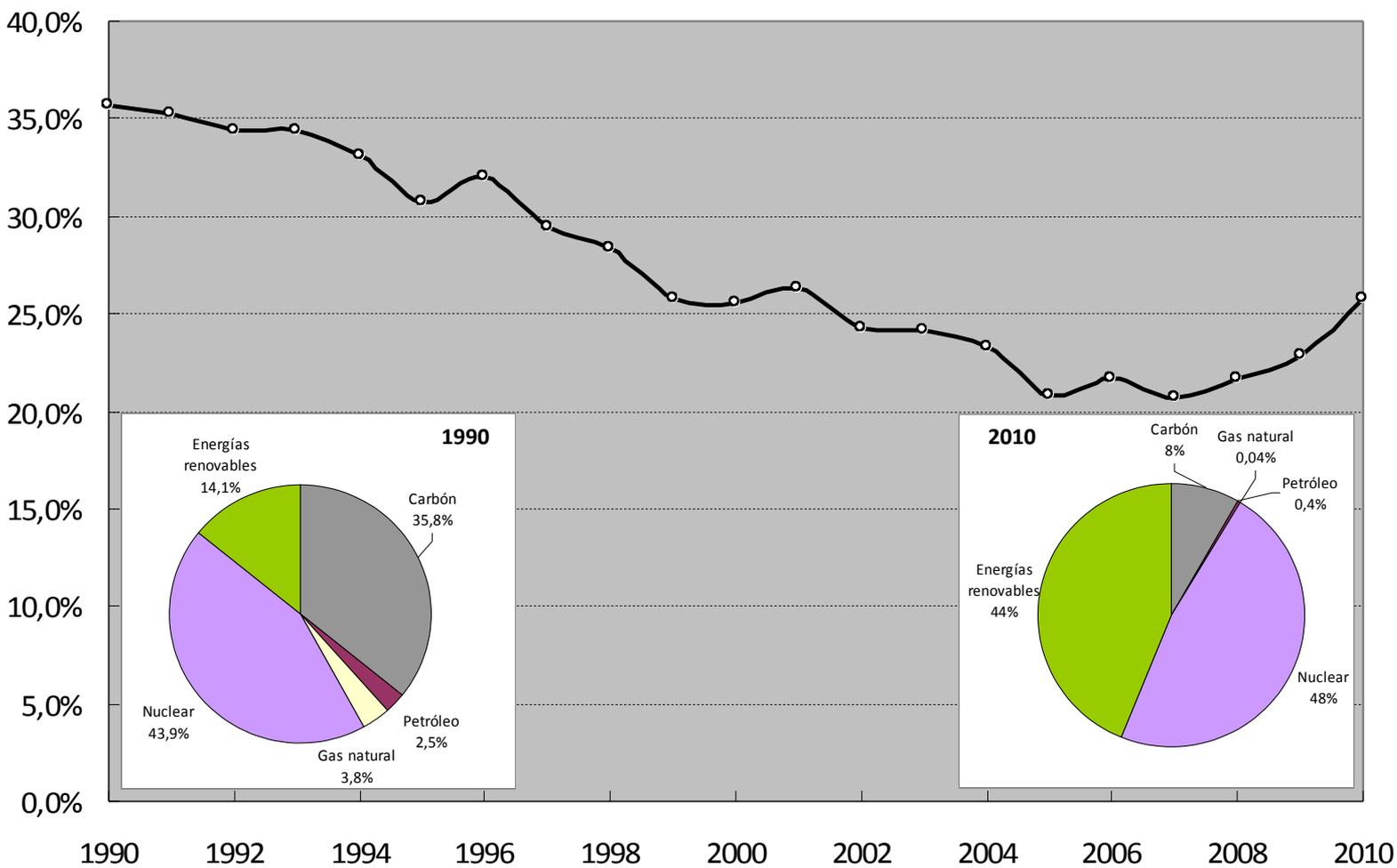
22,8%



33,9 Mtep/132 Mtep

25,7%

# Evolución grado de autoabastecimiento





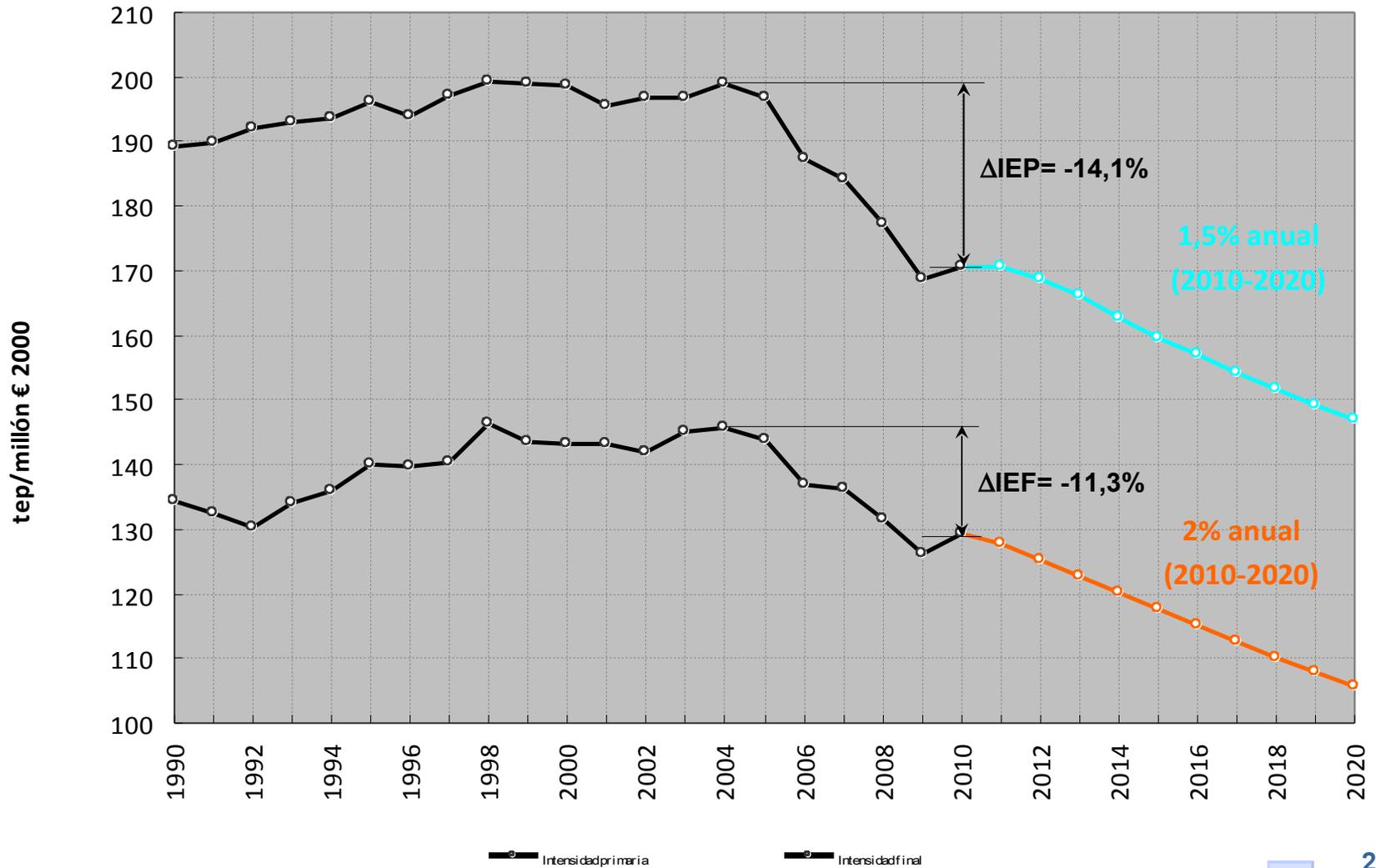
**6**

## **Comentarios finales**

# Comentarios finales

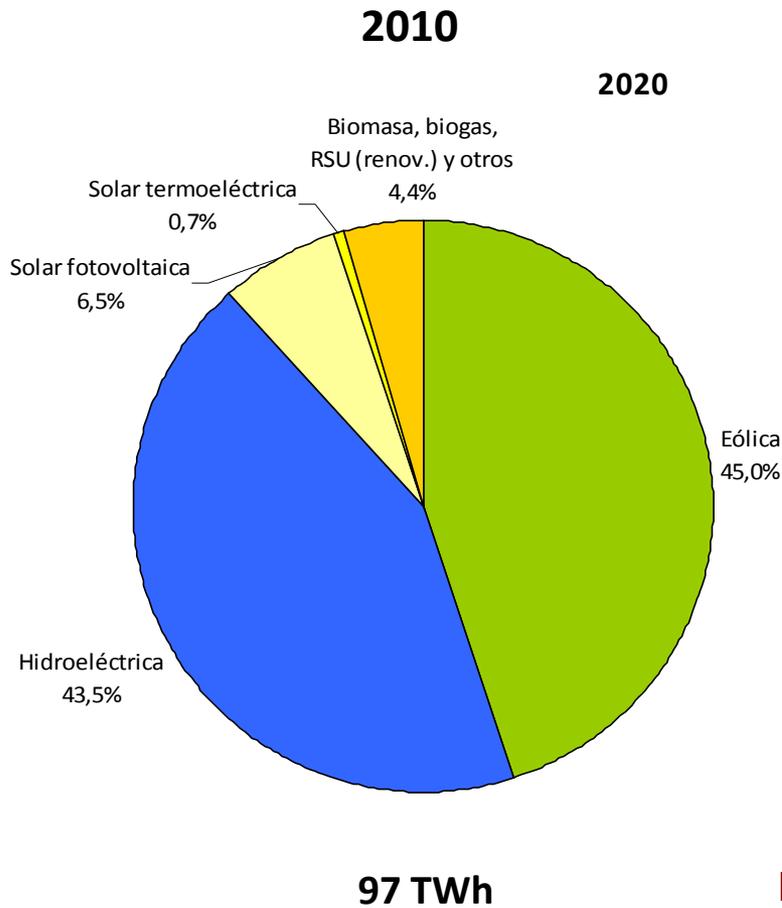
- Líneas a seguir:
  - Mejorar nuestra **seguridad energética**
    - ✓ Seguir fomentando **el ahorro y la eficiencia energética** 
    - ✓ Seguir apoyando de forma decidida **las energías renovables** 
    - ✓ Mejorar nuestro grado de **autoabastecimiento** 
  - Seguir reduciendo las **emisiones de CO<sub>2</sub>** 

# Intensidad energética. Previsión 2010-2020

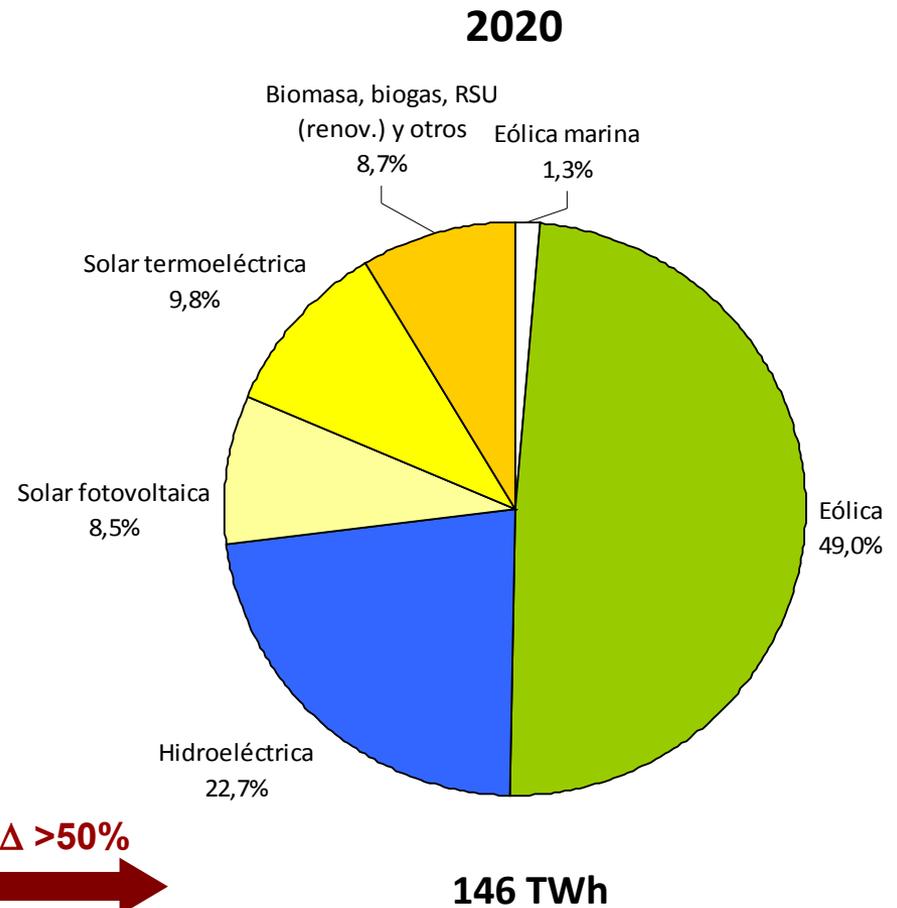


# Evolución de la generación eléctrica con energías renovables

2010



2020

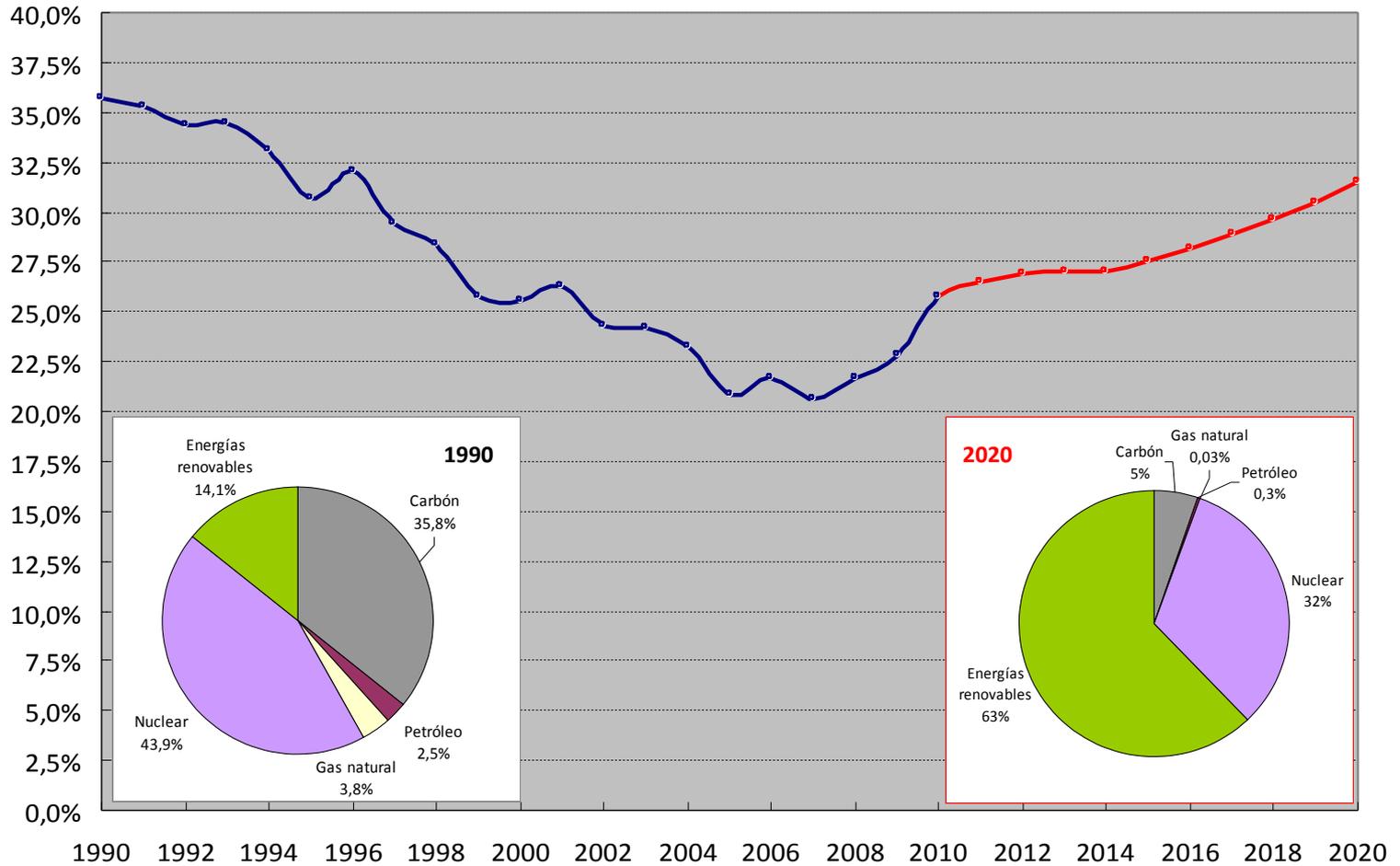


$\Delta >50\%$



+4,2 % anual

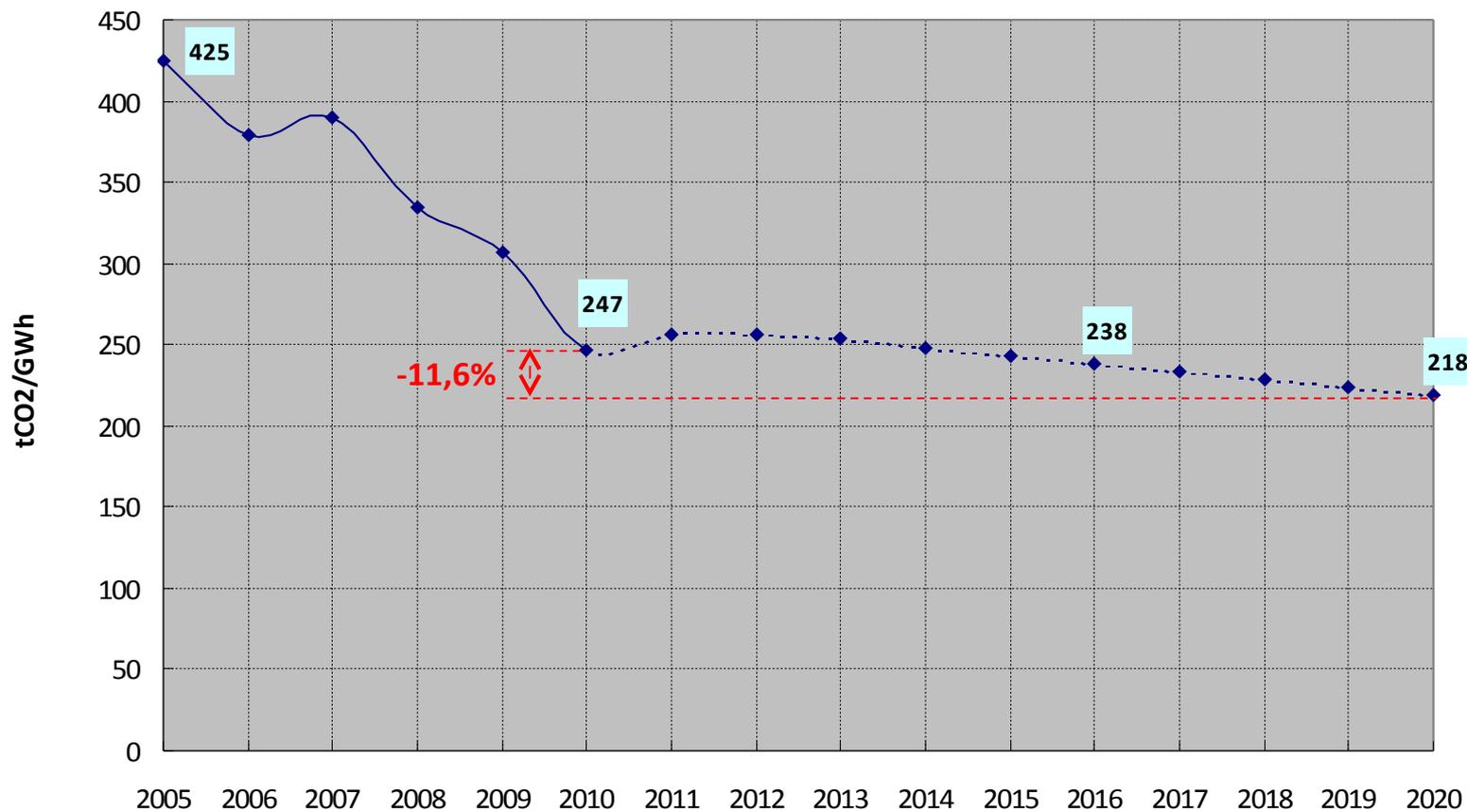
# Evolución grado de autoabastecimiento



# Previsión 2010-2020

## Reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes de la generación eléctrica

Ratio emisiones CO<sub>2</sub> /generación eléctrica neta



Ratio emisiones CO<sub>2</sub>/Producción neta de electricidad (tCO<sub>2</sub>/GWh)



**Gracias por su atención**

