

Jornada i+TEC sobre Tecnologías en Energías Renovables y de Eficiencia Energética en Iluminación

“La energía en la Comunidad Autónoma de Aragón: el Plan Energético 2005-2012”

Sergio Breto Asensio

Asesor Técnico. Dirección General de Energía y Minas

Cámara de Comercio e Industria de Zaragoza, 5 de junio 2008



Índice

I. LA ENERGÍA: FACTOR ESTRATÉGICO EN ARAGÓN

II. SITUACIÓN ENERGÉTICA ACTUAL

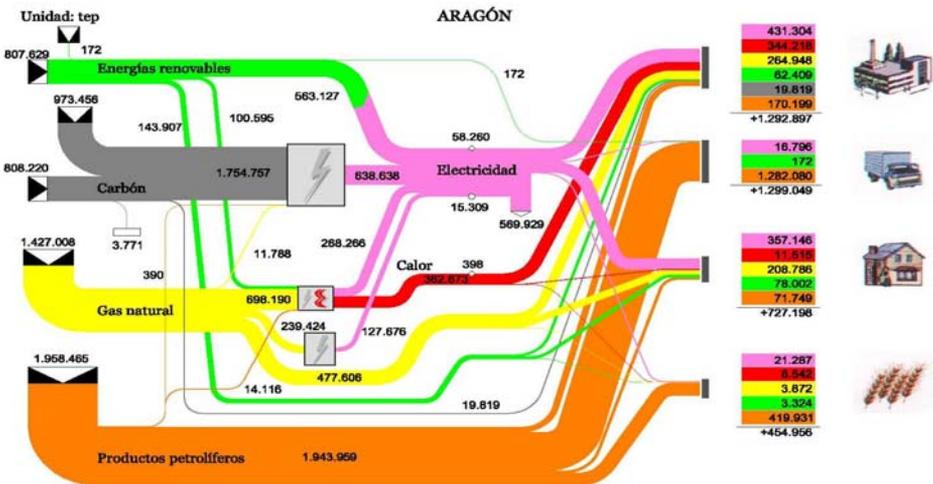
- II.1. Potencia eléctrica
- II.2. Normativa
- II.3. Algunos ratios energéticos

III. EL PLAN ENERGÉTICO DE ARAGÓN 2005-2012

- III.1. Estrategias y objetivos generales
- III.2. Prospectiva 2005-2012
- III.3. Medio Ambiente
- III.4. Inversiones y empleo
- III.5. Principales acciones
Subvenciones



BALANCE ENERGÉTICO DE ARAGÓN, año 2006



Energía primaria:

CEP: 5.974.778

Producción: 1.780.912

Importación: 4.193.866

Variación stocks: 3.771

Transformación:

Entradas: 2.579.836

Salidas: 1.269.578

Balance exp/imp EE: 569.929

Consumo final:

Total: 3.632.758

Año 2006

- I. ENERGÍA Y TERRITORIO
- II. LA ENERGÍA: FACTOR ESTRATÉGICO EN ARAGÓN
- III. SITUACIÓN ENERGÉTICA ACTUAL
- IV. EL PLAN ENERGÉTICO DE ARAGÓN 2005-2012

I. La energía: factor estratégico en Aragón.

La energía: factor estratégico en Aragón (1/4)

- ✓ Aragón es una región que tradicionalmente ha sabido aprovechar sus **abundantes recursos renovables y autóctonos**: agua y carbón, e incluso en un pasado reciente gas natural. Más recientemente otras energías renovables adicionan un excelente potencial, como son la ya realidad de la energía eólica, el reciente auge de la energía solar fotovoltaica y las previsiones sobre la energía de la biomasa.
- ✓ Además, Aragón se encuentra en una **privilegiada ubicación geográfica** en el contexto español y europeo.
- ✓ Estos recursos energéticos y enclave geográfico, entre otros factores, sitúan a Aragón como **referencia obligada** en las energías renovables y generación eléctrica, contribuyendo significativamente a que España y la Unión Europea alcancen los objetivos energéticos y medio ambientales.

La energía: factor estratégico en Aragón (2/4)

Por todo ello:

- ✓ La energía es un **factor estratégico básico** en el desarrollo de la Comunidad Autónoma de Aragón: además de constituir en si mismo una parte importante de la actividad económica, su mayor protagonismo reside en que constituye unos servicio esenciales al suministrar energía para la actividad productiva y el confort y calidad de los ciudadanos.
- ✓ Pero lógicamente, además de aprovechar nuestras potencialidades y valores diferenciales debemos trabajar para superar nuestros puntos débiles en relación con la energía:
 - Tener **acceso a las grandes redes** de transporte energéticas, aumentando la capilaridad de las mismas.
 - **Diversificar** las actividades en el propio sector energético que reduzcan nuestra actual vulnerabilidad a los importantes cambios de un sector tan dinámico.
- ✓ Y, con carácter general, contribuir al:
 - **El reequilibrio territorial.**

La energía: factor estratégico en Aragón (3/4)

Por todo ello,

La **ENERGÍA** en la Comunidad Autónoma de Aragón, y desde el punto de vista de la **política regional**, constituye un importante:

**VECTOR DE DESARROLLO SOCIAL Y ECONÓMICO
Y DE VERTEBRACIÓN TERRITORIAL**

La energía: factor estratégico en Aragón (4/4)

La **política energética regional**, más concretamente, tiene por objetivo:

- Garantizar el suministro, promoviendo las energías limpias y gestionar la demanda
- Promover un mix energético diversificado con especial participación de las energías renovables y las tecnologías limpias

(Las **Comunidades Autónomas** son conocedoras de las características de la demanda energética y con una importante asunción competencial, por ejemplo, en el desarrollo del régimen especial y en las recientes modificaciones de las Leyes Sectoriales)

II. Situación energética actual.

- II.1. Potencia eléctrica
- II.2. Principal normativa
- II.3. Algunos ratios energéticos

Situación energética actual (8/13)

Potencia eléctrica (MW):

	2004	ACTUAL			
		Aragón	Zaragoza	Huesca	Teruel
Hidroeléctricas	1578,55	1576,79	401,97	1145,57	29,25
Térmicas a carbón:	1290,00	1290,00	80,00		120,00
Cogeneración:	499,67	535,66	333,26	140,54	61,86
Eólicas	1168,40	1713,29	1279,40	266,18	167,71
Solar fotovoltaica:	0,91	14,30	9,60	2,40	2,30
Ciclo combinado:		1791,12	1000,50		790,62
TOTAL:	4.537,52	6.921,15	3.105	1555	2.262

•Año 2004: año base del Plan Energético.

Situación energética actual (9/13)

Exportación de energía eléctrica.



Aragón genera:
25.000 GWh /año medio

(incluida estimación
ciclos combinados)

Situación energética actual (9/13)

Pais Vasco es deficitario

Exportación de energía eléctrica



Cataluña es
deficitaria

Madrid es
deficitaria

Comunidad
Valenciana es
deficitaria

Aragón exporta:

60 %

Situación energética actual (10/13)

Principal normativa.

ENERGÍA EÓLICA

- ⇒ **Decreto** 279/1995, de 19 de diciembre, de la Diputación General de Aragón, por el que se regula el procedimiento para la autorización de las instalaciones de producción de energía eléctrica a partir de la energía eólica, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- ⇒ **Decreto** 93/1996, de 28 de mayo, del Gobierno de Aragón, por el que se regula el procedimiento para la autorización de las instalaciones de innovación y desarrollo para el aprovechamiento de la energía eólica, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Aragón.

P.E.RE.A.

- ⇒ **Orden** de 30 de noviembre de 2000, del Departamento de Industria, Comercio y Desarrollo, por la que se dispone el procedimiento de asignación de conexiones a la red eléctrica para instalaciones de generación, en el ámbito del Plan de Evacuación de Régimen Especial de Aragón 2000-2002.

Situación energética actual (11/13)

Principal normativa.

ENERGÍA SOLAR FOTOVOLTAICA

- ⇒ **Orden** de 25 de junio de 2004, del Departamento de Industria, Comercio y Turismo, sobre el procedimiento administrativo aplicable a las instalaciones de energía solar fotovoltaica conectadas a la red eléctrica.
- ⇒ **Orden** de 7 de noviembre de 2005, del Departamento de Industria, Comercio y Turismo, por la que se establecen normas complementarias para la tramitación y la conexión de determinadas instalaciones generadoras de energía eléctrica en régimen especial y agrupaciones de las mismas en redes de distribución.
- ⇒ **Orden** de 7 de noviembre de 2006, del Departamento de Industria, Comercio y Turismo, por la que se establecen normas complementarias para la tramitación del otorgamiento y la autorización administrativa de las instalaciones de energía solar fotovoltaica conectadas a la red eléctrica.
- ⇒ **Orden** de 5 de febrero de 2008, del Departamento de Industria, Comercio y Turismo, por la que se establecen normas complementarias para la tramitación de expedientes de instalaciones de energía solar fotovoltaica conectados a la red eléctrica.

Situación energética actual (12/13)

Principal normativa.

SUBVENCIONES EN MATERIA DE ENERGÍA

⇒ **Decreto 216/2005**, de 25 de octubre, del Gobierno de Aragón, por el que se establecen subvenciones en materia de ahorro y diversificación energética, uso racional de la energía y aprovechamiento de los recursos autóctonos y renovables, e infraestructuras energéticas.

- **Ordenes anuales** (energías renovables, innovación en eficiencia energética, e infraestructura eléctrica y gasista en el medio rural).

⇒ **Decreto 313/2007**, de 4 de diciembre, del Gobierno de Aragón, por el que se habilita al Consejero de Industria, Comercio y Turismo para establecer las bases reguladoras para la concesión de subvenciones en materia de energía y cuyas actuaciones sean formalizadas mediante Acuerdos y Convenios con otras Administraciones.

- **Ordenes anuales** (energías renovables y eficiencia energética).

Situación energética actual (13/13)

Algunos ratios energéticos

	<u>ARAGÓN</u>		<u>ESPAÑA</u>
	<u>2004</u>	<u>ACTUAL</u>	<u>ACTUAL</u>
• Producción de energías renovables respecto del consumo total de energía primaria:	13.7	13.5	<i>6,7</i>
• Producción de energía eléctrica de origen renovable respecto de la producción total de energía eléctrica:	38.7	35.9	<i>16</i>
• Grado de autoabastecimiento:	30.8	29.8	<i>23</i>
• Exportación de energía eléctrica respecto de la producción total de energía eléctrica:	44.9	60	<i>1</i>
• Producción de energía eléctrica de origen renovable respecto del consumo final eléctrico:	77.5	65	<i>18</i>
• Producción de energía eléctrica de origen eólico respecto del consumo eléctrico final doméstico:	115	170	<i>13</i>

III. El Plan Energético de Aragón 2005-2012.

- III.1. Estrategias y objetivos generales
- III.2. Prospectiva 2005-2012
- III.3. Medio Ambiente
- III.4. Inversiones y Empleo
- III.5. Principales acciones: subvenciones

Estrategias y objetivos generales (1/2)

- El Plan Energético de **Aragón** 2005-2012:

- Uso eficiente de la energía
- Energías renovables
- Infraestructuras Eléctricas y Gasistas

(Planes de Acción en el corto plazo y Estrategias a medio plazo, revisables y actualizables en función de los resultados alcanzados y de los cambios coyunturales y sectoriales)

- En **España**:

- Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España (E4) 2004-2012
(Actualmente Plan de acción 2008-2012)
- Plan de Fomento de las Energías Renovables En España 1999-2010
(Actualmente revisión PER 2005-2012).
(Próximo 2011-2020)
- Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas 2002-2011
(Actualmente Revisión 2005-2011)
(Próximo, Planificación Sectores 2007-2016)

Estrategias y objetivos generales (2/2)

El Plan Energético se vertebra en 4 estrategias:



Estrategias y objetivos generales (2/2)

El Plan Energético se vertebra en 4 estrategias:



Objetivos generales:

La promoción y el desarrollo de las energías renovables.

La optimización y el desarrollo de las infraestructuras energéticas.

El ahorro, diversificación y uso eficiente de la energía.

La garantía de suministro y la cobertura de la demanda.

La mejora de la calidad de suministro.

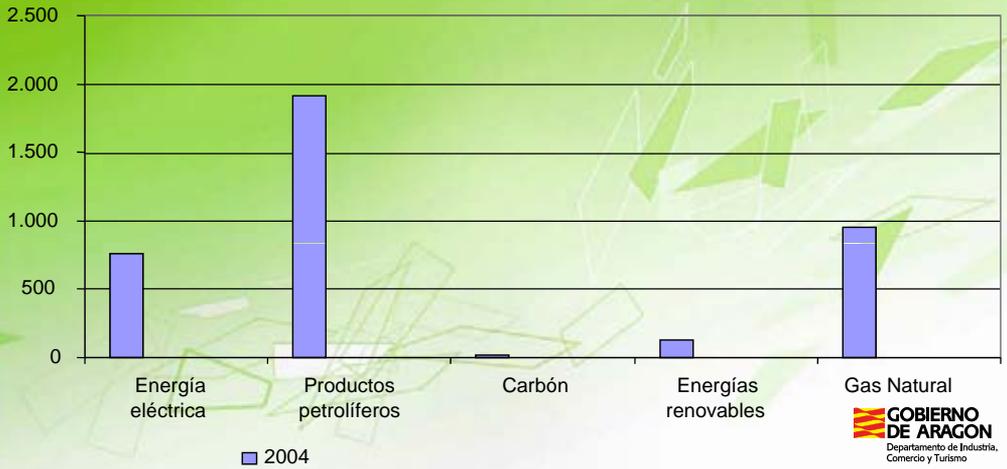
La minimización del impacto medioambiental.

La investigación, desarrollo e innovación de las tecnologías energéticas.

Prospectiva 2005-2012 (1/12)

Consumo de energía final por fuentes energéticas: actual, tendencial y eficiencia.

CEF total (2004) = 3.800.000 tep

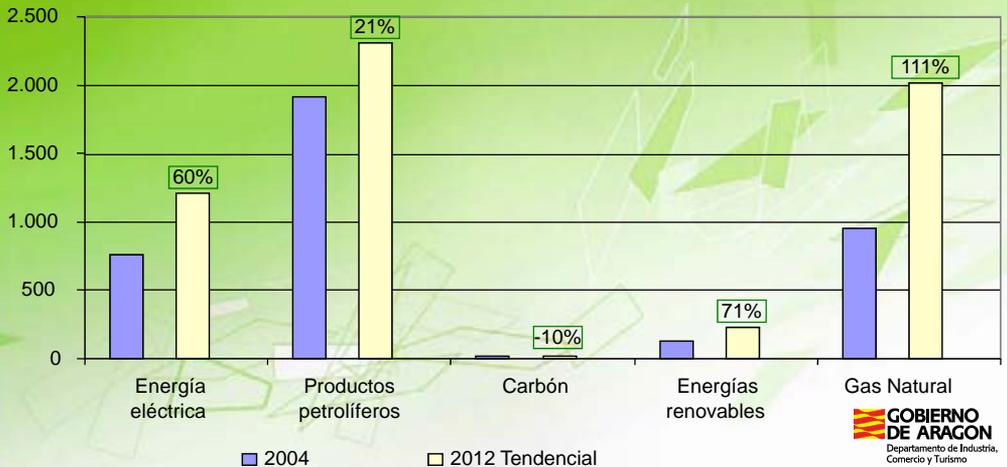


Prospectiva 2005-2012 (1/12)

Consumo de energía final por fuentes energéticas: actual, tendencial y eficiencia.

CEF total (2004) = 3.800.000 tep

CEF total (2012) Escenario Tendencial = 5.800.000 tep. $\Delta 2005-2012 = 53\%$



Prospectiva 2005-2012 (1/12)

Consumo de energía final por fuentes energéticas: actual, tendencial y eficiencia.

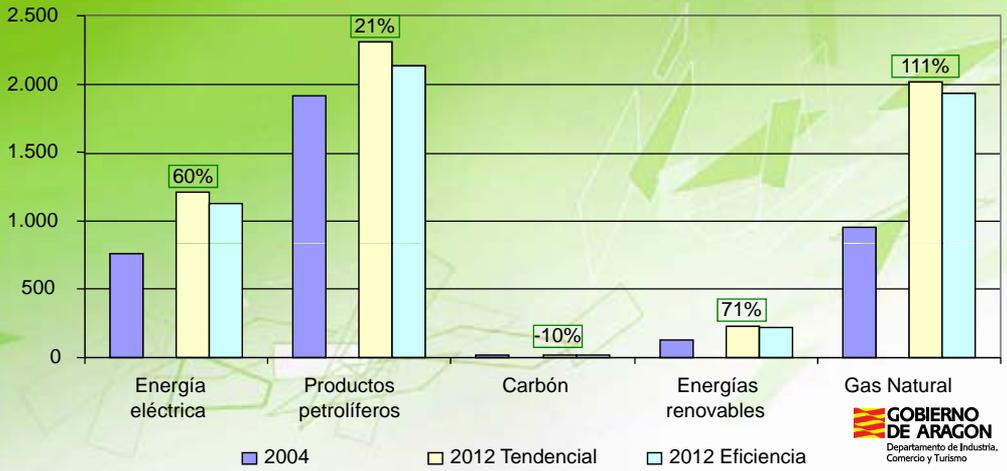
CEF total (2004) = 3.800.000 tep

CEF total (2012) Escenario Tendencial = 5.800.000 tep.

$\Delta 2005-2012 = 53\%$

CEF total (2012) Escenario Eficiencia = 5.400.000 tep

$\Delta 2005-2012 = 44\%$



Prospectiva 2005-2012 (1/12)

Consumo de energía final por fuentes energéticas: actual, tendencial y eficiencia.

CEF total (2004) = 3.800.000 tep

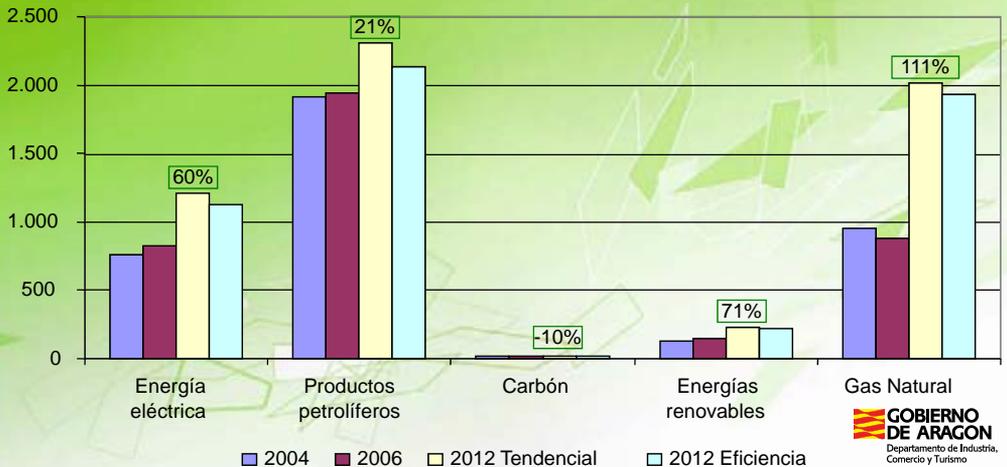
CEF total (2006) = 3.850.000 tep

CEF total (2012) Escenario Tendencial = 5.800.000 tep.

$\Delta 2005-2012 = 53\%$

CEF total (2012) Escenario Eficiencia = 5.400.000 tep

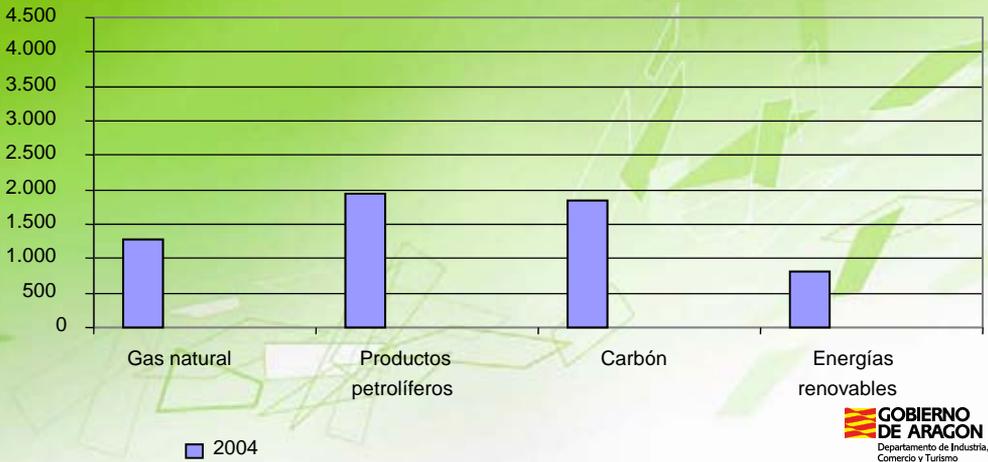
$\Delta 2005-2012 = 44\%$



Prospectiva 2005-2012 (2/12)

Consumo de energía primaria por fuentes energéticas: actual, tendencial y eficiencia.

CEP total (2004) = 5.900.000 tep

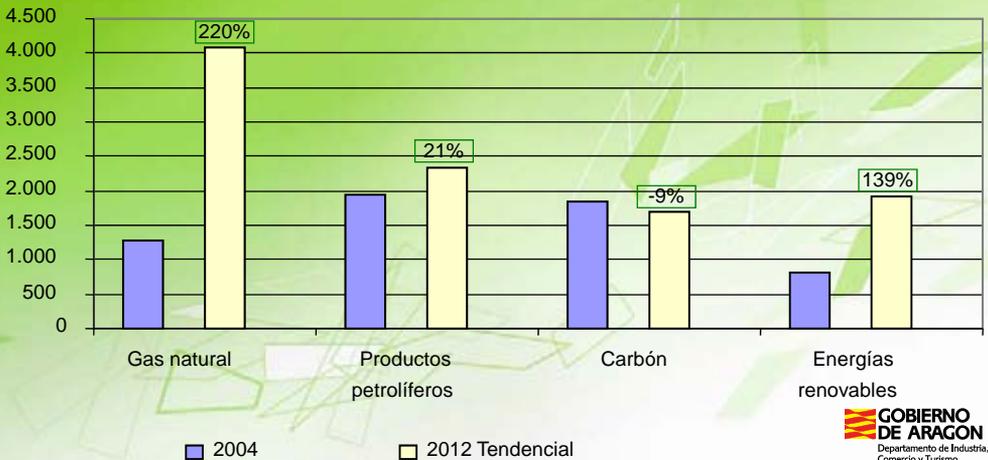


Prospectiva 2005-2012 (2/12)

Consumo de energía primaria por fuentes energéticas: actual, tendencial y eficiencia.

CEP total (2004) = 5.900.000 tep

CEP total (2012) Escenario Tendencial = 10.000.000 tep. Δ 2005-2012 = 71%



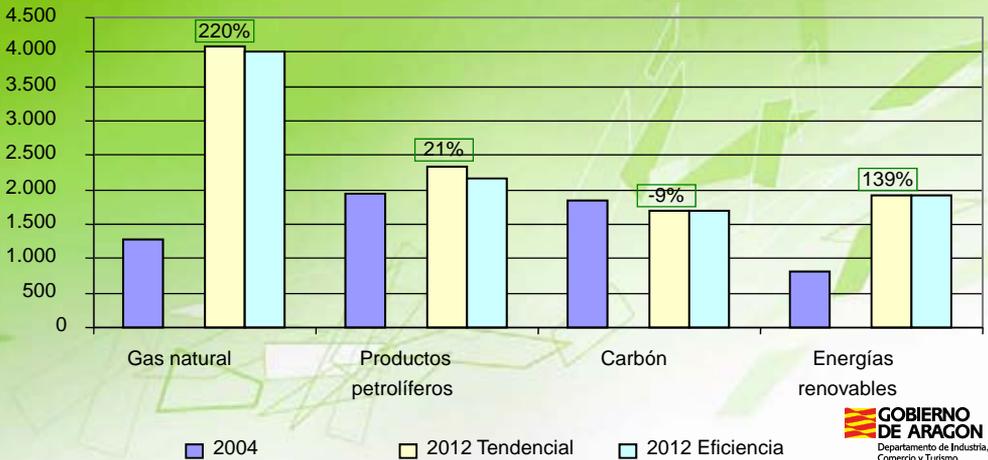
Prospectiva 2005-2012 (2/12)

Consumo de energía primaria por fuentes energéticas: actual, tendencial y eficiencia.

CEP total (2004) = 5.900.000 tep

CEP total (2012) Escenario Tendencial = 10.000.000 tep. $\Delta 2005-2012 = 71\%$

CEP total (2012) Escenario Eficiencia = 9.800.000 tep. $\Delta 2005-2012 = 66\%$



Prospectiva 2005-2012 (2/12)

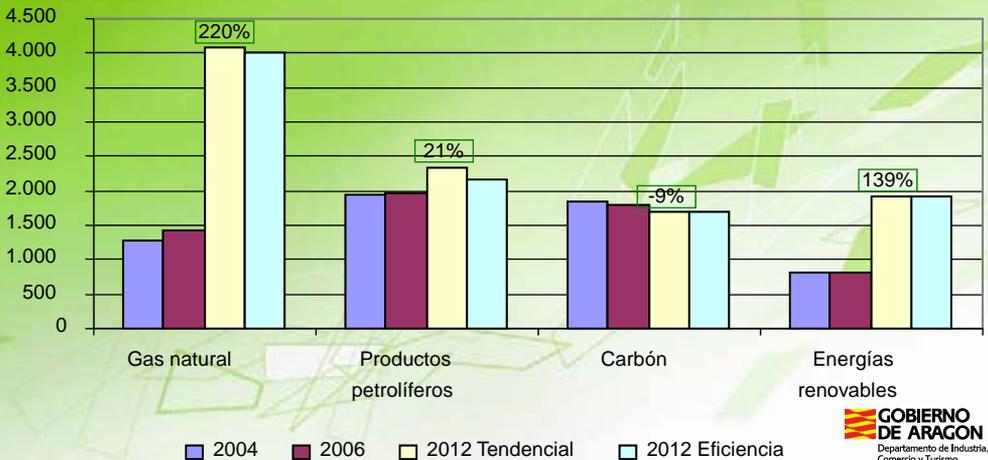
Consumo de energía primaria por fuentes energéticas: actual, tendencial y eficiencia.

CEP total (2004) = 5.900.000 tep

CEP total (2006) = 5.975.000 tep

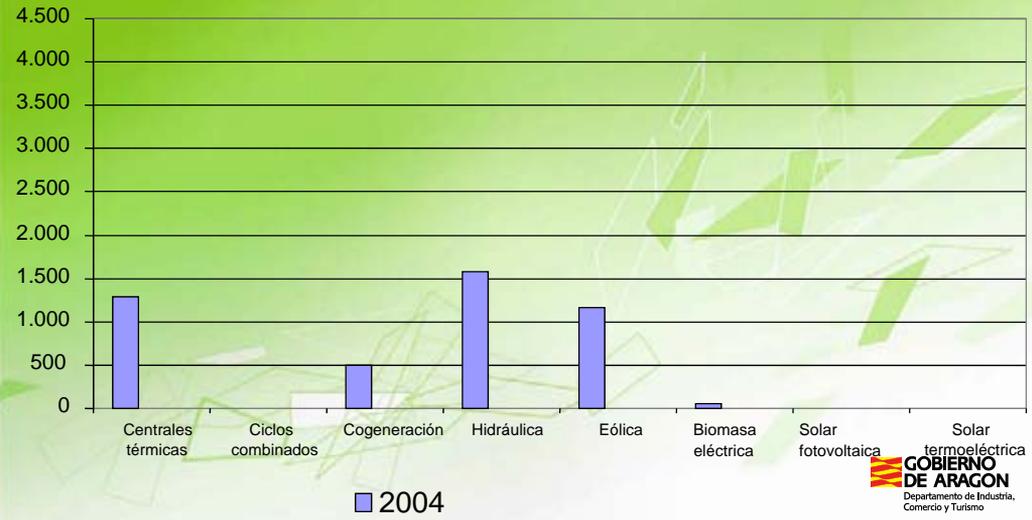
CEP total (2012) Escenario Tendencial = 10.000.000 tep. $\Delta 2005-2012 = 71\%$

CEP total (2012) Escenario Eficiencia = 9.800.000 tep. $\Delta 2005-2012 = 66\%$



Prospectiva 2005-2012 (3/12)

Potencia instalada por tecnologías: 2004, actual y tendencial.

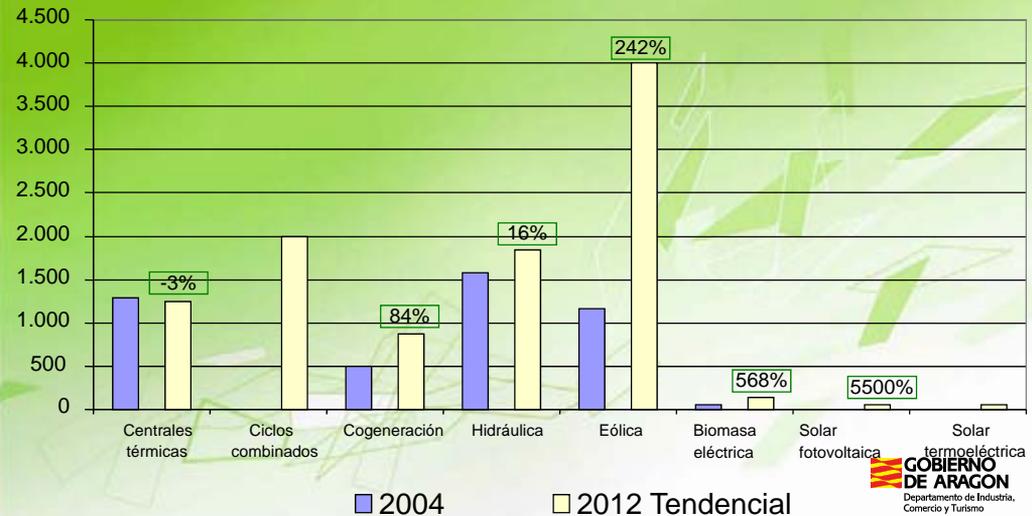


Prospectiva 2005-2012 (3/12)

Potencia instalada por tecnologías: 2004, actual y tendencial.

- Se duplica la potencia instalada en 2004, hasta 10.000 MW en 2012.

- Se duplica la potencia instalada de energías renovables en 2004, hasta 6000 MW en 2012.

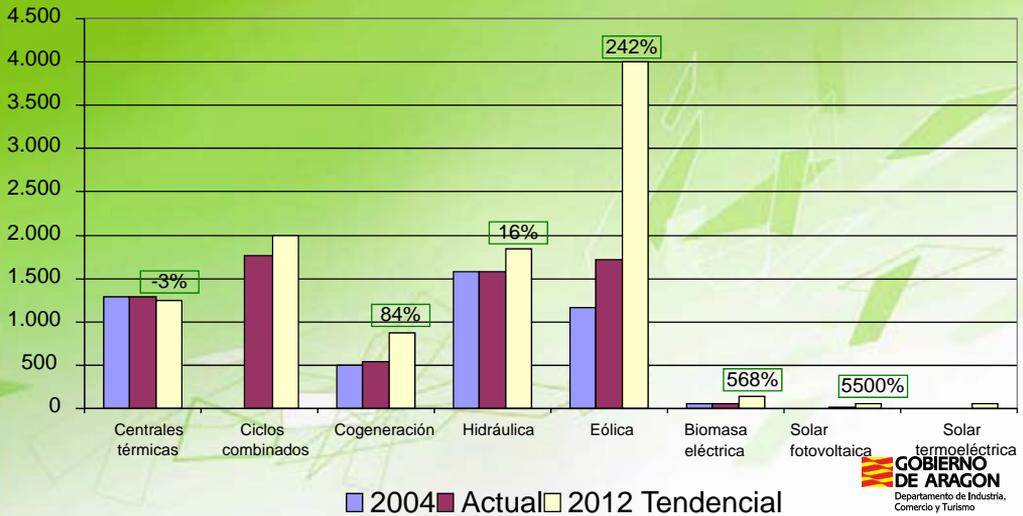


Prospectiva 2005-2012 (3/12)

Potencia instalada por tecnologías: 2004, actual y tendencial

- Se duplica la potencia instalada en 2004, hasta 10.000 MW en 2012.

- Se duplica la potencia instalada de energías renovables en 2004, hasta 6000 MW en 2012.



Prospectiva 2005-2012 (4/12)

AÑO 2012

• Producción de energías renovables en 2004: 800.000 tep.

1.900.000 tep
 Δ 2005-2012 = 140%

• Producción de energías renovables respecto al consumo de energía primaria en 2004: 14%.

19%

• Producción de energía eléctrica de origen renovable respecto a la producción de energía eléctrica total en 2004: 40%.

41%

• Producción de energía eléctrica de origen renovable respecto al consumo de energía eléctrica total en 2004: 78%.

109%

Infraestructuras 2005-2012: principios estratégicos.

La planificación de las infraestructuras eléctricas y gasistas, incluye el transporte y distribución, independientemente de las competencias, dada su complementariedad.

- Aumentar el parque de generación eléctrica, fundamentalmente con:
 - Utilización de las energías Renovables
 - Centrales de alta eficiencia energética (cogeneración)
- Aumentar el suministro de gas natural.
- Aumentar el suministro de energía eléctrica
- Asegurar la continuidad y calidad de suministro eléctrico en las zonas con una mayor previsión de la demanda

Todo ello, de una manera eficiente y respetuosa con el medio ambiente, basándose en unos criterios de seguridad y ofreciendo unos precios competitivos que garanticen la libertad de actuación del consumidor.

Medio Ambiente (1/1)

Evaluación Ambiental Estratégica

según Directiva 2001 / 42 / CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la evaluación de determinados planes y programas en el medio ambiente.

Medio Ambiente (1/1)

Evaluación Ambiental Estratégica

según Directiva 2001 / 42 / CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la evaluación de determinados planes y programas en el medio ambiente.

Emisiones:

- Evitadas en el periodo de planificación: 45.733 kt CO₂ (representa el 26 % del total del periodo).

-Asociadas a la exportación de energía eléctrica durante el periodo de planificación: 48.725 kt CO₂ (28%).

Medio Ambiente (1/1)

Evaluación Ambiental Estratégica

según Directiva 2001/42/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, relativa a la evaluación de determinados planes y programas en el medio ambiente.

Emisiones:

- Evitadas en el periodo de planificación: 45.733 kt CO₂ (representa el 26 % del total del periodo).

-Asociadas a la exportación de energía eléctrica durante el periodo de planificación: 48.725 kt CO₂ (28%).

Definición de Corredores ambientales

parametrización de la permisividad medioambiental del territorio



Inversiones y empleo (1/1)

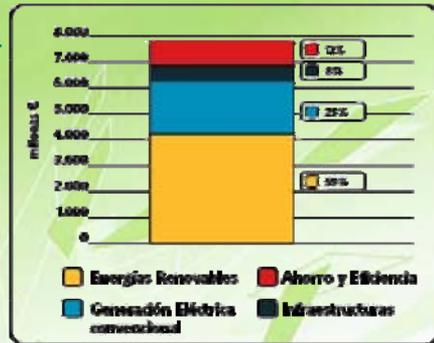
✓ Inversiones.

- **Inversión total: 7.800 millones de euros.**
- En energías renovables: 4.250 millones de euros.

✓ Generación de empleo.

- 1.100 empleos en fase de construcción.
- 1.500 empleos directos y continuos en fase explotación.

(Actualmente solo en Energías Renovables en la Comunidad Autónoma de Aragón hay más de 150 empresas con 2.000 empleos)



Inversión prevista por estrategias en el periodo 2005-2012

Principales acciones (1/5)

✓ La difusión y la formación.

- Impulso a proyectos ejemplarizantes.
- Realización de jornadas, cursos, conferencias, congresos.

(Ej. Publicación del libro "Energía Solar y Datos Climáticos en Aragón")
(Ej. La sexta edición de PowerEXPO)

✓ Financiación y subvención de inversiones.

- Ahorro y uso eficiente de la energía.
- Energías renovables.
- Redes de distribución eléctricas y gasistas.
- Mejora de la calidad de suministro.

(Ej. Convenios de colaboración con la Administración del Estado:
Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética de España 2004-2012;
Plan de Energías Renovables en España 2005-2010;
Plan de mejora de Calidad de Servicio Eléctrico)

Principales acciones (2/5)

✓ **Desarrollo e impulso al Régimen Especial.**

(Ej. Colaboración con Red Eléctrica de España: borrador Protocolo de Coordinación de Actuaciones)

✓ **Plan de Acción de la Energía Solar.**

(Ej. Publicación de Ordenes Energía Solar Fotovoltaica, años 2005, 2006 y 2008)

✓ **Plan de Acción de la Energía Eólica.**

(Ej. Elaboración de normativa: borradores Decreto y Ordenes)

✓ **Creación de la Agencia Regional de Energía.**

(Ej. Elaboración Proyecto de Ley de creación)

Principales acciones (3/5)

✓ **Optimización y desarrollo de las redes de gas y electricidad.**

- Grupos de Trabajo interdisciplinarios Provinciales.
- Convenios específicos con las Compañías Distribuidoras.

✓ **Plan Acción de Calidad de suministro.**

(Ej. Convenios de colaboración Plan de mejora de Calidad de Servicio Eléctrico)

✓ **Sector Residencial, Comercial y Servicios**

(Ej. Elaboración normativa certificación energética edificios).

✓ Estrategia de I+D+i.

- El desarrollo de tecnologías eficientes y renovables.
- La integración de energías renovables (eólica/bombeo/biomasa).
- Utilización limpia del carbón.
- Emisiones dióxido de carbono.
- Potenciar y fortalecer el tejido empresarial.
- Impulso a la "Fundación para el desarrollo de las nuevas tecnologías del Hidrógeno en Aragón".
- Potenciación del "Centro de Investigación de Recursos y Consumos Energéticos" (CIRCE).

(Ej. Convenio con ENDESA para promoción I+D+i energética.
Proyecto IOTHER: generación de hidrógeno a partir de ER.
El Plan director del hidrógeno en Aragón).

✓ Impulso y promoción de proyectos energéticos

La participación económica minoritaria

- 26 empresas participadas.



• **Dirección General de Energía y Minas, Gobierno de Aragón.**

- Decreto 216/2005.
- Orden anual.

• Plan Energético de Aragón 2005-2012

• **Dirección General de Energía y Minas, Gobierno de Aragón.
(Convenios I.D.A.E.)**

- Decreto 313/2007.
- Ordenes anuales.

• Plan de Acción 2008-2012 de la Estrategia de Eficiencia Energética en España 2004-2012 (E4).
• Plan de Energías Renovables en España 2005-2010.

• **Dirección General de Energía y Minas. Gobierno de Aragón**

➤ **DECRETO 216/2005**, de 25 de octubre, del Gobierno de Aragón, por el que se establecen subvenciones en materia de ahorro y diversificación energética, uso racional de la energía, aprovechamiento de los recursos autóctonos y renovables, e infraestructuras energéticas.

➤ **ORDEN** anual del Departamento de Industria, Comercio y Turismo (2008 Pendiente de publicación)

Presupuesto: 5.400.000 euros

(ORDEN de 19 de octubre de 2007, del Departamento de Industria, Comercio y Turismo, por la que se convocan para el ejercicio 2008, subvenciones en materia de ahorro y diversificación energética, uso racional de la energía, aprovechamiento de los recursos autóctonos y renovables e infraestructuras energéticas).

•Dirección General de Energía y Minas. Gobierno de Aragón

Medidas subvencionables:

➤Eficiencia energética y energías renovables

- ✓Energía solar térmica (máximo 30%)
- ✓Energía solar fotovoltaica aislada (máximo 40%)
- ✓Energía eólica aislada (máximo 40%)
- ✓Biomasa (máximo 20 %)
- ✓Minihidráulica (máximo 20 %)

✓Inversiones en materia de investigación y desarrollo, cuyo objeto sea el uso eficiente de la energía y el aprovechamiento de las fuentes de energía autóctonas y renovables. Además se consideraran subvencionables los hechos diferenciales, cualquier proyecto energético cuya implantación aporte un valor añadido especial para Aragón. (máximo del 20 %).

➤Optimización y desarrollo de las infraestructuras energéticas

•Dirección General de Energía y Minas. Gobierno de Aragón. (Convenios I.D.A.E.)

Estrategia de Eficiencia Energética en España 2004-2012 (E4)

➤**ORDEN** anual del Departamento de Industria, Comercio y Turismo (2008 Pendiente de publicación)

Presupuesto: 10.288.000 euros

(ORDEN de 27 de diciembre de 2007, del Departamento de Industria, Comercio y Turismo, por la que se aprueban las bases reguladoras y se convocan para el ejercicio 2007, subvenciones para el uso eficiente de la energía, y aprovechamiento de energías renovables)

Subvenciones energía

Principales acciones (5/14)

• **Dirección General de Energía y Minas. Gobierno de Aragón.**
(Convenios I.D.A.E.)

Estrategia de Eficiencia Energética en España 2004-2012 (E4)

Sectores Subvencionables

- ✓ 1.SECTOR INDUSTRIA
- ✓ 2.SECTOR TRANSPORTE
- ✓ 3.SECTOR EDIFICACIÓN
- ✓ 4.SECTOR EQUIPAMIENTO RESIDENCIAL Y OFIMÁTICO
- ✓ 5.SECTOR TRANSFORMACIÓN DE LA ENERGÍA
- ✓ 6.SECTOR AGRICULTURA Y PESCA
- ✓ 7.SECTOR SERVICIOS PÚBLICOS

Subvenciones energía

Principales acciones (6/14)

• **Dirección General de Energía y Minas. Gobierno de Aragón.**
(Convenios I.D.A.E.)

Estrategia de Eficiencia Energética en España 2004-2012 (E4)

Sectores y Medidas Subvencionables:

✓ 1. SECTOR INDUSTRIA

- Auditorías energéticas
- Programa de Ayudas Públicas

✓ 2. SECTOR TRANSPORTE

- Planes de Movilidad Urbana (PMU)
- Gestión de flotas de transporte por carretera
- Conducción eficiente de turismos y vehículos industriales
- Renovación de flotas de transporte por carretera y del parque automovilístico de turismos
- Planes de transporte para empresas
- Mayor participación de los medios colectivos en el transporte por carretera

• **Dirección General de Energía y Minas. Gobierno de Aragón.**
(Convenios I.D.A.E.)

Estrategia de Eficiencia Energética en España 2004-2012 (E4)

Sectores y Medidas Subvencionables:

✓ 3. SECTOR EDIFICACIÓN

- Rehabilitación de la envolvente térmica de los edificios existentes
- Mejora de la eficiencia energética de las instalaciones térmicas de los edificios existentes
- Mejora en la eficiencia energética de las instalaciones de iluminación interior de los edificios existentes
- Construcción de nuevos edificios con alta calificación energética
- Cursos de formación sobre la nueva normativa edificatoria

• **Dirección General de Energía y Minas. Gobierno de Aragón.**
(Convenios I.D.A.E.)

Estrategia de Eficiencia Energética en España 2004-2012 (E4)

Sectores y Medidas Subvencionables:

✓ 4. SECTOR EQUIPAMIENTO RESIDENCIAL Y OFIMÁTICO

- Plan Renove de Electrodomésticos

✓ 5. SECTOR TRANSFORMACIÓN DE LA ENERGÍA

- Desarrollo potencial cogeneración. Ayudas públicas cogeneraciones no industriales
- Estudios de viabilidad para cogeneraciones
- Auditorías energéticas en cogeneración
- Fomento de plantas de cogeneración de pequeña potencia

• **Dirección General de Energía y Minas. Gobierno de Aragón.**
(Convenios I.D.A.E.)

Estrategia de Eficiencia Energética en España 2004-2012 (E4)

Sectores y Medidas Subvencionables:

✓ 6. SECTOR AGRICULTURA Y PESCA

- Campaña de promoción y formación de técnicas de uso eficiente de la energía en agricultura
- Impulso para la migración de sistemas de riego por aspersión a sistemas de riego localizado
- Mejora de ahorro y eficiencia energética en el sector pesquero
- Realización de auditorías energéticas y planes de actuación de mejoras en comunidades de regantes
- Mejora de la eficiencia de los tractores en uso mediante itv
- Apoyo a la migración hacia agricultura de conservación

• **Dirección General de Energía y Minas. Gobierno de Aragón.**
(Convenios I.D.A.E.)

Estrategia de Eficiencia Energética en España 2004-2012 (E4)

Sectores y Medidas Subvencionables:

✓ 7. SECTOR SERVICIOS PÚBLICOS

- Renovación de las instalaciones de alumbrado público exterior existentes
- Estudios, análisis de viabilidad y auditorías en instalaciones de alumbrado exterior existentes
- Cursos de formación energética para técnicos municipales
- Mejora de la eficiencia energética de las instalaciones actuales de potabilización

Subvenciones energía

Principales acciones (11/14)

•**Dirección General de Energía y Minas. Gobierno de Aragón.**
(Convenios I.D.A.E.)

Estrategia de Eficiencia Energética en España 2004-2012 (E4)
Plan Renove de Electrodomésticos (RENOVE)

➤**ORDEN** anual del Departamento de Industria, Comercio y Turismo (2008
Pendiente de publicación)

Presupuesto: 1.753.000 euros

(ORDEN de 27 de diciembre de 2007, del Departamento de Industria, Comercio y Turismo, por la que se dispone la convocatoria del Plan Renove para el ejercicio 2007 y la publicación de un resumen del Convenio de Colaboración entre el Gobierno de Aragón y el Consejo Aragonés de Cámaras Oficiales de Comercio e Industria, las Grandes Superficies de Aragón (ANGED), la Confederación de Empresarios de Comercio de Aragón (CEMCA) y la Asociación de Supermercados de Aragón (ASUPAR), para la realización del Plan Renove de Electrodomésticos en la Comunidad Autónoma de Aragón, en el ejercicio 2007)

Subvenciones energía

Principales acciones (12/14)

•**Dirección General de Energía y Minas. Gobierno de Aragón.**
(Convenios I.D.A.E.)

Estrategia de Eficiencia Energética en España 2004-2012 (E4)
Plan Renove de Electrodomésticos (RENOVE)

Medidas subvencionables:

Se considerará como actuación susceptible de ayuda la adquisición de electrodomésticos con las siguientes prestaciones mínimas:

1. Frigoríficos, frigorífico-congelador y congelador con clasificación energética A, A+ y A++.
2. Lavadoras con clasificación energética A y eficacia de lavado A.
3. Lavavajillas con clasificación energética A y eficacia de lavado A.
4. Lavadoras y lavavajillas bitérmicas con clasificación energética A y eficacia de lavado A.
5. Hornos con clasificación energética A.
6. Encimeras de inducción y encimeras de gas.

Subvenciones energía

Principales acciones (13/14)

•**Dirección General de Energía y Minas. Gobierno de Aragón.**
(Convenios I.D.A.E.)

Plan de Energías Renovables en España 2005-2010 (PER)

➤**ORDEN** anual del Departamento de Industria, Comercio y Turismo (2008 Pendiente de publicación)

Presupuesto: 1.540.000 euros

(ORDEN de 27 de diciembre de 2007, del Departamento de Industria, Comercio y Turismo, por la que se aprueban las bases reguladoras y se convocan para el ejercicio 2007, subvenciones para el uso eficiente de la energía, y aprovechamiento de energías renovables)

Subvenciones energía

Principales acciones (14/14)

•**Dirección General de Energía y Minas. Gobierno de Aragón.**
(Convenios I.D.A.E.)

Plan de Energías Renovables en España 2005-2010 (PER)

Medidas subvencionables:

- ✓ Solar térmica de baja temperatura
- ✓ Biomasa térmica
- ✓ Instalaciones híbridas biomasa + solar térmica
- ✓ Solar fotovoltaica aislada o mixta eólica-fotovoltaica
- ✓ Pequeñas instalaciones para obtención y aprovechamiento de biogás
- ✓ Equipos de tratamiento en campo de biomasa
- ✓ Surtidores para biocarburantes

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Dirección General de Energía y Minas