

## 5. Energía

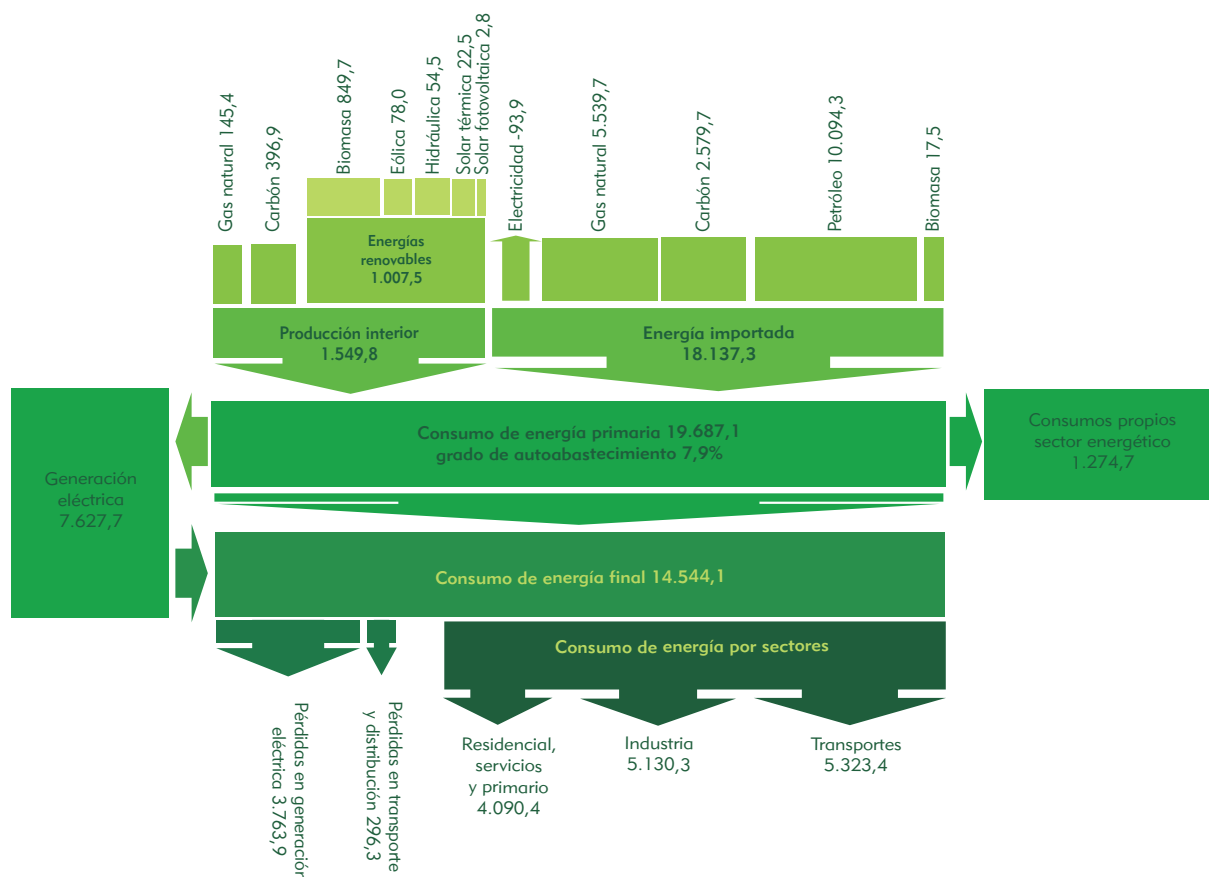
1. Calentamiento global y clima
2. Aguas superficiales y subterráneas
3. Residuos urbanos
4. Residuos y sectores productivos
5. Energía
6. Litoral
7. Paisaje

### Datos básicos

Datos energéticos básicos	2000	2001	2002	2003	2004	2005	04/05 (%)	00/05 (%)
Consumo de energía primaria (ketp)	15.658,6	16.058,1	16.804,1	18.083,2	18.744,9	19.687,1	5,0	25,7
Producción de energía interior (ketp)	1.504,7	1.779,5	1.883,4	1.588,7	1.674,6	1.549,8	-7,5	3,0
Grado de autoabastecimiento (%)	9,6	11,1	11,2	8,8	8,9	7,9	-1,0	-1,7
Consumo de energía final (ketp)	11.631,3	12.200,3	12.302,6	13.387,2	13.834,8	14.544,1	5,1	25,0
Eficiencia energética (%)	74,3	76,0	73,2	74,0	73,8	73,9	0,1	-0,4
Cobertura con fuentes renovables (%)	5,6	5,8	6,1	5,6	5,3	5,2	-0,1	-0,4
Consumo per cápita de energía primaria (tep/hab)	2,13	2,17	2,25	2,38	2,44	2,51	2,9	17,8
Consumo per cápita de energía final (tep/hab)	1,58	1,65	1,65	1,76	1,80	1,85	2,8	17,1

Datos energéticos de Andalucía 2005. Agencia Andaluza de la Energía (Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa), 2007  
Población andaluza: 7.397.775 hab. (censo 2001).

### Balance energético de Andalucía 2005



Datos en ktep

Fuente: Elaboración propia, 2007.

A partir de *Datos energéticos de Andalucía. 2005* (Agencia Andaluza de la Energía, Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa).

### Conceptos generales

- Balance energético de Andalucía 2005.
  - Evolución del consumo de energía primaria en Andalucía.
  - Evolución del consumo de energía final por fuentes energéticas y sectores de actividad.
  - Evolución del índice de penetración de las energías renovables.

### Recuadros

- La apuesta de Jaén por la energía solar.
- La apuesta por la biomasa.

### Indicadores ambientales

- ☹ • Evolución del consumo de energía primaria en Andalucía.
- ☹ • Evolución del consumo de energía final por fuentes energéticas y sectores de actividad.
- ☹ • Evolución del índice de penetración de las energías renovables.

Este tema clave presenta contenidos tratados desde el punto de vista de indicadores ambientales, para los que se ha aportado información gráfica y estadística en función de los datos disponibles a la fecha de cierre de la presente publicación.

Los indicadores aparecen diferenciados mediante el uso de una simbología gráfica (significado ambiental de su evolución respecto al año anterior) y otra cromática (situación ambiental en función de la tendencia deseada):

- 😊 • La evolución ha sido ambientalmente positiva.
- 😐 • La evolución ha sido ambientalmente negativa.
- 😐 • No detecta evolución ambientalmente significativa o no hay datos suficientes.
- • La situación ambiental en relación a la tendencia no es la deseada.
- • La situación ambiental en relación a la tendencia es la deseada.

## Balance energético de Andalucía 2005

En 2005 se ha vuelto a disparar el consumo de energía en Andalucía, rompiendo con los moderados resultados de crecimiento obtenidos en 2004 en los que las tasas de crecimiento se situaron en valores similares a los parámetros de crecimiento económico de la región (3,7 y 3,3%, para energías primaria y final, respectivamente). Esta moderación en el consumo de energía permitía vislumbrar un cumplimiento parcial de las previsiones contempladas, para el año 2006, en el Plan Energético de Andalucía 2003-2006 y total para el horizonte del plan, el año 2010.

Además, a esta moderación en el consumo de energía había que sumar las expectativas de mejora derivadas del plan de choque propuesto por el Gobierno español, con la aprobación en el verano de 2005 del Plan de Acción 2005-2010 de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética (E-4) y del Plan de las Energías Renovables (PER) 2005-2010.

Una vez más la realidad energética andaluza ha supuesto un crecimiento superior a todas las expectativas creadas en torno a las diferentes planificaciones energéticas, tanto regionales como nacionales, demostrando que se hace necesario redoblar esfuerzos en concienciar a los andaluces en el consumo responsable y la eficiencia energética.

## Evolución del consumo de energía primaria en Andalucía

El consumo de energía primaria se ha situado en el año 2005 en 19.687,1 ktep, lo que equivale a una tasa de crecimiento del 5,0% en relación al año anterior. Esta tasa es casi el doble de la registrada el año 2004, un 3,7%, aunque por debajo de la registrada en el año 2003, un 7,6%, la mayor desde el año 2000.

Este consumo supone un crecimiento del 3,2% por encima del valor previsto en el PLEAN para el año 2006 en el peor de los escenarios, el tendencial, aquel que suponía una continuidad de las actuaciones en materia de ahorro y eficiencia llevadas a cabo hasta el año 2000.

### Objetivos del PLEAN 2003-2006

Fomento de las energías renovables:		
2006	10,6%	
2010	15,0%	
Objetivo:		
Dejar trazado el camino para que en el año 2010 el 15% de la energía total demandada por los andaluces tenga su origen en fuentes renovables, obteniendo en el año 2006 una cifra significativa (10,6%) de ese 15%.		
Ahorro y eficiencia energética:		
2006	4,07%	
2010	7,5%	
Objetivo:		
Obtener un ahorro energético sobre el consumo tendencial de energía primaria del 4,07% en el año 2006, con un horizonte de ahorro del 7,5% en el año 2010.		

Fuente: Plan Energético de Andalucía 2003-2006.

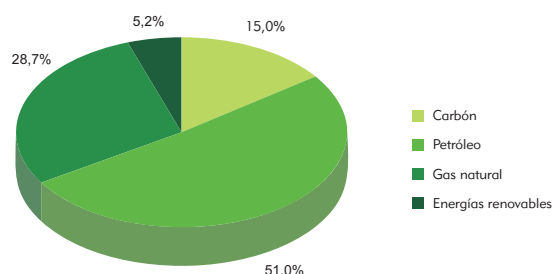
A tenor de los datos, la situación se presenta muy negativa. No sólo no se ha conseguido parar la escalada en el incremento de la demanda de energía en Andalucía, sino que además ha crecido más de lo esperado en el peor de los escenarios, un año antes del plazo de referencia del plan y con una intensificación de las actuaciones en materia de ahorro y eficiencia energética llevadas a cabo desde el año 2003 para intentar evitarla.

En cualquier caso, se hace evidente, bien una revisión de los objetivos anuales y el horizonte 2010, bien un plan de choque que mitigue el aumento del consumo de energía en Andalucía.

Básicamente, el consumo de energía primaria en 2005 se debe al espectacular aumento producido en el consumo de gas natural para producción eléctrica, un 48,5% respecto a 2004.

El hecho de que casi todo el crecimiento se haya producido en esta fuente energética y, en menor medida en las energías renovables (3,2%), permite albergar esperanzas de reducción en la producción de gases de efecto invernadero, que en Andalucía ha alcanzado cifras récord en relación a los valores de referencia comprometidos por el Protocolo de Kyoto, máxime si se tiene en cuenta la mínima reducción en el consumo de otros combustibles fósiles, carbón y petróleo.

### Estructura del consumo de energía primaria 2005



Fuente: Datos energéticos de Andalucía, 2005. Agencia Andaluza de la Energía. Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, 2007.

Aún así, la dependencia del petróleo como fuente de abastecimiento energético en Andalucía (51,3%) sigue estando por encima de la misma en el ámbito de España (49,2%) y de la Unión Europea (37,4%).

La producción de energía para consumo interior ha disminuido en 2005 un 7,5% en relación al año 2004, lo que ha supuesto que una reducción de 124,8 ktep, hasta situarse en 1.549,8 ktep.

Esto se ha debido, principalmente, a la menor extracción de gas natural en los yacimientos del Golfo de Cádiz y a un menor régimen hidráulico en 2005 (factor común a los últimos tres años de sequía persistente).

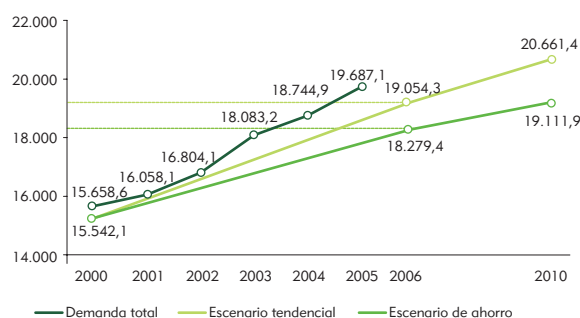
En cuanto a las fuentes, la producción interior de energía sigue dependiendo de las energías renovables (64,9%) y más concretamente de la biomasa, que supone casi el 85% de las mismas.

La 2ª fuente energética sigue siendo el carbón, que aporta el 25,6% de la energía autoconsumida en la región, seguida de la producción de gas natural que ha supuesto el 9,4% restante.

El descenso de la producción de energía primaria para consumo interior (-7,5%) sumado al aumento de la demanda de energía primaria (5,0%) ha supuesto una disminución importante de la tasa de autoabastecimiento, que en 2005 ha alcanzado su valor más bajo del último decenio, un 7,9%, un punto porcentual menos respecto a 2004.

El consumo de energía primaria en Andalucía ha crecido desde el 2000 un 25,7%, con una tasa de crecimiento medio anual del 4,7%, hasta situarse en los 19.687,1 ktep en 2005, superando ya de forma negativa (2,2 puntos porcentuales) el peor de los escenarios supuestos para el año 2006.

#### Evolución de la demanda total de energía y previsiones del PLEAN



Fuente: Datos energéticos de Andalucía, 2005. Agencia Andaluza de la Energía. Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, 2007.

Si se tiene en cuenta que se ha considerado imprescindible el hecho de evolucionar según el escenario de ahorro para la consecución del objetivo de cobertura con energías renovables para el 2010 (15%), con un adelanto del 10,6% en 2006, parece de difícil cumplimiento, a tenor de la evolución de los consumos energéticos, no sólo los objetivos a nivel regional previstos en el PLEAN, sino los compromisos internacionales de penetración de las energías renovables (12% en la Unión Europea).

La evolución del consumo de energía primaria por fuentes en Andalucía sigue manteniendo una elevada dependencia de los combustibles fósiles, principalmente derivados del petróleo y en segundo lugar gas natural.

La dependencia del petróleo sigue manteniéndose en valores superiores al 50% en la estructura de consumo de energía primaria, incluso teniendo en cuenta que en los últimos dos años la tendencia ha sido, en todo caso, a la baja, aunque con reducciones muy ligeras (en 2005 sólo un 0,3%), debido principalmente a los precios del barril de crudo en los mercados internacionales.

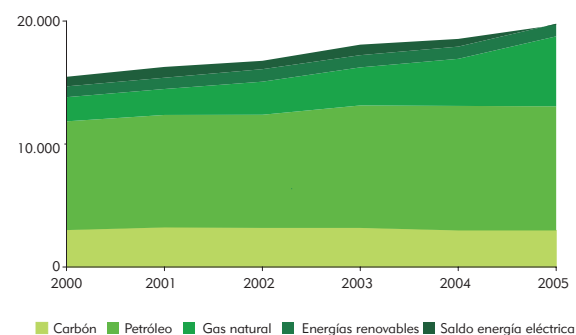
El carbón mantiene su tendencia a la baja como fuente energética en Andalucía, con valores de consumo, 2.976,6 Ktep en 2005, similares a los existentes en 2001 y por debajo de los alcanzados en 2002 (3.005,1 y 3.216,2 Ktep, respectivamente).

En cuanto al resto de fuentes de energía primaria, el gas natural sigue con su escalada en la tarta energética andaluza, alcanzando en 2005 el 28,9% del total de la energía primaria consumida en Andalucía, con una tasa de crecimiento respecto a 2004 del 48,5%, principalmente debido a una mayor generación eléctrica a partir de este combustible (puesta en marcha de centrales de ciclo combinado) y a la extensión de las redes de transporte y distribución.

Por último, en relación a las energías renovables siguen con su tendencia al alza en cuanto al consumo como energía primaria, exceptuando los años 2003 y 2004, máxime si se tiene en cuenta el repunte producido en 2005 con incremento del 3,2% respecto a 2004.

En cualquier caso, el mayor consumo de combustibles fósiles, principalmente gas natural, hace que la evolución de la cobertura con energías renovables se mantenga estable en torno al 5,5%, aún alejado de los objetivos del PLEAN para esta fuente de energía.

#### Evolución del consumo de energía primaria por fuentes, 2000-2005



Fuente: Datos energéticos de Andalucía, 2005. Agencia Andaluza de la Energía. Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, 2007.

#### Evolución del consumo de energía final por fuentes energéticas y sectores de actividad

En cuanto al consumo de energía final (energía disponible para usos energéticos y no energéticos, excluida la utilizada en transformación, transporte y distribución de energía), el incremento con relación al año 2004 ha sido muy similar al registrado por la energía primaria, un 5,1%.

Este incremento ha situado el consumo total de energía final en 14.544,1 ktep. Al igual que para la energía primaria y como se vaticinaba en la edición anterior de este Informe, el consumo de energía final ya ha superado, en 2005, en un 3,1% las proyecciones de consumo para el escenario tendencial incluidas en el PLEAN, situadas en 14.086,4 ktep para el año 2006.

La dependencia de los derivados del petróleo, con el 60,7%, sigue definiendo la estructura del consumo de energía final en Andalucía, si bien se ha producido un moderado descenso (0,6%) respecto a 2004.

Dentro de los productos petrolíferos tiene una marcada significación la demanda de gasóleo, que aunque ha moderado su creciente evolución sigue contribuyendo con más de la mitad (53,5%) del total de los derivados del petróleo. El pequeño descenso se ha notado en casi todos los sectores consumidores finales a excepción del transporte que ha sido el único en aumentar la demanda en un 1,7%. En la situación opuesta se ha situado el sector residencial que ha disminuido su consumo un 5,6% respecto a 2004.

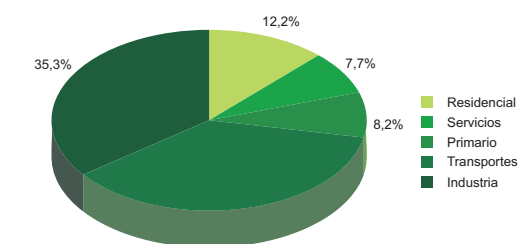
En cuanto a otras fuentes de energía final, la electricidad y, sobre todo, el gas natural presentan los crecimientos más elevados, 7,1% y 30,3% respectivamente.

En el caso de las energías renovables se rompe con la tendencia a la baja del año 2004, con un aumento en el consumo final del 1,9%, aunque su participación en el consumo de energía final, el 4,2% del total, se ha mantenido más o menos constante.

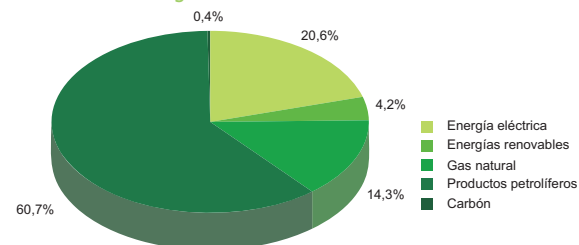
Por último y en cuanto al consumo de energía final por sectores, siguen siendo los sectores industriales y del transporte los grandes consumidores de energía, ya que entre ambos suponen casi el 72% del total. En el caso contrario se encuentra el sector servicios que sólo consume el 7,2% de la energía final.

#### Estructura del consumo de energía final 2005

##### Por sectores de actividad



##### Por fuentes de energía

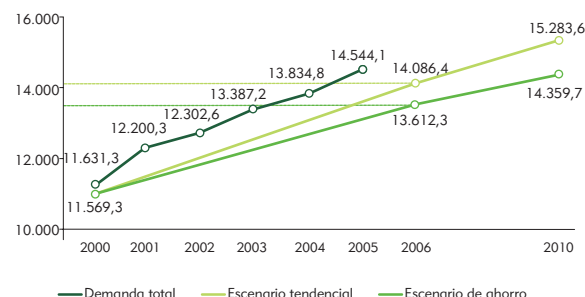


Fuente: Datos energéticos de Andalucía, 2005. Agencia Andaluza de la Energía. Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, 2007.

El consumo de energía final en el periodo 2000-2005 ha aumentado un 25,0%, lo que supone que se han superado ya los objetivos de 2006 un 3,2% y un 7,3% para

el escenario tendencial y de ahorro, respectivamente. En general, la situación en cuanto al consumo de energía final es muy similar, o incluso más negativa, a la observada para la energía primaria.

#### Evolución de la demanda de energía final y previsiones del PLEAN

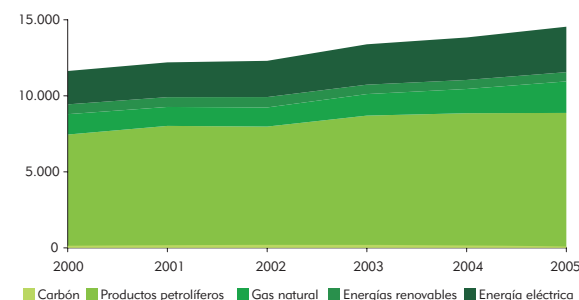


Datos en ktep  
Fuente: Datos energéticos de Andalucía, 2005. Agencia Andaluza de la Energía. Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, 2007.

Al igual que ocurre con la evolución del consumo de energía primaria, la evolución del consumo de energía final no presenta un patrón de crecimiento más o menos estable, sino que se producen aceleraciones y desaceleraciones interanuales muy acusadas, demostrando que la demanda de energía final depende excesivamente de las necesidades de los consumidores finales, mostrando poca influencia de las actuaciones encaminadas hacia el ahorro y la eficiencia energética.

En cuanto a la evolución del consumo de energía final por fuentes cabe destacar que casi todas han crecido en mayor o menor medida de forma paralela a la evolución general, exceptuando la aportación del carbón que ha sufrido una reducción considerable (-33,3%) y de las energías renovables, algo más moderada (-7,0%). En cualquier caso, el consumo de energía final depende sustancialmente de fuentes de origen fósil y de la electricidad.

#### Evolución del consumo de energía final por fuentes 2000-2005



Datos en ktep  
Fuente: Datos energéticos de Andalucía, 2005. Agencia Andaluza de la Energía. Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, 2007.

En relación a las primeras, la dependencia de los derivados del petróleo es más acusada en la estructura de consumo de la energía final, sobrepasando de forma general el 60% de la demanda total, aunque mantiene una evolución más o menos constante. En cuanto al gas natural, es la fuente energética que más ha crecido en



Evolución del consumo de energía final por fuentes 2000-2005 (ktep)							
Fuente	2000	2001	2002	2003	2004	2005	00/05
Energía eléctrica	2.191,10	2.289,90	2.387,70	2.654,70	2.792,10	2.990,80	36,5%
Energías renovables	648,9	642,3	680,3	616,5	592,2	603,6	-7,0%
Gas natural	1.338,20	1.244,40	1.255,10	1.416,70	1.592,50	2.075,20	55,1%
Productos petrolíferos	7.374,20	7.925,70	7.878,90	8.590,40	8.771,50	8.821,80	19,6%
Carbón	79,0	98,1	100,6	108,9	86,5	52,7	-33,3%

Fuente: Datos energéticos de Andalucía, 2005. Agencia Andaluza de la Energía. Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, 2007.

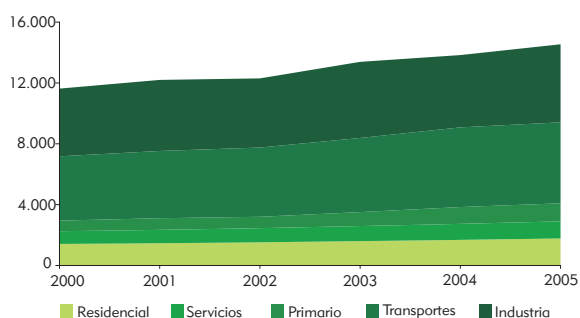
Andalucía desde el año 2000, un 55,1%, principalmente por una mayor demanda de los consumidores finales, fundamentalmente la industria y por la extensión de la red de distribución en las grandes ciudades.

La energía eléctrica sigue con su crecimiento acelerado dentro de la evolución del consumo de energía final en Andalucía, cerrándose el periodo 2000-2005 con una tasa de variación del 36,5% y un consumo cercano a los 3.000 ktep anuales.

En lo referente al consumo de energía final por sectores de actividad depende básicamente de la industria y el transporte, asociados a los consumos de gas natural y combustibles (productos petrolíferos), que suponen anualmente más del 70% del total de la energía demandada.

En cuanto a la evolución de la demanda de energía final por cada sector, el más preocupante es el transporte; primero, por su elevado crecimiento en el periodo 2000-2005 (tercer sector en crecimiento, superando al industrial); segundo, por su dependencia de los productos petrolíferos; y, tercero y último, por el aumento de las emisiones de CO<sub>2</sub> a la atmósfera producida por los motores de combustión.

#### Evolución del consumo de energía final por sectores de actividad 2000-2005



Fuente: Datos energéticos de Andalucía, 2005. Agencia Andaluza de la Energía. Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, 2007.

#### Evolución del índice de penetración de las energías renovables en Andalucía

El aporte de las energías renovables a la tarta energética andaluza sigue oscilando en torno al 5,0% de la demanda total de energía. En concreto, en 2005 se ha vuelto a producir un descenso en la contribución al balance total de 0,1 puntos porcentuales. Se ha dado la paradoja de un aumento en el consumo de energías renovables (3,2%), pasando de los 993,2 ktep de 2004 a 1.025,0 ktep en 2005, pero el incremento sufrido por el consumo total de energía en Andalucía supone que la cobertura con energías renovables haya descendido hasta el 5,2%.

Este resultado pone la situación de las energías renovables a una considerable distancia de los objetivos previstos en el PLEAN para el año 2006 (10,6% de la demanda total de energía), por lo que alcanzar estos este objetivo se plantea poco menos que imposible.



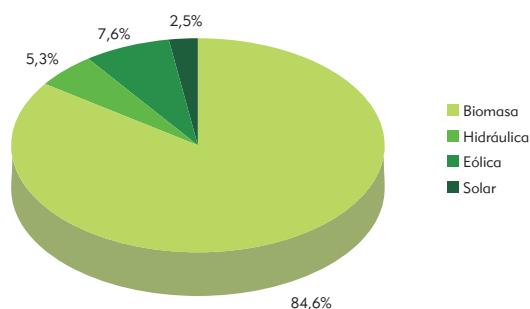
En cuanto al aporte de las energías renovables al consumo de energía final, se ha roto con la tendencia a la baja, con un crecimiento en la demanda algo más moderado que el producido en la energía primaria; 1,9% respecto a 2004, para un consumo final de 603,6 ktep. Este dato sigue manteniendo este consumo por debajo de los valores, no sólo del año 2000, sino de 1995.

Evolución del consumo de energía final por sectores de actividad 2000-2005 (ktep)							
Sector	2000	2001	2002	2003	2004	2005	00/05
Residencial	1.422,0	1.475,0	1.513,0	1.597,4	1.693,4	1.775,6	24,9%
Servicios	829,5	881,2	922,5	1.000,7	1.043,5	1.126,5	35,8%
Primario	702,0	750,6	764,6	913,3	1.105,6	1.188,3	69,3%
Transporte	4.225,0	4.424,9	4.555,0	4.869,4	5.238,6	5.323,4	26,0%
Industria	4.452,5	4.668,6	4.547,4	5.006,4	4.753,8	5.130,3	15,2%

Fuente: Datos energéticos de Andalucía, 2005. Agencia Andaluza de la Energía. Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, 2007.

En cuanto a la estructura del consumo de energías renovables, siguen dependiendo casi exclusivamente de la biomasa con el 84,6%, aunque en 2005 ha sufrido un crecimiento más moderado respecto a 2004 de lo que viene siendo habitual, 2,2%.

Estructura del consumo de energías renovables, 2005



Fuente: Datos energéticos de Andalucía, 2005. Agencia Andaluza de la Energía. Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, 2007.

La energía hidráulica, tradicionalmente segunda fuente renovable en aporte energético, ha seguido acusando la baja hidraulicidad de los últimos años, corroborando el dato esperado de un descenso acusado estimado para este año debido a la sequía persistente (ya indicado en el Informe 2004) y sólo ha aportado el 5,3% del consumo.



Presa Puente Nuevo, Peñarroya-Plueblonuevo (Córdoba)

Por último, las energías eólica y solar (térmica y fotovoltaica) continúan con su escalada. En el caso de la eólica con un importante crecimiento (74,5% respecto a 2004) ha compensado el descenso de la hidroeléctrica.

Este crecimiento hace albergar expectativas de re-despegue definitivo de este tipo de fuente renovable de gran potencial en Andalucía y definitivamente reglada gracias a los mapas eólicos.

En cuanto a la tecnología solar, también parece despegar con un aumento respecto a 2004 del 18,3% (en el caso de la solar térmica del 13,6% y la fotovoltaica del 86,7%), aunque todavía su aporte sigue siendo muy reducido (2,5%)

Como ya se ha comentado anteriormente, el fomento de las energías renovables como elemento de diversificación energética, que reduzca la dependencia exterior y de protección del medio ambiente, es uno de los objetivos fundamentales del PLEAN 2003-2006.

En este sentido se establece un compromiso dentro del período de vigencia de *dejar trazado el camino para que se cumpla el objetivo del Libro Blanco de las Energías Renovables en Andalucía*, obteniendo en el año 2006 una cifra significativa de este 15%, a la vez que se marca la senda para que en años posteriores se pueda dar cumplimiento a dicho objetivo.

La aportación de las energías renovables entre 2000-2005, con aportaciones al balance total del consumo energético en Andalucía en torno al 5,7% de media y una tasa de crecimiento total del 16,4% (muy alejada de la misma para la demanda total de energía situada en el 25,7%), ponen de manifiesto la dificultad de cumplimiento de dicho objetivo, no sólo para el año 2006.



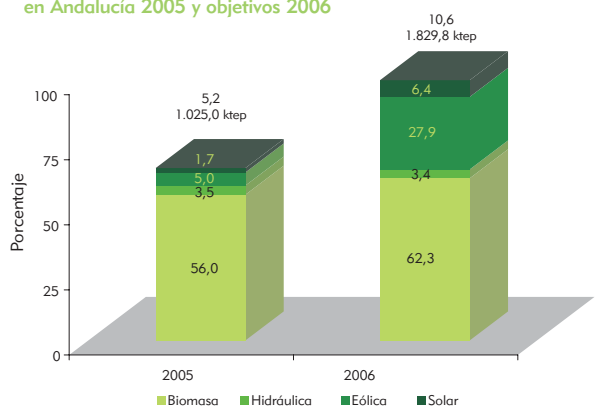
Aerogenerador, parque eólico en La Janda (Cádiz)

Evolución del consumo de energía primaria a partir de fuentes renovables (ktep)							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Objetivo 2006
Biomasa	789,4	794,0	900,3	846,4	849,0	867,2	1.140,0
Hidráulica	49,7	79,8	65,9	87,9	78,3	54,5	62,2
Eólica	30,8	31,1	35,3	41,5	44,5	78,0	510,5
Solar térmica	10,2	12,6	14,9	17,4	19,8	22,5	117,1(*)
Solar fotovoltaica	0,5	0,6	0,7	1,0	1,5	2,8	
Total	880,6	918,0	1.017,0	993,5	993,2	1.025,0	1.829,8

(\*) Objetivo total para las dos tecnologías solares

Fuente: Datos energéticos de Andalucía 2005. Agencia Andaluza de la Energía (Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa) y elaboración propia, 2007.

#### Aporte de las energías renovables al consumo de energía primaria en Andalucía 2005 y objetivos 2006



Fuente: Datos energéticos de Andalucía, 2005. Agencia Andaluza de la Energía. Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, 2007.

En el informe de seguimiento del PLEAN realizado en 2003 se asociaba el poder alcanzar el objetivo para 2006 a una situación de aumento exponencial de las energías renovables en los años 2004-2006.

La situación real, a falta de los datos de demanda de energía renovable en 2006 y, aún considerando las importantes aportaciones de la eólica y la tecnología solar en 2005, es que el consumo de energías renova-

bles en Andalucía crece de forma muy moderada, algunos años de forma negativa y que los valores están más cercanos a los de consumo del año 2002 que a los objetivos para el 2006.

Por fuentes sigue siendo la biomasa la más cercana a cumplir con los objetivos previstos para el año 2006 (62,3% de la producción total de energía a partir de esta fuente). En el año 2005 se ha situado en el 56,0% a sólo 12,3 puntos porcentuales del objetivo previsto.

En el caso contrario se encuentran las tecnologías solares y la energía eólica, que si bien parece que han despegado en el último año, aún se encuentran en unos porcentajes de ejecución mínimos, 19,2 y 15,3 % respectivamente.

En cuanto a la energía hidráulica, la situación es contraria, los años 2003 y 2004 han sido muy favorables en cuanto a hidraulicidad, por lo que el aporte de este tipo de energía ha sido elevado, por encima de los objetivos para 2006.

Sin embargo en 2005 esta fuente renovable ha sufrido una bajada considerable en su producción (30,4% menos), pasando de 78,3 ktep en 2004 a sólo 54,5 ktep. La principal causa de este descenso se ha debido a la sequía registrada mucho más acusada en Andalucía.

#### La apuesta de Jaén por la energía solar

Andalucía recibe anualmente en su superficie más radiación solar que cualquier otro país de Europa, encontrándose como consecuencia en una posición muy favorecida para el fomento de la energía solar.

Dentro de Andalucía, la provincia de Jaén posee una alta radiación solar que proporciona un promedio diario de energía de 4,9 KWh/m<sup>2</sup>. Esto supone para el total de la superficie provincial (13.500 km<sup>2</sup>) una energía anual de 24,2 billones de KWh.

Teniendo en cuenta que los sistemas fotovoltaicos son capaces de convertir esta energía en electricidad con una eficiencia del 10%, haría falta tan sólo un 0,07% de la superficie provincial para cubrir la demanda de energía eléctrica (estimada en unos 1.800 GWh).

Entre las alternativas que en materia de sostenibilidad energética, concretamente en energía solar fotovoltaica, viene desarrollándose en la provincia de Jaén, cabe destacar el Programa de Instalaciones de Energía Solar Fotovoltaica conectadas a la Red de Titularidad Municipal. Estas instalaciones fotovoltaicas están siendo montadas en edificios públicos de los municipios de la provincia de Jaén.

Impulsado por el Área de Turismo y Desarrollo Local Sostenible de la Diputación de Jaén, este programa cuenta con la colaboración de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía, que subvenciona el 40% de las inversiones acometidas por los ayuntamientos.





La Junta de Andalucía ha invertido más de 13 M€ en la construcción y puesta en funcionamiento de 23 plantas de energía fotovoltaica en 2006, que generarán más de 1.700 KW.

Dentro de estas actuaciones destaca la nueva planta solar fotovoltaica que ha sido inaugurada en el municipio jiennense de Torres. Esta instalación responde al interés de la administración pública por acercar las energías renovables a los ciudadanos con el fin de inducir comportamientos relacionados con las nuevas tecnologías y la preservación del medio ambiente y la sostenibilidad. Se trata de una instalación conectada a la red, basada en la conversión directa de la radiación solar en electricidad.



Parque solar Las Torres (Jaén)

Esta actuación está siendo articulada a través de un importante instrumento como es el Plan de Desarrollo Sostenible de Sierra Mágina.

### La apuesta por la biomasa

La Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa, a través de la Agencia Andaluza de la Energía, ha incentivado a lo largo del año 2006 más de 30 instalaciones de energía térmica con biomasa, que han recibido una ayuda global que supera el medio millón de euros.

Entre los proyectos más destacados de generación de energía eléctrica con biomasa, destaca el presentado por la empresa sevillana INERCO, para el desarrollo de un gasificador que genere calor y que utilice como combustible pellets de orujillo y restos de poda. Es la primera instalación de este tipo que se implanta en Andalucía a escala industrial.

En cuanto a instalaciones de energía eléctrica que utilizan biomasa, actualmente existe en Andalucía una potencia instalada de 116,67 MW, que generan anualmente 868 millones de kilowatios hora.



Pellets de orujillo y restos de poda

Actualmente hay nueve plantas en construcción para generación de electricidad con biomasa. Por otro lado se han presentado una decena de solicitudes con una inversión total de 10,6 M€, relativas al preprocesado de la biomasa, o acciones de logística de biomasa y fabricación de pellets con residuos de industrias forestales para uso en calefacción doméstica.

#### *Sociedad Andaluza de la Valorización de la Biomasa*

Las Consejerías de Innovación, Ciencia y Empresa, Agricultura y Pesca y Medio Ambiente, junto al Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía y seis empresas privadas (Greencel, Compañía General de Carbones, Gamesa, Ibersilva, INERCO y Valoriza Energía SAU), han formalizado en el mes de noviembre de 2006 la constitución de la Sociedad Andaluza de la Valorización de la Biomasa, cuyo objeto es la realización de actividades dirigidas a fomentar el uso de la biomasa para fines energéticos, así como desarrollar la tecnología necesaria que permita el aprovechamiento de este recurso en Andalucía.

Esta nueva entidad, que tiene un capital social de 6 M€ y domicilio social en el Centro de Empresas Pabellón de Italia del Parque Tecnológico Cartuja 93, potenciará el desarrollo de proyectos e iniciativas destinadas al empleo de la biomasa como recurso renovable generador de energía.

La sociedad es la primera de estas características que se pone en marcha en Europa. Su constitución forma parte del Plan Integrado de Aprovechamiento de la Biomasa Forestal de Andalucía, que ha supuesto ya la realización de un estudio exhaustivo de localizaciones idóneas para la implantación de instalaciones para la recogida y transformación de esta materia.

