

Datos energéticos de Andalucía

2013



Agencia Andaluza de la Energía
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPLEO

Datos energéticos de Andalucía

2016



Agencia Andaluza de la Energía
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPLEO



ELABORACIÓN Y EDICIÓN

Agencia Andaluza de la Energía
Consejería de Economía, Innovación,
Ciencia y Empleo

MAQUETACIÓN

GMR Marketing S.L.U., Sevilla

DOCUMENTO DISPONIBLE EN INTERNET

www.agenciaandaluzadelaenergia.es

AGENCIA ANDALUZA DE LA ENERGÍA

**Consejería de Economía, Innovación,
Ciencia y Empleo
Junta de Andalucía**

C/Isaac Newton, nº6 - 41092

Isla de la Cartuja, Sevilla

Tel. 954 78 63 35

Fax: 954 78 63 50

atencionalciudadano.aae@juntadeandalucia.es



2013

Presentación



Un año más ponemos a disposición de la ciudadanía, las empresas y las administraciones la fotografía más reciente de la situación energética de Andalucía y su comparativa con la de años precedentes.

Los datos presentados en 2013 ponen de manifiesto los avances conseguidos en el camino hacia un nuevo modelo energético que se impulsa en Andalucía desde hace años, basado en un consumo racional y eficiente y en una apuesta firme por las energías renovables, que permiten diversificar nuestro abastecimiento energético y minimizan la emisión de gases de efecto invernadero.

El balance energético de este ejercicio, que coincide con el final del periodo de planificación del Plan Andalúz de Sostenibilidad Energética (PASENER 2007-2013), cierra con datos muy positivos en lo que a aportación de energías renovables se refiere, y confirma la evolución que se está produciendo desde un sistema centralizado de generación, basado en combustibles fósiles, hacia la mayor eficiencia de la generación distribuida.

De manera simultánea, y en línea con la situación económica en las que nos encontramos, el consumo de energía acentúa su descenso en 2013 hasta situarse a niveles del año 2003. Este descenso de la demanda se concentra en las fuentes de energía fósil, petróleo y derivados y gas natural principalmente, no así en el aporte de energía procedente de fuentes renovables, que continúa su senda alcista en Andalucía.

Actualmente, Andalucía se sitúa en los primeros puestos dentro del ámbito nacional en implantación de tecnologías renovables, con una potencia eléctrica instalada que representa el 38,7% del parque de generación de la comunidad. Gracias a las energías renovables, en 2013 se ha generado

una electricidad equivalente al 43,2% del consumo eléctrico de los andaluces, casi diez puntos más que el año anterior.

La presente publicación recoge estos datos, entre otros, que caracterizan el balance energético anual de Andalucía, cuya elaboración no sería posible sin la colaboración de las empresas y entidades productoras y suministradoras de energía, así como de los organismos públicos y privados implicados que facilitan cada año el acceso a la información necesaria.

Señalar que este será el segundo año que ponemos a su disposición, a través de la web de la Agencia Andaluza de la Energía, la herramienta estadística **“Info-ENERGÍA”**, que posibilita un mayor nivel de desagregación de datos en el ámbito provincial facilitando su tratamiento.

Confiamos en que la información publicada tanto en estas páginas como en **“Info-ENERGÍA”** siga siendo la herramienta de apoyo y consulta que con tanto interés se ha acogido en ediciones pasadas.

Natalia González Hereza
Directora Gerente
Agencia Andaluza de la Energía

Índice



Índice

▶ 1. Andalucía en el contexto energético europeo	10
▶ 2. Andalucía dentro del panorama energético nacional	18
▶ 3. Situación energética de Andalucía	26
▶ 4. Análisis por fuentes energéticas	42
Carbón	43
Petróleo y sus derivados	47
Gas natural	57
Energías renovables	63
Energía eléctrica	69
▶ 5. Análisis por sectores	84
Sector industria	85
Sector transporte	89
Sector servicios	93
Sector residencial	97
Sector primario	101
▶ 6. Análisis provincial	106
Almería	108
Cádiz	110
Córdoba	112
Granada	114
Huelva	116
Jaén	118
Málaga	120
Sevilla	122
▶ 7. Energía y medio ambiente	124
▶ 8. Balance energético de Andalucía	130
▶ 9. Glosario	132
▶ 10. Unidades y factores de conversión	136



1

Andalucía en el contexto energético europeo





Para poder hacer una comparativa de las tres regiones en análisis (Unión Europea, España y Andalucía) es preciso tomar como referencia el año 2012, el más reciente del que se tienen datos de la Unión Europea.

La **energía primaria consumida** en la Unión Europea se redujo un 0,9% en 2012 hasta los 1.683,5 Mtep, de los que el 7,7% corresponde a España, siendo el consumo de Andalucía equivalente al 1,1% del consumo interior bruto de la Unión Europea.

El **grado de autoabastecimiento** de la Unión Europea se incrementó en 1,5 puntos porcentuales respecto al valor de 2011, situándose en el 46,6%. En la comunidad andaluza la producción autóctona de energía cubrió el 17,2% del consumo primario de la región, mejorando considerablemente el resultado del año anterior en casi cuatro puntos porcentuales. En España, el grado de autoabastecimiento se situó en el 26%, un punto porcentual más que el año anterior.

El análisis por **fuentes de consumo primario** sitúa al **petróleo** en primer lugar, si bien su participación en la estructura de consumo viene reduciéndose en los últimos años, situándose en 2012 en el 42,3% en Andalucía y en el 41,9% a nivel nacional, frente al 33,8% de la Unión Europea.

El **gas natural** ocupa la segunda posición en la matriz de consumo primario con el 25,8% del total de consumo de energía en Andalucía, por encima del 23,3% europeo y del 21,9% de la media nacional. El **carbón**, a pesar del incremento en 2012 de su consumo para generación eléctrica, continúa relegado en Andalucía a la cuarta posición tras las fuentes renovables y abastece el 14% del consumo primario total, con porcentajes del 12% en España y del 17,5% en la Unión Europea.

El **aporte renovable** a la estructura de consumo primario de Andalucía, considerando los usos no energéticos, se eleva hasta el 17,5% en 2012 por encima del peso relativo que tiene a nivel nacional y en la Unión Europea, donde se sitúa en el 12,4% y el 11% respectivamente.

El aporte de la **energía nuclear** se mantuvo en la Unión Europea en el 13,5% mientras que en el ámbito nacional se situó en el 12,4%, siendo su aportación nula en Andalucía.

En cuanto al **consumo de energía final**, la demanda se redujo en los tres ámbitos objeto de análisis, siendo el descenso para la Unión Europea de un 1,5% hasta alcanzar los 1.203,1 Mtep, de los que el 7,4% fueron consumidos en España en un año en el que la reducción se cifra en un 4,6%.

El consumo de energía final de la comunidad andaluza equivale al 1,1% del consumo del conjunto de los Estados miembros y suma el quinto año consecutivo de descenso con una reducción del 5,9% en 2012. Por fuentes, aumentó el consumo eléctrico y de energías renovables, frente a reducciones de la demanda de gas natural, derivados de petróleo y carbón. A nivel nacional y europeo, crecieron las energías de origen renovable y el gas natural. La demanda eléctrica en Europa también experimentó un ligero crecimiento en 2012.

Los **productos petrolíferos** reducen su cuota en la matriz de consumo final, si bien continúan siendo la fuente de energía más consumida, representando el 52,5% en Andalucía, el 51,2% en el ámbito nacional y el 42,8% en la Unión Europea.

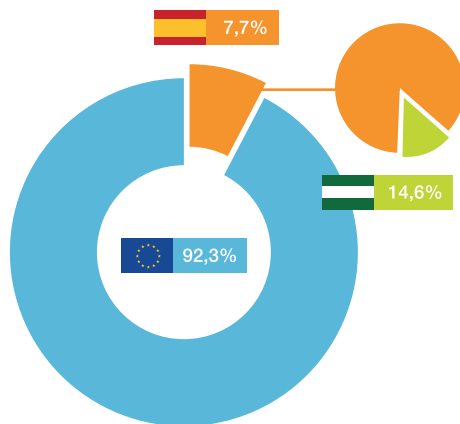
El **gas natural** es la segunda fuente de mayor consumo a nivel europeo, con el 22,1% de la demanda final seguido por la electricidad, con un 20%. En Andalucía y España, el **gas natural** para usos finales supone el 15,7% y el 16,8% respectivamente, cubriendo la **energía eléctrica** el 23,3% en Andalucía y el 23,2% en España.

La participación de las renovables en los tres ámbitos de consumo final es bastante similar, con porcentajes del 8,4% para Andalucía, del 7,1% para España y del 6,6% para el ámbito de la Unión Europea.

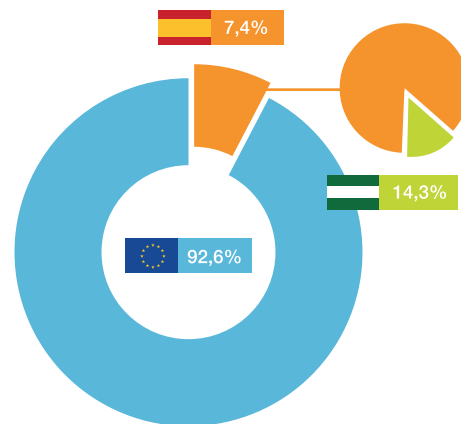
Por último, indicar que en 2012 el carbón representó menos del 0,1% de la demanda final de energía de Andalucía, el 1,7% en España y el 4,1% en el conjunto de los Estados miembros.



Consumo de energía



Consumo de energía primaria

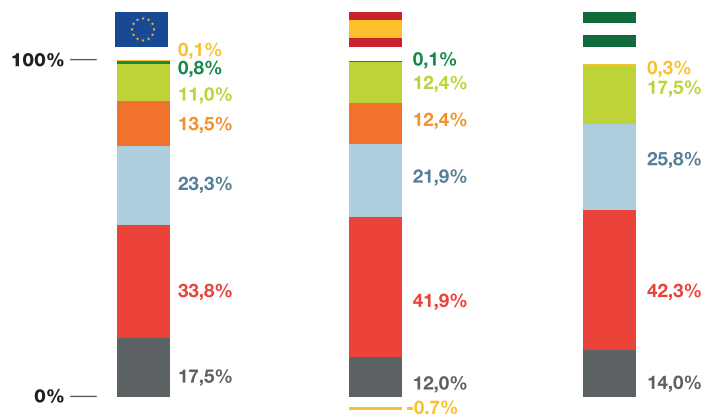
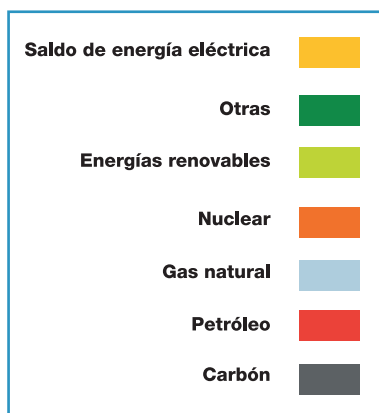


Consumo de energía final

	Unidad: Mtep	Unión Europea	España	Andalucía
Consumo de energía primaria	-----	1.683,5	128,9	18,8
Consumo de energía final	-----	1.203,1	89,0	12,7
Producción para consumo interior	-----	794,6	33,5	3,2
Grado de autoabastecimiento	-----	47,2%	26,0%	17,2%

Fuente: EUROSTAT, SGE (Ministerio de Industria, Energía y Turismo) y elaboración propia. Datos año 2012.

Estructura del consumo de energía primaria por fuentes

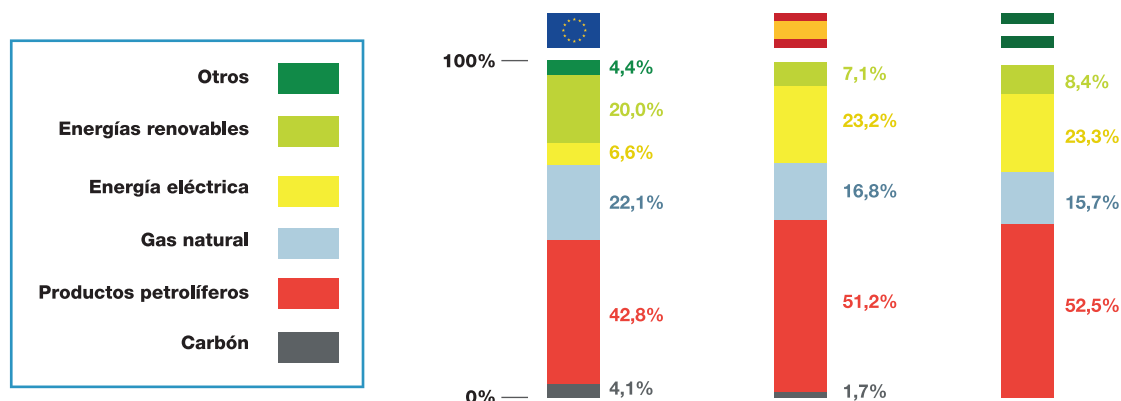


Unidad: Mtep

	EU	Spain	Andalusia
Carbón	239,9	15,5	2,6
Petróleo	569,2	54,0	8,0
Gas natural	392,8	28,2	4,9
Nuclear	227,7	16,0	0,0
Energías renovables	184,4	16,0	3,3
Otras	13,7	0,2	-
Saldo de energía eléctrica	1,6	-1,0	0,1
TOTAL	1.683,5	128,9	18,8

Fuente: EUROSTAT, SGE (Ministerio de Industria, Energía y Turismo) y elaboración propia. Datos año 2012.

Estructura del consumo de energía final primaria por fuentes

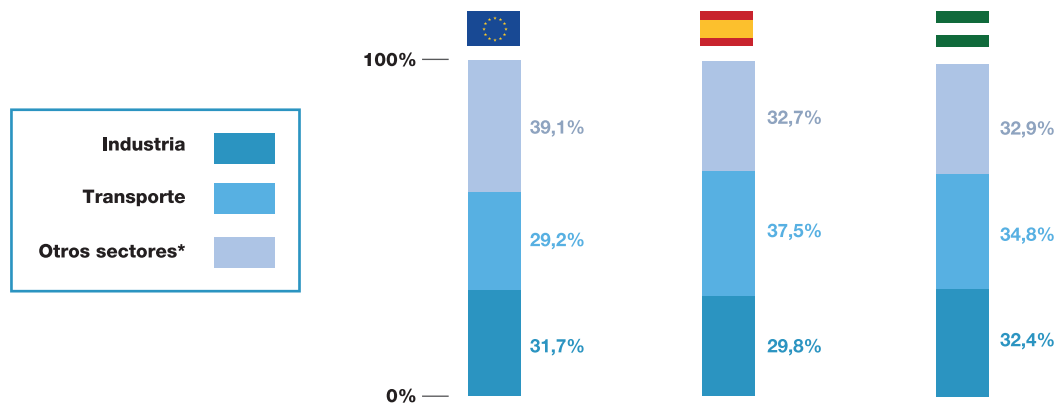


Unidad: Mtep

	EU	España	Andalucía
Carbón	48,7	1,5	0,0
Productos petrolíferos	515,5	45,5	6,7
Gas natural	266,0	15,0	2,0
Energía eléctrica	79,4	20,7	3,0
Energías renovables	240,6	6,3	1,1
Otros	52,9	0,0	0,0
TOTAL	1.203,1	89,0	12,7

Fuente: EUROSTAT, SGE (Ministerio de Industria, Energía y Turismo) y elaboración propia. Datos año 2012.

Consumo de energía por sector de actividad



Unidad: Mtep

Industria	381,4	26,5	4,1
Transporte	351,7	33,4	4,4
Otros sectores*	470,0	29,1	4,2
TOTAL	1.203,1	89,0	12,7


Fuente: EUROSTAT, SGE (Ministerio de Industria, Energía y Turismo) y elaboración propia. Datos año 2012.

*Servicios, residencial y primario.



2

Andalucía dentro del panorama energético nacional



El consumo de **energía primaria** en España registró un descenso del 6% en 2013, 7.791,3 ktep menos respecto al consumo del año anterior. Por fuentes, sólo las renovables incrementaron su consumo y lo hicieron en un 7,5% (1.205,3 ktep).

Una reducción similar ha sido la registrada para el consumo de energía primaria en Andalucía con un 6,7% (1.258,7 ktep).

La principal diferencia entre las dos **estructuras de consumo** está en la no existencia de centrales nucleares en Andalucía, mientras que en España esta tecnología aporta el 12,2% a la matriz de consumo.

En relación al **grado de autoabastecimiento energético** en Andalucía, el continuo crecimiento de la producción de energía con fuentes renovables ha permitido incrementar este indicador en 1,7 puntos porcentuales. Así, el 18,9% de todo el consumo primario de Andalucía se ha cubierto con recursos propios, procedente casi en su totalidad (el 98,3%) de fuentes renovables. A nivel nacional este indicador también crece y se sitúa en el 28%, basado en renovables y nuclear principalmente, pues la producción de energía nuclear se considera autóctona en las estadísticas oficiales aunque el combustible se importe del exterior.

Por fuentes, el consumo primario de **petróleo y derivados** desciende por sexto año consecutivo en ambos territorios, con una tasa del 4,2% (336,5 ktep menos) en Andalucía y del 1,9% (1.043,9 ktep) a nivel nacional. Este descenso continuado se ha traducido en un menor aporte dentro de la matriz de consumo, suponiendo en 2013 el 43,7% del consumo total en España y el 43,4% en Andalucía.

El **gas natural** es la segunda fuente de energía de mayor demanda, aportando el 23,4% a la estructura de consumo en Andalucía y el 21,5% a la nacional. No obstante, en los últimos años se ha producido un destacado descenso de la demanda de esta fuente de energía, y en mayor cuantía en Andalucía, principalmente en el consumo para generación eléctrica. El descenso respecto a 2012 fue del 15,3% en la comunidad autónoma y del 7,5% en España.

Las **energías renovables** continúan siendo la tercera fuente de consumo en Andalucía y han incrementado en 1,6 puntos porcentuales su peso en la estructura, alcanzando ya el 19,1%. A nivel nacional, la energía nuclear (inexistente en territorio andaluz) aporta el 12,2%, porcentaje superado por primera vez por el consumo de energías renovables, que supone el 14,2% del total del consumo primario.

Después de dos años de crecimiento el consumo de **carbón** para generación eléctrica se contrae en 2013 con una tasa del 16,8% (444,8 ktep) en Andalucía y del 32,1% (4.979,2 ktep) en España. El peso en la estructura de consumo se sitúa en el 8,7% y el 12,5% respectivamente.

El **consumo de energía final** en España desciende en 3.534,5 ktep (4%) hasta los 85.436,6 ktep y en Andalucía lo hace en 886,7 ktep (7%) situándose en 11.792,1 ktep.

Por fuentes, el consumo de **derivados de petróleo** en 2013 se reduce un 4,7% (2.124 ktep) a nivel nacional y un 3,7% (247,7 ktep) en Andalucía.

La **demanda de electricidad** en la comunidad andaluza se redujo un 5,1% (152,1 ktep) mientras que para el conjunto de España descendió un 3,4% (709,3 ktep).

El consumo de **gas natural** en Andalucía se reduce un 6,6% (132 ktep) en 2013. A pesar de este descenso, mantiene su peso en la matriz final de consumo en un 15,8%. En España, por el contrario, la demanda experimentó un ligero incremento del 0,8% (116,8 ktep) y representa el 17,7% de todo el consumo final.

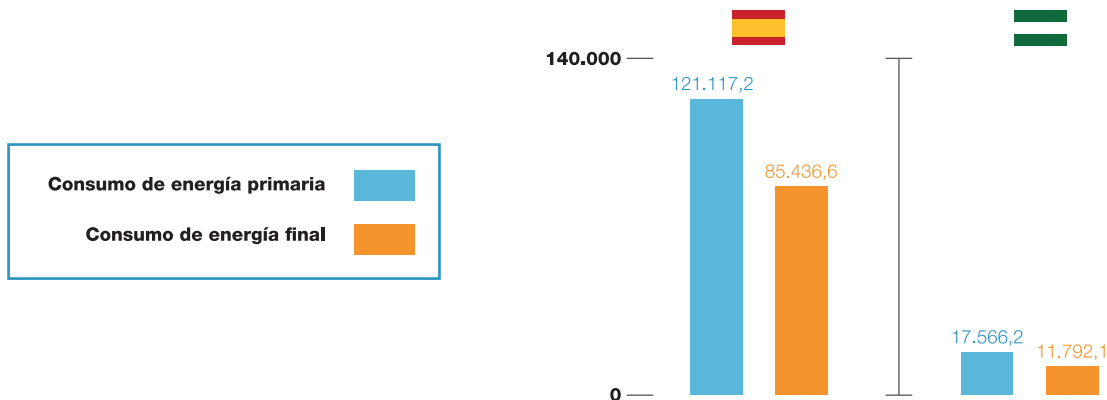
Después de tres años de crecimiento continuado, el aporte de las **fuentes renovables** desciende en 2013 un 32,9% (351,3 ktep) en Andalucía y un 15,0% (943,6 ktep) a nivel nacional. La razón principal de este descenso está en el menor consumo de biocarburantes tras la reducción de su objetivo de aportación llevada a cabo por el Gobierno Central. En el caso de Andalucía, hay que contar también con el menor consumo coyuntural de biomasa para uso térmico en el sector oleícola, ya que en 2013 la producción de aceitunas, y por consiguiente la de subproductos biomásicos (orujillo, hueso y podas), se redujo considerablemente respecto al año anterior.

El **carbón** registra una reducción a nivel autonómico del 59,6% (3,7 ktep) y un incremento del 8,3% (125,6 ktep) a nivel nacional, si bien sólo supone el 1,9% del consumo total final de España y el 0,02% del andaluz.

Los indicadores de **consumo de energía per cápita e intensidad energética** (primaria y final) continúan con la tendencia del ejercicio anterior, registrando en 2013 un nuevo descenso tanto en el ámbito andaluz como nacional.



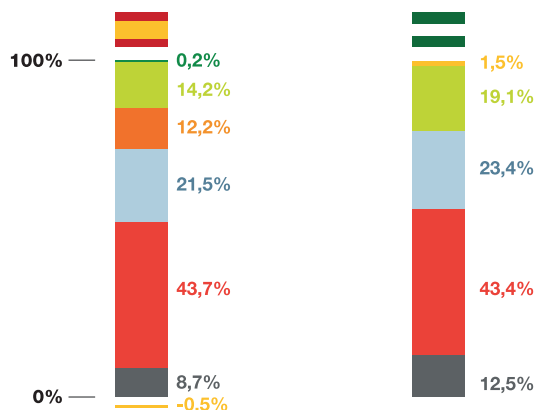
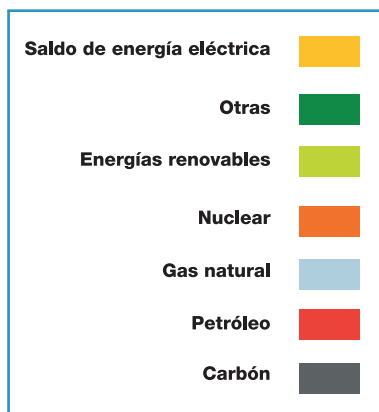
Consumo de energía en 2013



Unidad: ktep	España	% 2013 2012	Andalucía	% 2013 2012	Andalucía
Consumo de energía primaria	121.117,2	-6,0%	17.566,2	-6,7%	14,5%
Consumo de energía final	85.436,6	-4,0%	11.792,1	-7,0%	13,8%
Producción para consumo interior	33.907,4	1,1%	3.322,4	2,8%	9,8%
Grado de autoabastecimiento	28,0%	7,6%	18,9%	10,1%	-

Fuente: EUROSTAT, SGE (Ministerio de Industria, Energía y Turismo) y elaboración propia.

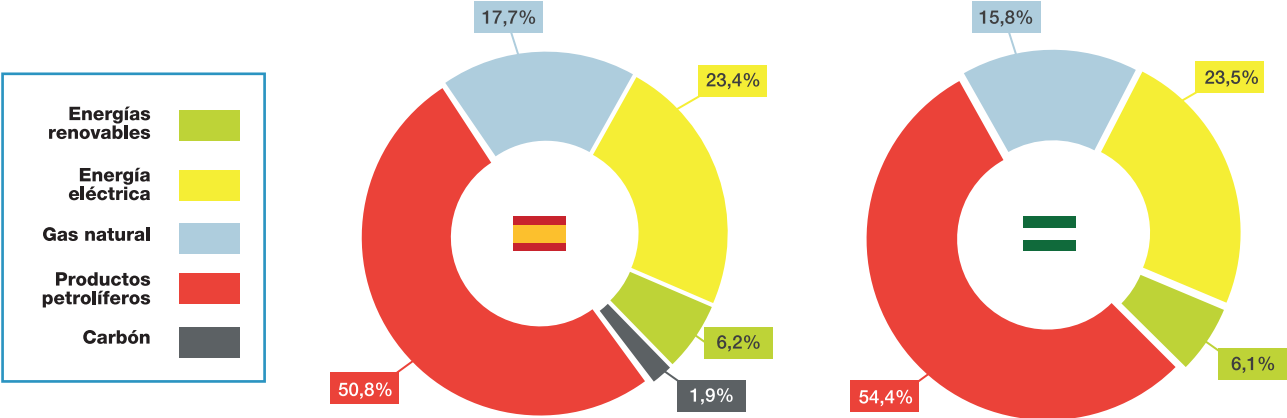
Estructura del consumo de energía primaria por fuentes en 2013



Unidad: ktep		%		%	
Carbón	10.531,1	8,7%	2.197,2	12,5%	20,9%
Petróleo	52.934,1	43,7%	7.630,5	43,4%	14,4%
Gas natural	26.077,2	21,5%	4.118,2	23,4%	15,8%
Nuclear	14.784,5	12,2%	0,0	0,0%	0,0%
Energías renovables	17.209,5	14,2%	3.356,9	19,1%	19,5%
Otras	159,7	0,2%	-	-	-
Saldo de energía eléctrica	-578,9	-0,5%	263,3	1,5%	-
TOTAL	121.117,2	100%	17.566,2	100%	14,5%

Fuente: EUROSTAT, SGE (Ministerio de Industria, Energía y Turismo) y elaboración propia.

Estructura del consumo de energía final por fuentes en 2013



Unidad: ktep	España	%	Andalucía	%	Ratio
Carbón	1.632,5	1,9%	2,5	0,0%	0,2%
Petróleo	43.418,7	50,8%	6.412,7	54,4%	14,8%
Gas natural	15.104,0	17,7%	1.858,0	15,8%	12,3%
Energía eléctrica	19.952,0	23,4%	2.802,1	23,8%	14,0%
Energías renovables	5.329,4	6,2%	716,8	6,1%	13,5%
TOTAL	84.436,6	100%	11.792,1	100%	13,8%

Fuente: EUROSTAT, SGE (Ministerio de Industria, Energía y Turismo) y elaboración propia.

Producción/Demanda de energía eléctrica en 2013

Unidad: GWh		% ²⁰¹³ / ₂₀₁₂		% ²⁰¹³ / ₂₀₁₂	
Generación Neta (b.c.)	273.713,0	-3,4%	34.689,1	-8,8%	12,7%
Demanda (b.c.)	261.023,0	-2,3%	37.280,2	-2,6%	14,3%

		% ²⁰¹³ / ₂₀₁₂		% ²⁰¹³ / ₂₀₁₂
EP/Hab (tep/hab)	2,60	-5,6%	2,08	-6,6%
EF/Hab (tep/hab)	1,83	-3,5%	1,40	-6,9%
IEP (tep/M€ 2000)	161,6	-4,9%	170,8	-5,5%
IEF (tep/M€ 2000)	114,0	-2,8%	114,7	-5,8%


Nota: Para el cálculo de estos indicadores, los datos de energía primaria y de energía final para España y Andalucía incluyen todas las energías renovables.

Fuente: EUROSTAT, SGE (Ministerio de Industria, Energía y Turismo) y elaboración propia.



3

Situación energética de Andalucía



Tras mantenerse estable el consumo de **energía primaria** entre 2010 y 2012, el año 2013 finaliza con un descenso del 6,7% (1.258,7 ktep), situándose en 17.566,2 ktep.

Parte importante de esta reducción se debe, aún con el incremento de producción eléctrica de origen renovable, a un nuevo descenso del consumo de gas natural en las centrales térmicas de ciclo combinado y a la menor generación eléctrica con carbón en un escenario de contracción de la demanda de electricidad.

La producción de energía en territorio andaluz para consumo interior crece un 2,8% en 2013 hasta los 3.322,4 ktep, siendo en la práctica totalidad (un 98,3%) de origen renovable. Esto ha permitido aumentar el **grado de autoabastecimiento energético** (porcentaje de consumo que se cubre con energía autóctona) en 1,7 puntos porcentuales hasta el 18,9%.

Las **renovables** han experimentado un crecimiento en términos de energía primaria del 1,8% (60,8 ktep) respecto al año anterior, hasta alcanzar los 3.356,9 ktep. Se eleva así su participación en la estructura de consumo hasta el 18,9% (20,6% sin usos no energéticos). Comparado con los históricos aumentos de años anteriores, el incremento en 2013 ha sido inferior a la media, debido principalmente al descenso coyuntural de la demanda de biomasa térmica y biocarburantes.

El aporte de energía procedente de las centrales termosolares ha aumentado un 17% respecto al valor del ejercicio anterior (152,5 ktep más). La eólica crece un 21,8% (108,1 ktep) y la solar fotovoltaica lo hace en un 3,6% (4,8 ktep), incrementos que compensan el descenso del consumo de biomasa.

El menor consumo de **gas natural** para generación eléctrica estuvo acompañado de una menor demanda para uso térmico en los sectores finales de consumo, siendo el consumo total de gas un 15,3% (744,2 ktep) inferior al del año anterior situándose en 4.118,2 ktep.

El consumo de **carbón** desciende un 16,8% (444,8 ktep) debido también a la menor producción eléctrica con esta fuente. Su peso en la estructura de consumo es del 12,5%, 2.197,2 ktep.

La demanda de **productos petrolíferos** se reduce como consecuencia de un menor consumo de derivados de petróleo como materia prima, mientras que el consumo de gasolinas y gasóleos para transporte se mantiene estable tras cinco años de importantes descensos, sobre todo en la demanda de gasóleo. La reducción del consumo de productos petrolíferos se cifra en 7.630,5 ktep, un 4,2% (336,5 ktep) menos que en 2012. A pesar de este nuevo descenso, la participación en la estructura primaria de consumo se incrementa en un punto porcentual hasta el 43,4% por la mayor reducción del consumo de carbón y gas natural.

En 2013, las importaciones de electricidad superan a las exportaciones, resultando un **saldo eléctrico** importador de 263,3 ktep, que supone el 9,4% del consumo eléctrico andaluz.

La reducción del consumo de **energía final** se acentúa en 2013 con un descenso del 7,0% respecto al año anterior (886,7 ktep menos) y se sitúa en 11.792,1 ktep.

Por sectores, la caída de la demanda es generalizada. La mayor reducción en términos absolutos se registra en industria y transporte, con 519,3 ktep y 184,9 ktep menos consumidos en 2012.

Por fuentes, el aporte de las **renovables** al consumo final de energía desciende un 32,9% (351,3 ktep) tras tres años de crecimiento continuado. La razón de este descenso está en la reducción del objetivo nacional de consumo de biocarburantes y en el menor consumo coyuntural de biomasa para uso térmico debido a la mala campaña de la aceituna en 2012, que es el factor de mayor influencia en el consumo andaluz de biomasa y marca el consumo en 2013.

El consumo final de **gas natural** se redujo un 6,6% (132 ktep) respecto a 2012. Este descenso fue generalizado en todos los sectores concentrándose en la industria el 70% de la reducción, con 92,2 ktep menos respecto al año anterior.

La demanda de **derivados de petróleo** se redujo por sexto año consecutivo hasta los 6.412,7 ktep, 247,7 ktep (3,7%) menos que en el ejercicio anterior, si bien este año se ha mantenido estable el consumo de gasolinas y gasóleo para transporte, siendo el consumo de productos de petróleo como materia prima el responsable de la mayor parte de la reducción de la demanda.



El consumo de **energía eléctrica** fue de 2.802,1 ktep, lo que supone un descenso del 5,1% respecto al dato del ejercicio anterior.

Los índices de consumo de energía per cápita se reducen ligeramente respecto al valor de 2012 y se sitúan en 2,1 tep/habitante para energía primaria y en 1,4 tep/habitante para energía final.

NOTAS:

La intensidad energética es la relación entre el consumo de energía y el producto interior bruto (PIB) y representa la cantidad de energía consumida en la obtención de una unidad de PIB. El dato de PIB está referido al año 2000.

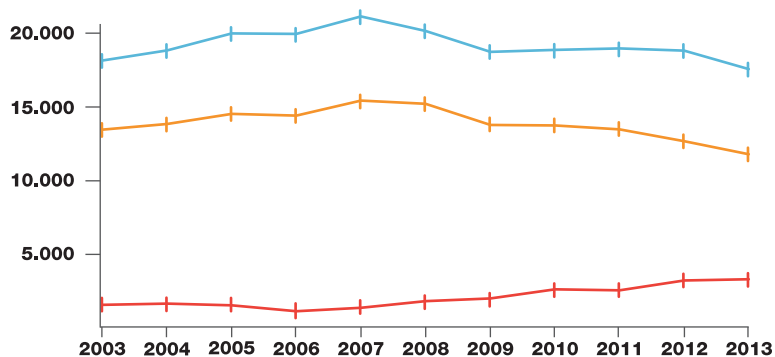
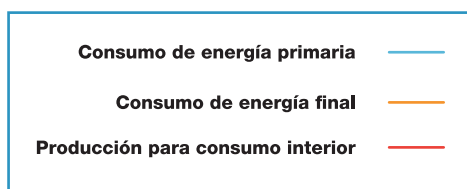
Los datos de consumo recogidos en la presente publicación incluyen los consumos no energéticos.

Las estadísticas se revisan de forma continuada por lo que se pueden producir variaciones de los datos respecto a anteriores publicaciones.



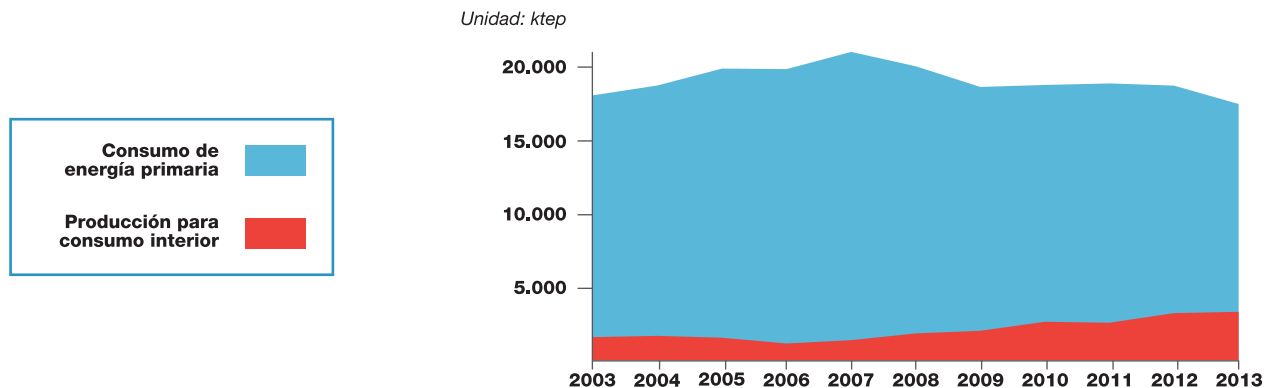
Evolución del consumo y producción para consumo interior de energía

Unidad: ktep



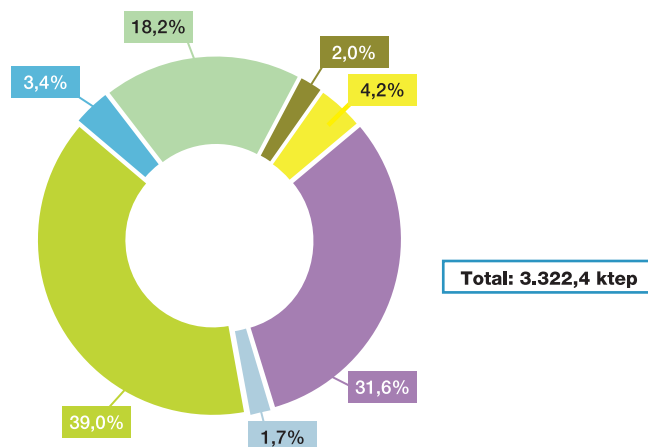
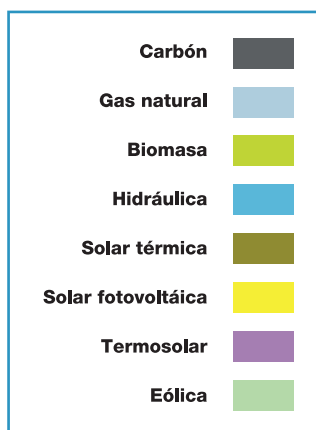
Unidad: ktep	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Consumo de energía primaria	18.158,9	18.834,9	19.993,5	19.957,9	21.135,6	20.150,7	18.735,3	18.870,7	18.976,8	18.824,9	17.566,2
Consumo de energía final	13.463,4	13.854,3	14.525,1	14.417,7	15.441,0	15.222,0	13.788,5	13.741,1	13.474,3	12.678,8	11.792,1
Producción para consumo interior	1.588,7	1.674,6	1.548,6	1.150,6	1.351,3	1.843,0	2.024,0	2.640,5	2.576,2	3.233,1	3.322,4

Evolución del grado de autoabastecimiento energético

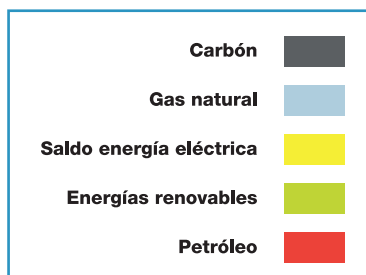


Unidad: ktep	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Consumo de energía primaria	18.158,9	18.834,9	19.993,5	19.957,9	21.135,6	20.150,7	18.735,3	18.870,7	18.976,8	18.824,9	17.566,2
Producción para consumo interior	1.588,7	1.674,6	1.548,6	1.150,6	1.381,3	1.843,0	2.024,0	2.640,5	2.576,2	3.233,1	3.322,4
Carbón	391,6	392,3	396,9	307,7	326,4	273,4	241,7	262,1	0,0	0,0	0,0
Gas natural	223,9	310,1	145,4	58,3	18,9	15,4	13,6	57,1	50,6	57,7	55,4
Biomasa	825,4	828,0	849,0	627,2	857,1	1.214,4	1.110,6	1.346,4	1.301,7	1.527,2	1.297,2
Hidráulica	87,9	78,3	54,5	39,6	34,4	41,6	70,1	126,7	103,7	61,8	111,9
Eólica	41,5	44,5	78,0	89,7	104,6	214,4	375,7	510,1	538,0	495,8	603,9
Solar térmica	17,4	19,8	22,5	27,1	32,4	39,0	44,2	52,2	56,4	61,0	67,1
Solar fotovoltaica	1,0	1,5	1,6	1,0	4,6	36,0	122,6	97,4	121,8	131,1	137,9
Termosolar	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9	8,8	45,4	188,5	403,9	896,4	1.049,0
Grado de autoabastecimiento	8,7%	8,9%	7,7%	5,8%	6,5%	9,1%	10,8%	14,0%	13,6%	17,2%	18,9%

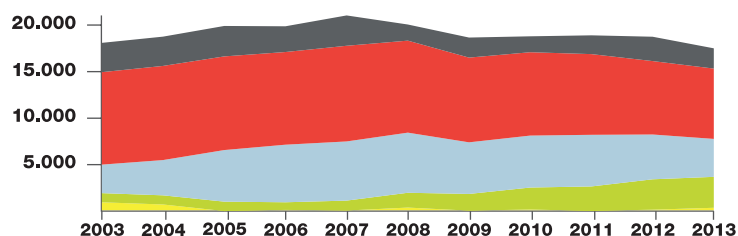
Estructura de la producción para consumo interior en 2013



Evolución del consumo de energía primaria por fuentes

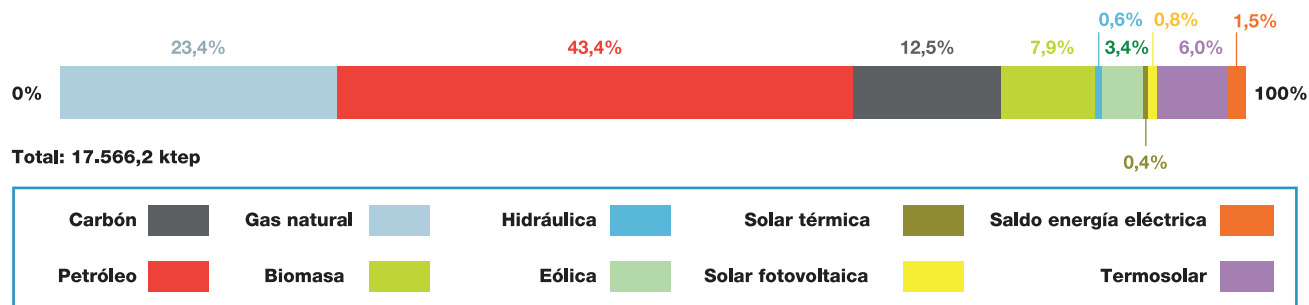


Unidad: ktep

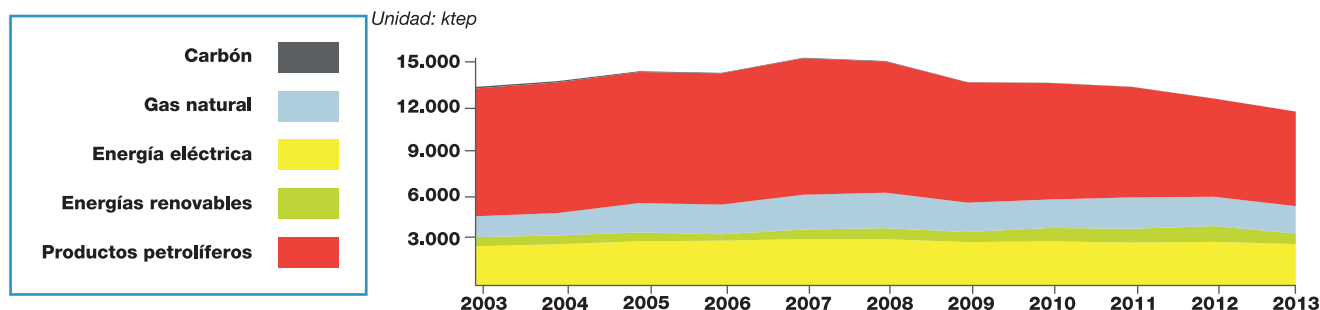


Unidad: ktep	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Saldo energía eléctrica (imp.-exp.)	857,9	620,4	-93,9	32,6	-38,0	286,1	-48,6	76,0	-82,0	57,4	263,3
Energías renovables	994,3	993,2	1.023,8	828,3	1.080,5	1.606,5	1.813,8	2.384,7	2.661,3	3.296,1	3.356,9
Gas natural	3.095,3	3.828,1	5.597,5	6.249,2	6.420,8	6.524,9	5.601,0	5.638,0	5.602,5	4.862,5	4.118,2
Petróleo	10.032,5	10.215,8	10.162,4	10.054,9	10.380,7	9.982,5	9.193,5	9.044,3	8.757,0	7.967,0	7.630,5
Carbón	3.178,9	3.177,3	3.303,6	2.792,9	3.291,5	1.750,6	2.127,6	2.038,9	2.038,9	2.642,0	2.197,2
TOTAL	-18.158,9	-18.834,9	-19.993,5	-19.957,9	-21.135,6	-20.150,7	-18.735,3	-18.870,7	-18.976,8	-18.824,9	-17.566,2

Estructura del consumo de energía primaria por fuentes en 2013

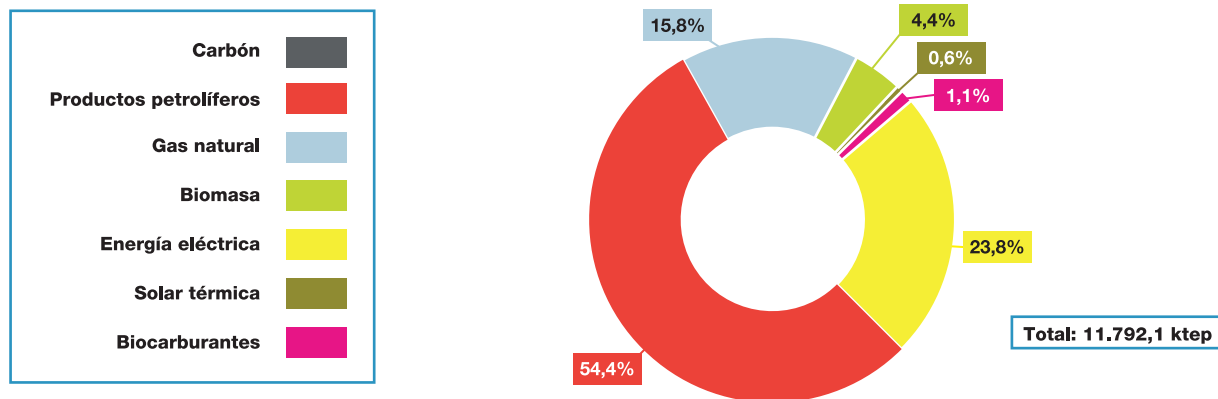


Evolución del consumo de energía final por fuentes

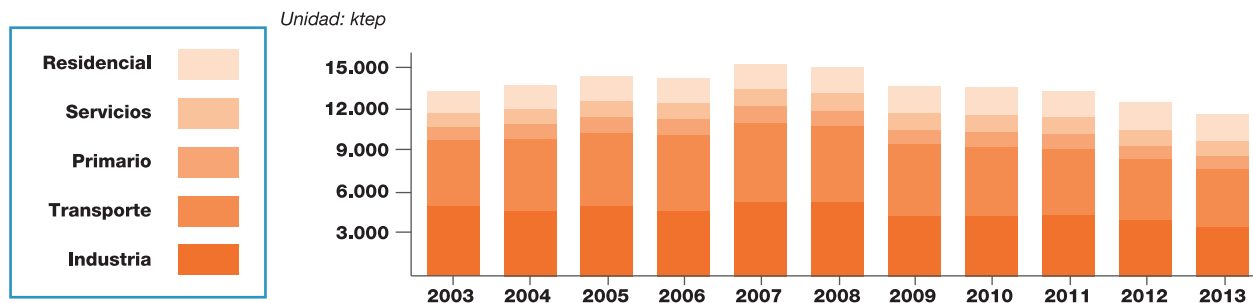


Unidad: ktep	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Energía eléctrica	2.655,3	2.792,7	2.991,3	3.034,5	3.144,0	3.133,9	2.938,1	2.986,3	2.903,0	2.954,2	2.802,1
Energías renovables	616,5	592,2	603,6	430,7	644,3	750,6	682,3	910,6	938,9	1.068,1	716,8
Gas natural	1.416,7	1.521,3	1.987,6	2.014,9	2.360,0	2.403,1	1.990,2	1.928,4	2.128,4	1.989,9	1.858,0
Productos petrolíferos	8.666,1	8.861,6	8.889,9	8.903,2	9.256,8	8.892,6	8.162,0	7.899,7	7.492,9	6.660,4	6.412,7
Carbón	108,9	86,5	52,7	34,5	36,0	41,7	15,9	16,1	11,1	6,3	2,5
TOTAL —	13.463,4	13.854,3	14.525,1	14.417,7	15.441,0	15.222,0	13.788,5	13.741,1	13.474,3	12.678,8	11.792,1

Estructura del consumo de energía final por fuentes en 2013



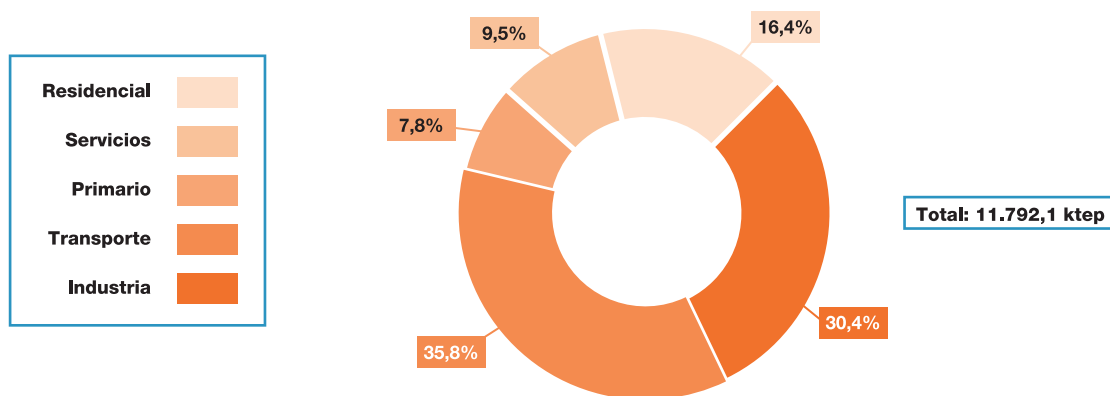
Evolución del consumo de energía final por sectores de actividad



Unidad: ktep

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Industria	5.082,7	4.773,3	5.111,3	4.747,3	5.404,0	5.398,2	4.411,1	4.382,5	4.476,2	4.103,4	3.584,0
Transporte	4.869,4	5.238,6	5.323,4	5.513,9	5.731,0	5.529,1	5.188,9	5.044,6	4.801,6	4.409,2	4.224,3
Primario	913,3	1.105,6	1.188,3	1.180,4	1.180,4	1.118,6	1.068,7	1.093,9	1.105,0	996,3	925,0
Servicios	1.000,7	1.043,5	1.126,5	1.165,8	1.165,8	1.307,4	1.187,6	1.246,4	1.217,7	1.154,2	1.123,2
Residencial	1.597,4	1.693,4	1.775,6	1.810,2	1.810,2	1.868,7	1.932,2	1.973,7	1.873,8	2.015,7	1.935,6

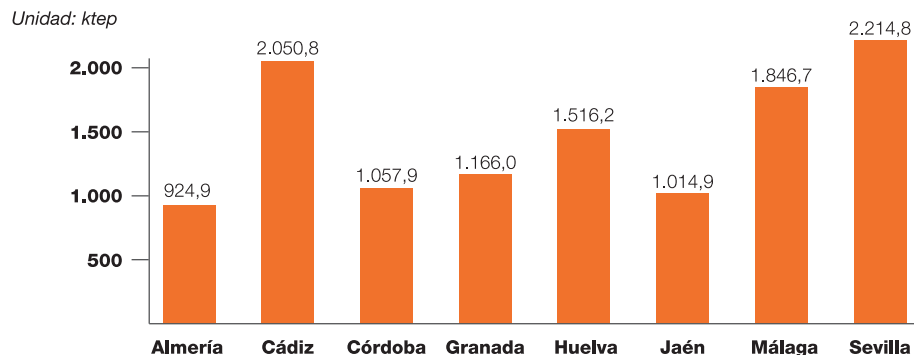
Estructura del consumo de energía final por sectores de actividad en 2013



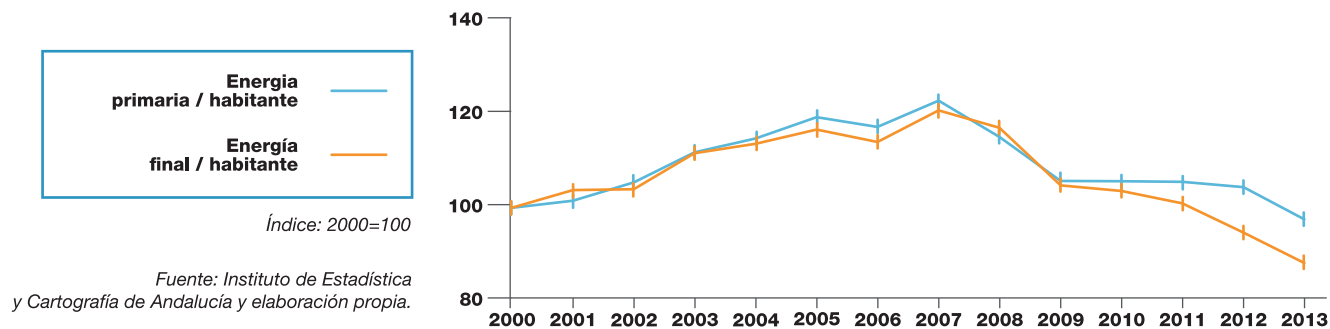
Evolución del consumo de energía final en las provincias andaluzas

Unidad: ktep	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Almería	1.032,9	1.068,5	1.087,3	1.095,5	1.109,7	1.090,5	1.009,8	1.046,3	978,6	914,1	924,9
Cádiz	2.363,2	2.408,8	2.506,1	2.816,5	3.108,0	3.129,0	2.399,9	2.252,7	2.426,0	2.269,6	2.050,8
Córdoba	1.173,8	1.195,9	1.266,0	1.222,6	1.273,6	1.267,9	1.226,2	1.229,6	1.162,1	1.171,2	1.057,9
Granada	1.351,9	1.355,4	1.322,3	1.274,0	1.412,9	1.427,4	1.347,6	1.377,7	1.314,4	1.230,3	1.166,0
Huelva	1.512,1	1.576,8	1.897,1	1.648,6	1.881,8	1.857,5	1.713,2	1.727,4	1.749,0	1.540,4	1.516,2
Jaén	1.258,0	1.287,4	1.398,9	1.318,2	1.374,2	1.281,1	1.236,2	1.263,2	1.164,0	1.147,3	1.014,9
Málaga	2.171,3	2.255,6	2.327,9	2.314,2	2.406,7	2.387,9	2.200,9	2.191,1	2.070,6	1.993,0	1.846,7
Sevilla	2.600,2	2.706,0	2.719,7	2.728,1	2.874,0	2.780,7	2.654,7	2.653,2	2.609,7	2.413,0	2.214,8
TOTAL	13.463,4	13.854,3	14.525,1	14.417,1	15.441,1	15.222,0	13.788,5	13.741,1	13.474,3	12.678,8	11.792,1

Distribución del consumo de energía final en las provincias andaluzas en 2013

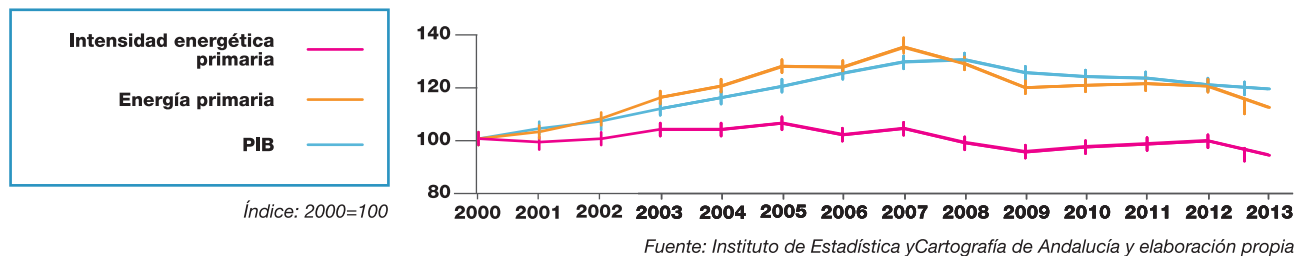


Consumo de energía per cápita



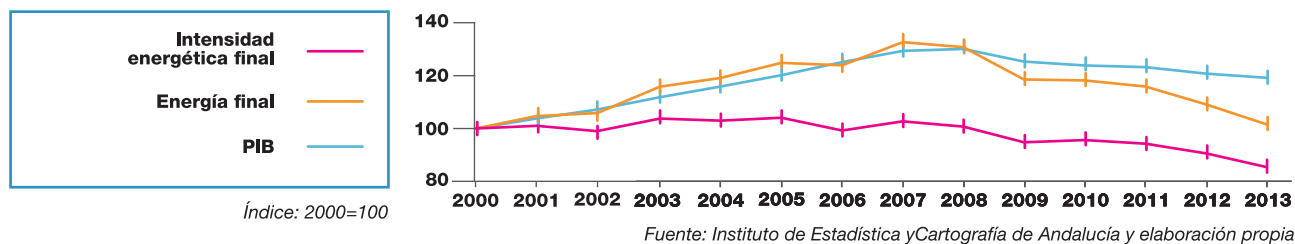
Unidad: tep/habitante	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Energía primaria / habitante	2,39	2,45	2,55	2,50	2,62	2,46	2,26	2,25	2,25	2,23	2,08
Energía final / habitante	1,77	1,80	1,85	1,81	1,92	1,86	1,66	1,64	1,60	1,50	1,40

Intensidad energética primaria



	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
PIB (M€ cte. de 2000) ...	96.422,8	99.983,1	103.704,1	108.003,2	111.731,7	112.337,1	108.211,6	106.899,6	106.367,4	104.196,6	102.844,6
Energía primaria (ktep) ...	18.158,9	18.834,9	19.993,5	19.957,9	21.135,6	20.150,7	18.735,3	18.870,7	18.976,8	18.824,9	17.566,2
Intensidad energética primaria (tep/M€ 2000) ...	188,3	188,4	192,8	184,8	189,2	179,4	173,1	176,5	178,4	180,7	170,8

Intensidad energética final



	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
PIB (M€ cte. de 2000) ...	96.422,8	99.983,1	103.704,1	108.003,2	111.731,7	112.337,1	108.211,6	106.899,6	106.367,4	104.196,6	102.844,6
Energía final (ktep) ...	13.463,4	13.854,3	14.525,1	14.417,7	15.441,0	15.222,0	13.788,5	13.741,1	13.474,3	12.678,8	11.792,1
Intensidad energética final (tep/M€ cte. de 2000) ...	139,6	138,6	140,1	133,5	138,2	135,5	127,4	128,5	126,7	121,7	114,7



Resumen del consumo y producción de energía en Andalucía (I)

Unidad: ktep	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Carbón ...	3.178,9	3.177,3	3.303,6	2.792,9	3.291,5	1.750,6	2.175,6	1.727,6	2.038,9	2.642,0	2.197,2
Petróleo ...	10.032,5	10.215,8	10.162,4	10.054,9	10.380,7	9.982,5	9.193,5	9.044,3	8.756,0	7.967,0	7.630,5
Gas natural ...	3.095,3	3.828,1	5.597,5	6.249,2	6.420,8	6.524,9	5.601,0	5.638,0	5.602,5	4.862,5	4.118,2
Energías renovables ...	994,3	993,2	1.023,8	828,3	1.080,5	1.606,5	1.813,8	2.384,7	2.661,3	3.296,1	3.356,9
Biomasa ...	846,4	849,0	867,2	670,9	901,7	1.266,7	1.155,8	1.409,8	1.437,4	1.647,9	1.387,1
Hidráulica ...	87,9	78,3	54,5	39,6	34,4	41,6	70,1	126,7	103,7	61,8	111,9
Eólica ...	41,5	44,5	78,0	89,7	104,6	214,4	375,7	510,1	538,0	495,8	603,9
Solar térmica ...	17,4	19,8	22,5	27,1	32,4	39,0	44,2	52,2	56,4	61,0	67,1
Solar fotovoltaica ...	1,0	1,5	1,6	1,0	4,6	36,0	122,6	97,4	121,8	133,1	137,9
Termosolar ...	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9	8,8	45,4	188,5	403,9	869,4	1.049,0
Saldo de energía eléctrica ...	857,9	620,4	-93,9	32,6	-38,0	286,1	-48,6	76,0	-82,0	57,4	263,3
TOTAL	18.158,9	18.834,9	19.993,5	19.957,9	21.135,6	20.150,7	18.735,3	18.870,7	18.976,8	18.824,9	17.566,2

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA

Unidad: ktep	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Carbón ...	391,6	392,3	396,9	307,7	326,4	273,4	241,7	262,1	0,0	0,0	0,0
Gas natural ...	223,9	310,1	145,4	58,3	18,9	15,4	13,6	57,1	50,6	57,7	55,4
Energías renovables ...	973,3	972,2	1.006,3	784,6	1.036,0	1.554,2	1.768,6	2.321,3	2.525,6	3.175,4	3.267,0
Biomasa ...	825,4	828,0	849,7	627,2	857,1	1.214,4	1.110,6	1.346,4	1.301,7	1.527,2	1.297,2
Hidráulica ...	87,9	78,3	54,5	39,6	34,4	41,6	70,1	126,7	103,7	61,8	111,9
Eólica ...	41,5	44,5	78,0	89,7	104,6	214,4	375,7	510,1	538,0	495,8	603,9
Solar térmica ...	17,4	19,8	22,5	27,1	32,4	39,0	44,2	52,2	56,4	61,0	67,1
Solar fotovoltaica ...	1,0	1,5	1,6	1,0	4,6	36,0	122,6	97,4	121,8	133,1	137,9
Termosolar ...	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9	8,8	45,4	188,5	403,9	896,4	1.049,0
TOTAL	1.588,7	1.674,6	1.548,6	1.150,6	1.381,3	1.843,0	2.024,0	2.640,5	2.576,2	3.233,1	3.322,4
Grado de autoabastecimiento	8,7%	8,9%	7,7%	5,8%	6,5%	9,1%	10,8%	14,0%	13,6%	17,2%	18,9%

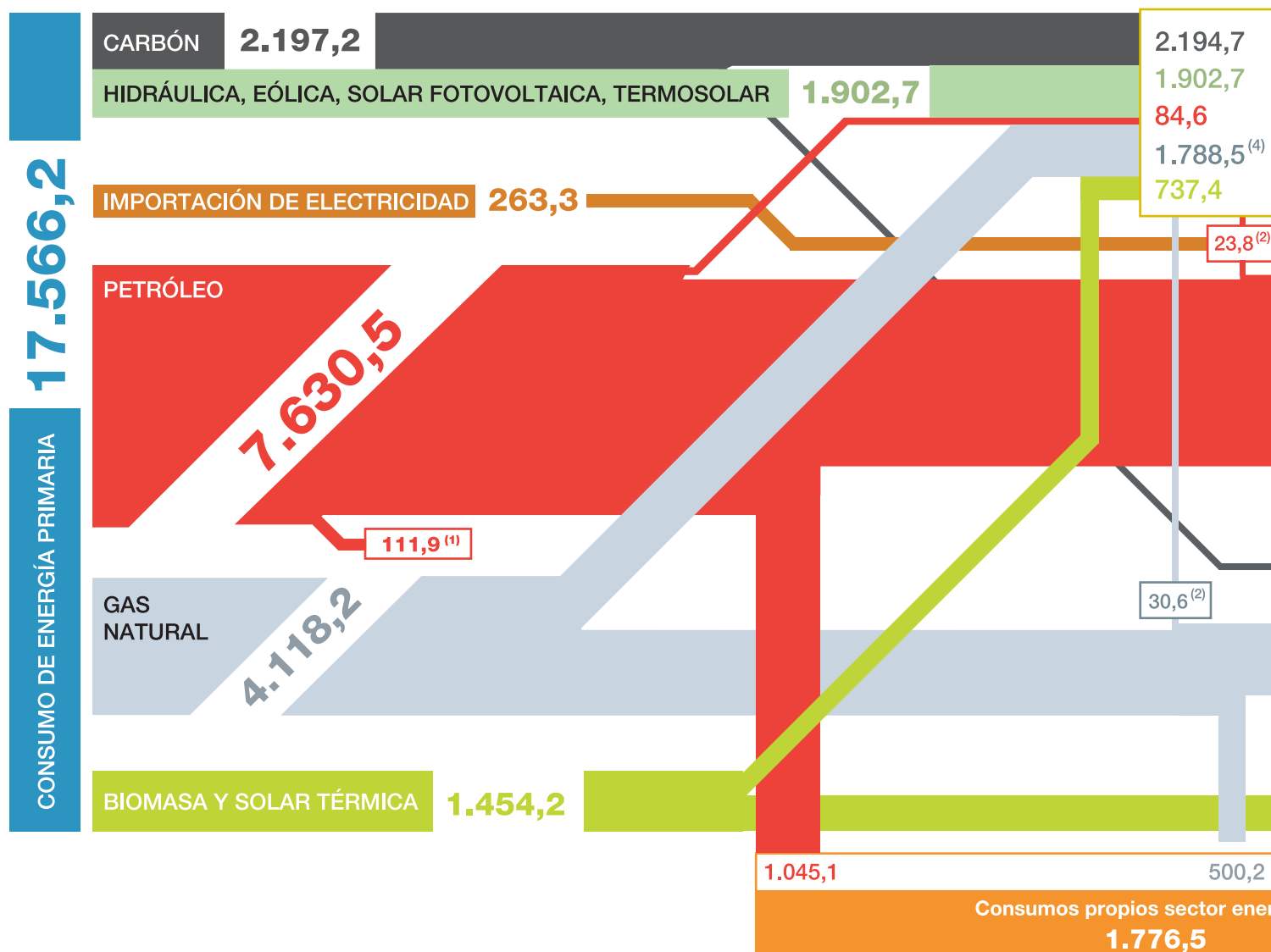
PRODUCCIÓN PARA CONSUMO INTERIOR

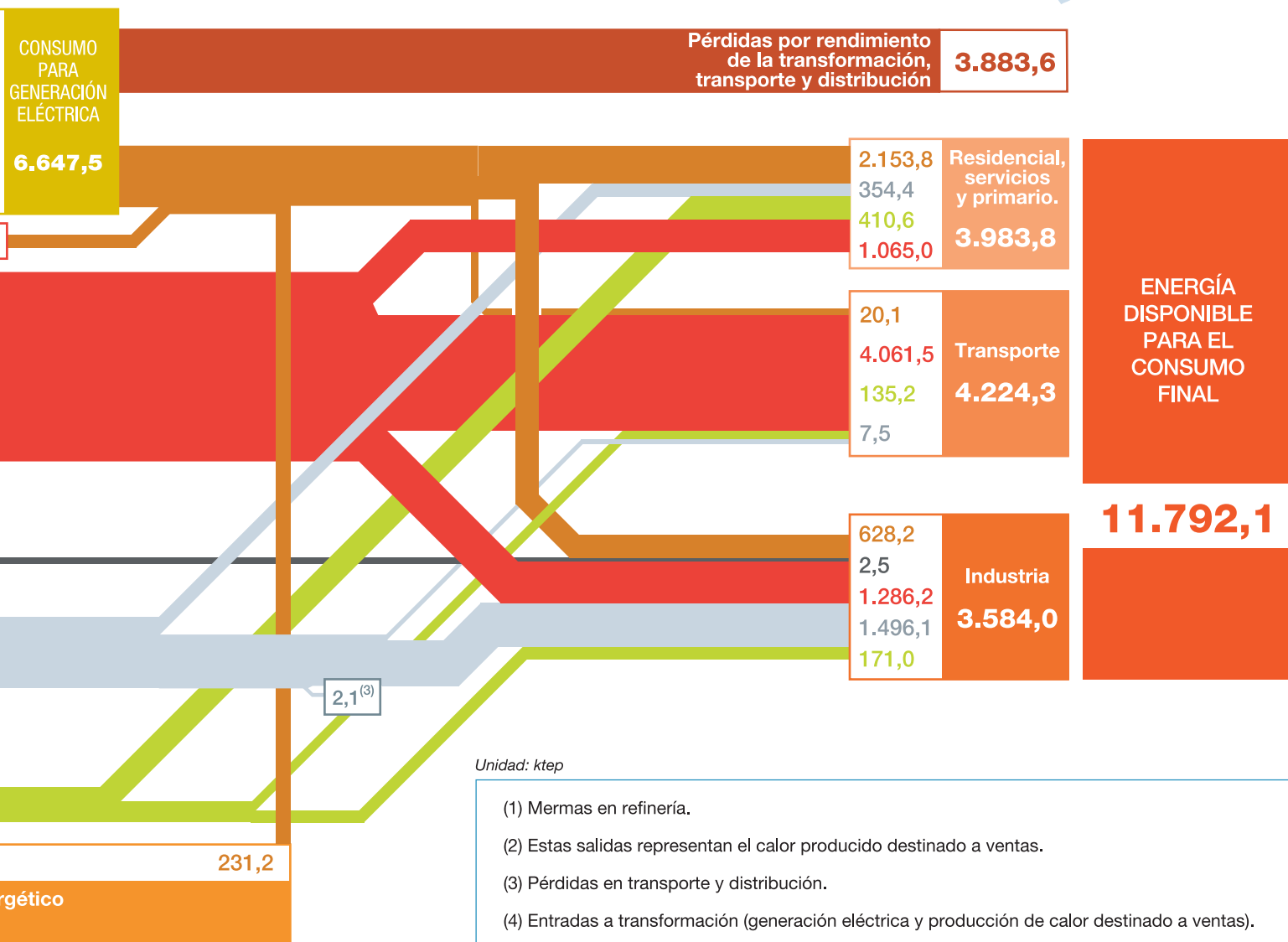
Resumen del consumo y producción de energía en Andalucía (II)

Unidad: ktep	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Carbón ---	108,9	86,5	52,7	34,5	36,0	41,7	15,9	16,1	11,1	6,3	2,5
Productos petrolíferos ---	8.666,1	8.861,6	8.889,9	8.903,2	9.256,8	8.892,6	8.162,0	7.899,7	7.492,9	6.660,4	6.412,7
Gas natural ---	1.416,7	1.521,3	1.987,6	2.014,9	2.360,0	2.403,1	1.990,2	1.928,4	2.128,4	1.989,9	1.858,0
Energías renovables ---	616,5	592,2	603,6	430,7	644,3	750,6	682,3	910,6	936,9	1.068,1	716,8
Biomasa ---	578,1	551,4	563,7	367,5	564,1	613,5	471,5	629,7	607,2	643,0	514,5
Solar térmica ---	17,4	19,8	22,5	27,1	32,4	39,0	44,2	52,2	56,4	61,0	67,1
Biocarburantes ---	21,0	21,0	17,5	36,1	47,8	89,0	166,7	228,7	275,4	364,0	135,2
Energía eléctrica ---	2.655,3	2.792,7	2.991,3	3.034,5	3.144,0	3.133,9	2.938,1	2.986,3	2.903,0	2.954,2	2.902,1
TOTAL —	13.463,4	13.854,3	14.525,1	14.417,7	15.441,0	15.222,0	13.788,5	13.741,1	13.474,3	12.678,8	11.792,1



Diagrama de flujos energéticos de Andalucía en 2013







4

Análisis por fuentes energéticas

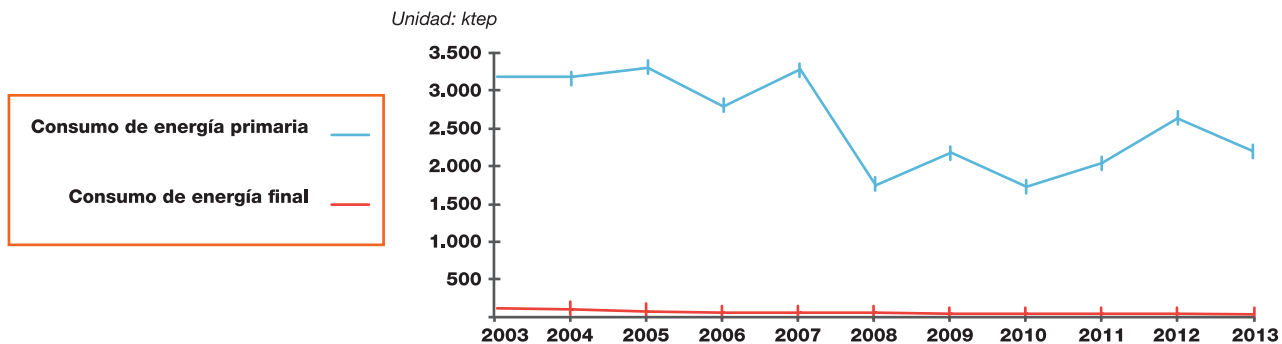
Carbón

El aporte al consumo de **energía primaria** se cifra en 2.197,2 ktep, un 16,8 % (444,8 ktep) inferior al del año anterior, cubriendo el 12,5 % del consumo total de la comunidad, 1,7 puntos porcentuales menos que en 2012.

La reducción se debe a la menor producción eléctrica con fuentes convencionales en un año en el que el consumo final de electricidad cae un 5,1% y crece la generación eléctrica con renovables.

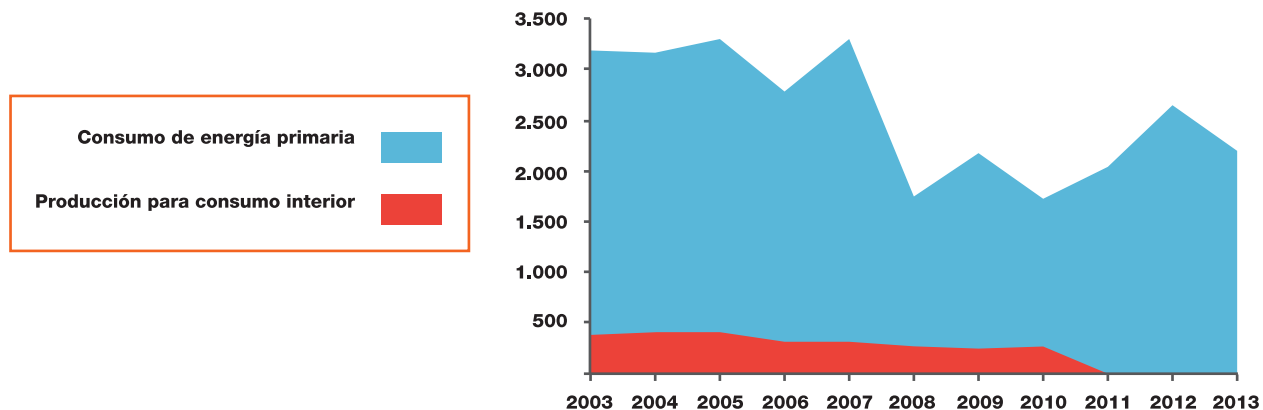
En términos de **energía final**, el consumo de carbón ha experimentado una reducción del 59,6% (3,7 ktep) con una participación en la estructura de consumo final marginal, un 0,02% (2,5 ktep).

Evolución del consumo de carbón



Unidad: ktep	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Consumo de energía primaria	3.178,9	3.177,3	3.303,6	2.792,9	3.291,5	1.750,6	2.175,6	1.727,6	2.038,9	2.642,0	2.197,2
Consumo de energía final	108,9	86,5	52,7	34,5	36,0	41,7	15,9	16,1	11,1	6,3	2,5

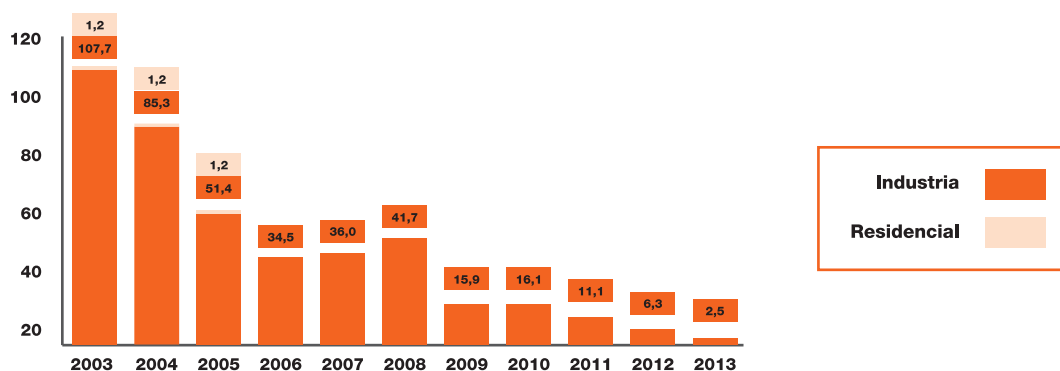
Evolución del grado de autoabastecimiento energético del carbón



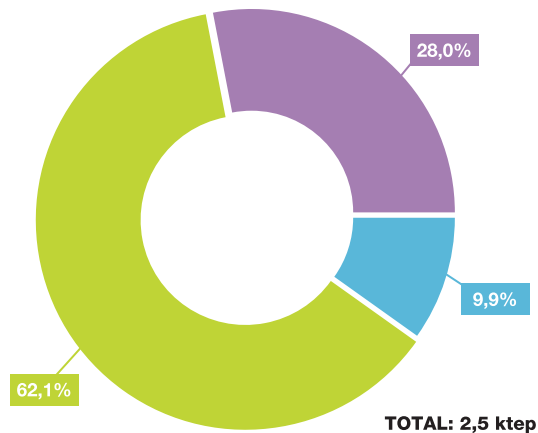
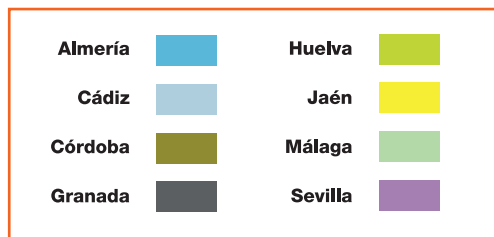
Unidad: ktep

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Consumo de energía primaria...	3.178,9	3.177,3	3.303,6	2.792,9	3.291,5	1.750,6	2.175,6	1.727,6	2.038,9	2.642,0	2.197,2
Producción para consumo interior...	391,6	392,3	396,9	307,7	326,4	273,4	241,7	262,1	0,0	0,0	0,0
Grado de autoabastecimiento...	12,3%	12,3%	12,0%	11,0%	9,9%	15,6%	11,1%	15,2%	0,0	0,0	0,0

Evolución del consumo de carbón por sectores de actividad



Estructura del consumo final de carbón por provincias en 2013



Evolución del consumo final de carbón por provincias

Unidad: ktep	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Almería	75,5	54,4	27,3	13,7	15,1	21,1	7,1	7,1	0,0	0,0	0,3
Cádiz	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,3	0,0	0,0
Córdoba	4,9	0,0	0,0	0,0	2,6	1,0	2,6	6,1	5,9	1,8	0,0
Granada	1,2	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Huelva	0,0	0,9	0,9	0,9	1,4	11,0	1,2	0,9	1,7	1,6	1,6
Jaén	17,7	16,7	15,5	12,9	16,3	8,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Málaga	2,5	4,4	0,3	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sevilla	7,0	8,8	7,5	7,0	0,0	0,0	5,0	0,9	1,2	2,9	0,7
TOTAL	108,9	86,5	52,7	34,5	36,0	41,7	15,9	16,1	11,1	6,3	2,5

Petróleo y sus derivados

El **consumo primario** de petróleo y derivados se redujo en 2013 por sexto año consecutivo, hasta los 7.630,5 ktep, lo que supone un descenso del 4,2% (336,5 ktep) respecto a 2012. No obstante, la participación en la estructura primaria de consumo se incrementa en un punto porcentual por el mayor descenso en el consumo de carbón y gas natural y se sitúa en el 43,4%.

Esta disminución es común a todos los derivados de petróleo salvo a los gasóleos, principalmente para transporte, que por primera vez en cinco años registran un leve incremento del 1,1% (40,2 ktep). Es el consumo como materia prima de “otros productos petrolíferos” (lubricantes, productos asfálticos, coque, naftas, parafinas y otros) el que engloba casi el 80% de la caída del consumo de todos los productos petrolíferos, con una demanda un 23,8% (226,6 ktep) inferior a la de 2012.

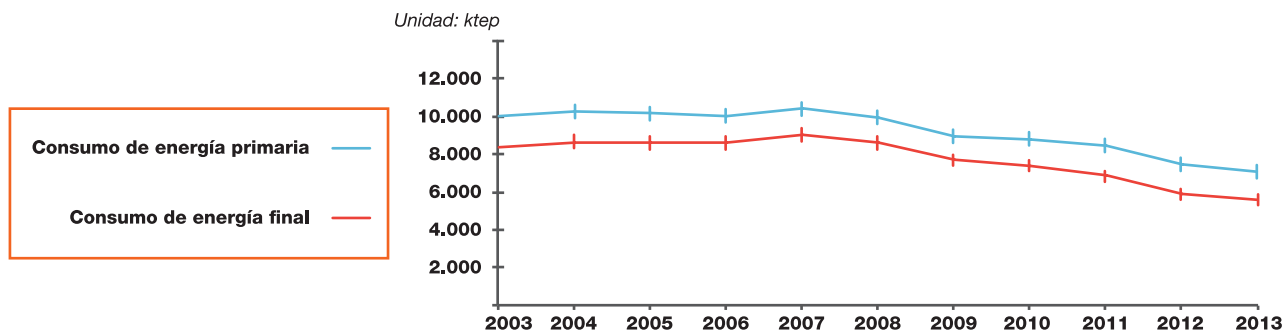
En términos de **energía final**, su consumo se cifra en 6.412,7 ktep, un 3,7% (247,7 ktep) menos que en 2012. Al igual que en energía primaria, el descenso de la demanda de otras fuentes hace que el peso de los derivados de petróleo dentro de la estructura de consumo se mantenga en el 54,4% de todo el consumo final andaluz en 2013.

Exceptuando el incremento del 1,1% (45,5 ktep) registrado en el sector transporte, el resto de los sectores finales de consumo demandaron menos productos petrolíferos. Destaca el descenso en la industria.

NOTA: Los consumos recogidos en las tablas y gráficos siguientes incluyen los consumos no energéticos.



Evolución del consumo de petróleo y sus derivados



Unidad: ktep	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Consumo de energía primaria	10.032,5	10.215,8	10.162,4	10.054,9	10.380,7	9.982,5	9.193,5	9.044,3	8.756,0	7.967,0	7.630,5
Consumo de energía final	8.666,1	8.861,6	8.889,9	8.903,2	9.256,8	8.892,6	8.162,0	7.899,7	7.492,9	6.660,4	6.412,7

Evolución del consumo total de productos petrolíferos

Unidad: ktep	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
TOTAL GASOLINAS	1.295,8	1.274,9	1.193,6	1.140,4	1.115,6	1.032,0	955,9	880,8	815,1	735,8	686,6
Gasolina s/Pb 95 ...	969,9	1.021,7	1.038,7	1.047,1	1.023,5	956,4	890,7	824,6	772,2	704,1	660,5
Gasolina s/Pb 97 ...	226,0	150,3	57,8	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gasolina s/Pb 98 ...	98,3	100,9	96,2	92,1	89,8	73,4	63,2	54,5	41,3	30,5	24,9
Otras ...	1,5	2,1	2,1	2,2	2,3	2,2	1,9	1,7	1,6	1,2	1,2
TOTAL GASÓLEOS	4.168,9	4.590,9	4.732,4	4.917,2	5.209,8	5.003,0	4.646,7	4.477,2	4.190,5	3.684,9	3.725,1
Gasóleo A	3.169,5	3.519,6	3.682,4	3.901,1	4.087,9	3.934,2	3.659,8	3.504,0	3.263,7	2.879,1	2.977,6
Gasóleo B	783,9	860,4	860,2	849,2	934,6	884,9	823,6	817,4	784,0	554,2	552,5
Gasóleo C	215,6	210,9	189,9	167,0	187,3	183,9	163,3	155,9	142,8	251,6	195,0
TOTAL FUELÓLEOS	842,9	531,4	527,5	336,9	292,7	305,7	251,7	225,2	181,8	126,7	122,1
Fuelóleo BIA	0,0	531,4	527,5	336,9	292,7	305,7	251,7	225,2	181,8	126,7	122,1
Fuelóleo 1	786,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fuelóleo 2	56,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL QUEROSENO	677,2	749,1	774,1	774,9	806,3	843,3	721,1	757,6	822,4	818,5	805,9
Jet-1	665,9	709,4	772,3	766,3	794,6	824,4	702,4	748,0	808,3	802,4	797,6
Jet-2	11,3	39,7	1,8	8,6	11,7	18,9	18,7	9,7	14,1	16,1	8,3
Otros	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL GLP	511,9	516,4	500,5	474,7	470,3	463,5	419,1	417,0	391,2	376,2	363,0
Butano	399,6	396,8	376,9	353,6	350,1	316,9	302,9	298,8	273,9	268,8	265,4
Propano	112,3	119,6	123,6	121,2	120,1	146,5	116,2	118,2	117,3	107,3	97,6
Otros Productos	1.388,0	1.436,7	1.402,3	1.383,0	1.430,2	1.341,0	1.225,5	1.187,9	1.131,8	953,7	727,1
Pérdidas Refino y Autoconsumo	1.147,8	1.116,5	1.032,0	1.027,7	1.055,8	994,0	973,5	1.098,6	1.223,2	1.271,1	1.200,7
TOTAL	10.032,5	10.215,8	10.162,4	10.054,9	10.380,7	9.982,5	9.193,5	9.044,3	8.756,0	7.967,0	7.630,5

NOTA: En otros productos se incluyen las bases y aceites lubricantes, productos asfálticos, coque, naftas, condensados, parafinas y otros.
El consumo de gasolinas y gasóleos no incluye el consumo de biocombustibles.

Evolución del consumo final de productos petrolíferos

Unidad: ktep	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
TOTAL GASOLINAS	1.295,8	1.274,9	1.193,6	1.140,4	1.115,6	1.032,0	955,9	880,8	815,1	735,8	686,6
Gasolina s/Pb 95 --	969,9	1.021,7	1.038,7	1.047,1	1.023,5	956,4	890,7	824,6	772,2	704,1	660,5
Gasolina s/Pb 97 --	226,0	150,3	57,8	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gasolina s/Pb 98 --	98,3	100,9	96,2	92,1	89,8	73,4	63,2	54,5	41,3	30,5	24,9
Otras --	1,5	2,1	2,1	2,2	2,3	2,2	1,9	1,7	1,6	1,2	1,2
TOTAL GASÓLEOS	4.149,7	4.573,4	4.716,3	4.893,5	5.183,5	4.993,0	4.640,1	4.469,3	4.181,9	3.678,6	3.711,2
Gasóleo A --	3.150,2	3.502,2	3.666,3	3.877,3	4.061,7	3.924,2	3.653,2	3.496,0	3.255,1	2.872,8	2.963,6
Gasóleo B --	783,9	860,4	860,2	849,2	934,6	884,9	823,6	817,4	784,0	554,2	552,5
Gasóleo C --	215,6	210,9	189,9	167,0	187,3	183,9	163,3	155,9	142,8	251,6	195,0
TOTAL FUELÓLEOS	642,5	310,5	302,7	234,9	240,7	206,6	188,7	172,1	126,4	75,4	96,5
Fuelóleo BIA --	0,0	310,5	302,7	234,9	240,7	206,6	188,7	172,1	126,4	75,4	96,5
Fuelóleo 1 --	585,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fuelóleo 2 --	56,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL QUEROSENO	677,2	749,1	774,1	774,9	806,3	843,3	721,1	757,6	822,4	818,5	805,9
Jet-1 --	665,9	709,4	772,3	766,3	794,6	824,4	702,4	748,0	808,3	802,4	797,6
Jet-2 --	11,3	39,7	1,8	8,6	11,7	18,9	18,7	9,7	14,1	16,1	8,3
Otros --	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL GLP	511,9	516,4	500,5	474,7	470,3	463,5	419,1	417,0	391,2	376,2	363,0
Butano --	399,6	396,8	376,9	353,6	350,1	316,9	302,9	298,8	273,9	268,8	265,4
Propano --	112,3	119,6	123,6	121,2	120,1	146,5	116,2	118,2	117,3	107,3	97,6
Otros Productos	1.389,1	1.437,3	1.402,7	1.384,8	1.440,3	1.354,4	1.237,1	1.202,8	1.155,9	975,8	749,6
TOTAL	8.666,1	8.861,6	8.889,9	8.903,2	9.256,8	8.892,6	8.162,0	7.899,7	7.492,9	6.660,4	6.412,7

NOTA: En otros productos se incluyen las bases y aceites lubricantes, productos asfálticos, coque, naftas, condensados, parafinas y otros.
El consumo de gasolinas y gasóleos no incluye el consumo de biocarburantes.

Estructura del consumo total de productos petrolíferos en 2013



9,0%	Gasolinas
48,8%	Gasóleos
1,6%	Fuelóleos
10,6%	Querosenos
4,8%	GLP
9,5%	Otros productos*
15,7%	Pérdidas en refino y autoconsumos

TOTAL: 7.630,5 ktep

**Incluye bases y aceites lubricantes, productos asfálticos, coque, naftas, condensados, parafinas y otros.*

Estructura del consumo final de productos petrolíferos en 2013

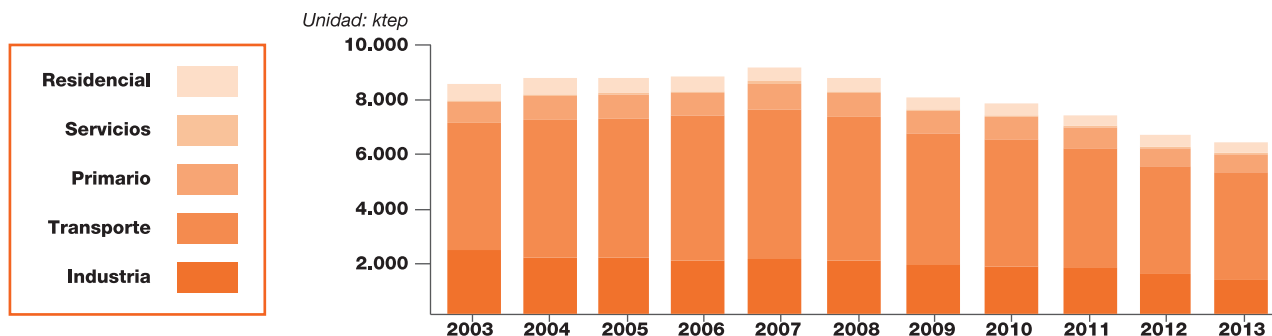


10,7%	Gasolinas
57,9%	Gasóleos
1,5%	Fuelóleos
12,6%	Querosenos
5,7%	GLP
11,7%	Otros productos*

TOTAL: 6.412,7 ktep

**Incluye bases y aceites lubricantes, productos asfálticos, coque, naftas, condensados, parafinas y otros.*

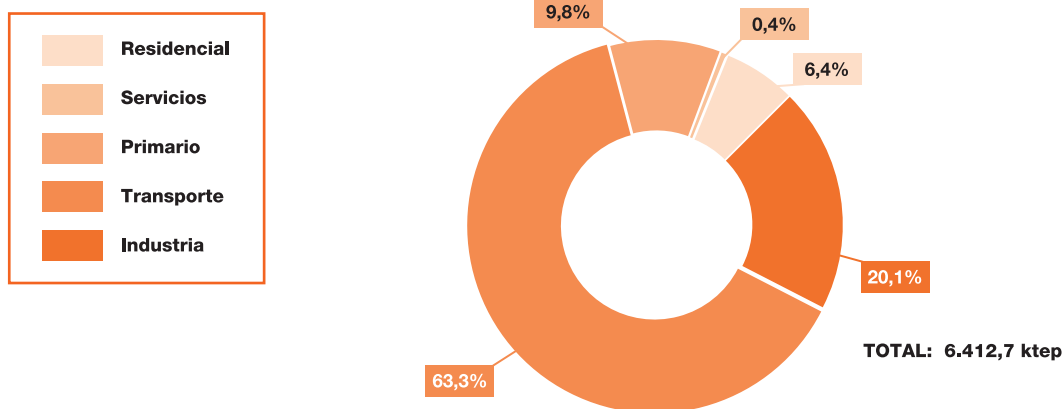
Evolución del consumo de productos petrolíferos por sectores de actividad



Unidad: ktep

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Industria	2.379,7	2.126,7	2.101,8	2.000,0	2.061,7	2.027,2	1.819,6	1.792,1	1.743,4	1.519,3	1.286,2
Transporte	4.816,8	5.185,4	5.274,9	5.444,1	5.648,2	5.404,8	4.997,4	4.788,4	4.498,6	4.016,0	4.061,5
Primario	787,1	869,6	869,3	864,3	954,4	896,7	831,4	825,5	796,0	676,1	628,5
Servicios	48,5	49,0	48,5	53,7	69,9	50,1	46,0	44,2	46,8	27,8	26,4
Residencial	634,1	630,9	595,4	541,1	522,6	513,8	467,7	449,6	408,0	421,1	410,2

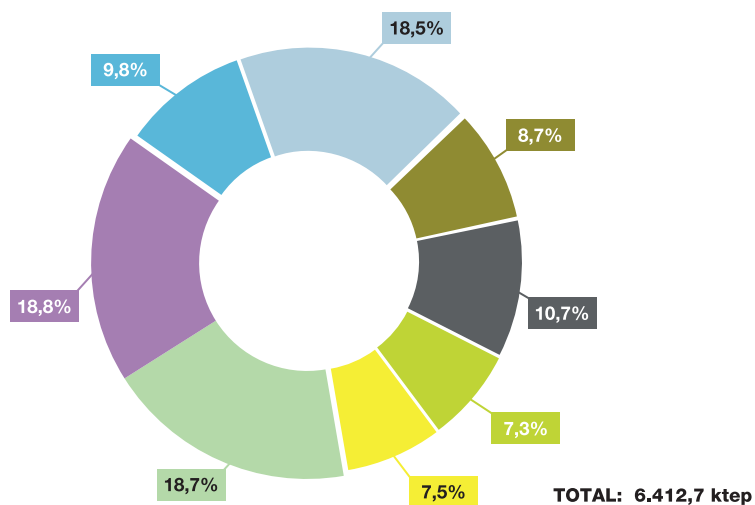
Estructura del consumo de productos petrolíferos por sectores de actividad en 2013



Evolución del consumo de productos petrolíferos por provincias

Unidad: ktep	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Almería ---	739,1	783,5	812,1	820,7	802,5	759,7	708,8	687,7	635,7	580,2	628,2
Cádiz ---	1.543,4	1.544,1	1.541,5	1.461,6	1.565,4	1.561,0	1.390,9	1.371,0	1.354,8	1.267,0	1.187,5
Córdoba ---	806,4	821,5	821,6	820,5	805,1	773,4	724,2	707,0	669,4	589,1	557,5
Granada ---	978,7	978,9	960,0	937,6	1.037,0	1.013,5	904,6	845,7	781,5	689,9	686,1
Huelva ---	611,7	612,7	613,4	657,4	727,1	688,0	645,9	620,2	618,9	491,3	467,8
Jaén ---	698,3	719,2	724,7	754,5	717,7	679,1	646,7	645,2	580,2	509,8	480,9
Málaga ---	1.628,2	1.669,5	1.667,3	1.684,9	1.725,4	1.626,7	1.472,8	1.438,3	1.348,9	1.246,8	1.202,0
Sevilla ---	1.660,3	1.732,2	1.749,4	1.766,1	1.876,6	1.791,4	1.667,9	1.584,7	1.503,5	1.286,2	1.202,7
TOTAL ---	8.666,1	8.861,6	8.889,9	8.903,2	9.256,8	8.892,6	8.162,0	7.899,7	7.492,9	6.660,4	6.412,7

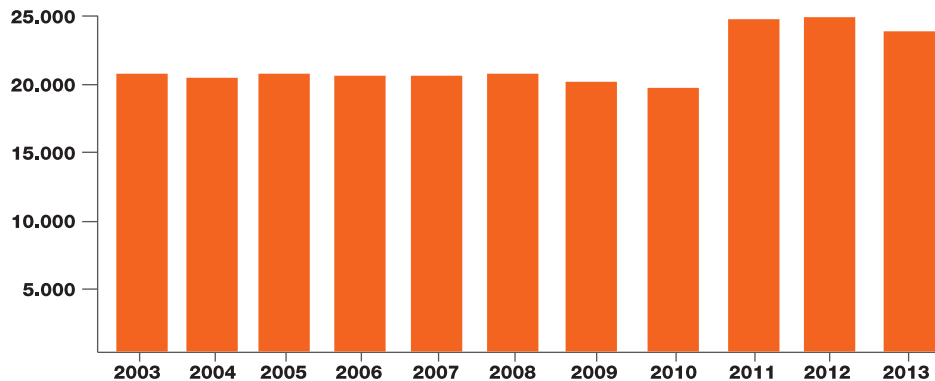
Estructura del consumo de productos petrolíferos por provincias en 2013



Almería		Huelva	
Cádiz		Jaén	
Córdoba		Málaga	
Granada		Sevilla	

Materia prima procesada en refinerías andaluzas

Unidad: miles de toneladas



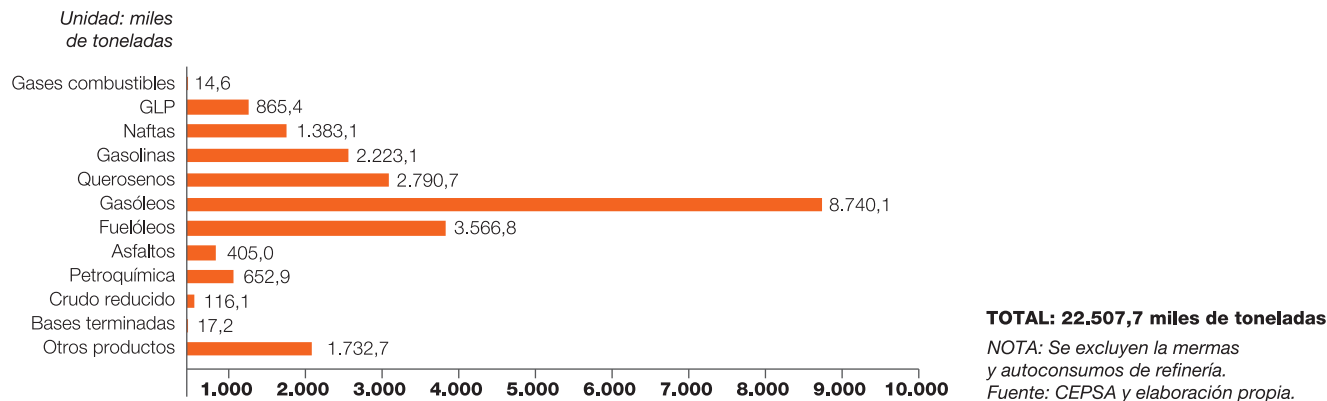
Unidad: miles de toneladas

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Entrada de crudo	16.750,3	15.950,3	16.489,6	17.035,8	16.509,5	16.719,9	15.814,7	17.114,9	19.081,0	20.539,1	20.178,3
Productos a reproceso	183,6	178,0	164,2	153,8	127,3	207,0	180,8	181,8	160,1	190,7	186,1
Prod.auxiliares externos	4.125,8	4.272,5	3.991,3	3.733,2	3.929,4	3.870,0	3.873,2	2.420,7	5.439,2	4.217,7	3.701,0
Variacion de existencias*	-318,8	144,8	124,8	-308,1	39,2	63,5	263,1	56,4	245,1	50,6	-104,1
Materia prima procesada	20.740,9	20.545,7	20.769,9	20.614,6	20.605,4	20.860,4	20.131,8	19.773,8	24.925,3	24.998,0	23.961,3

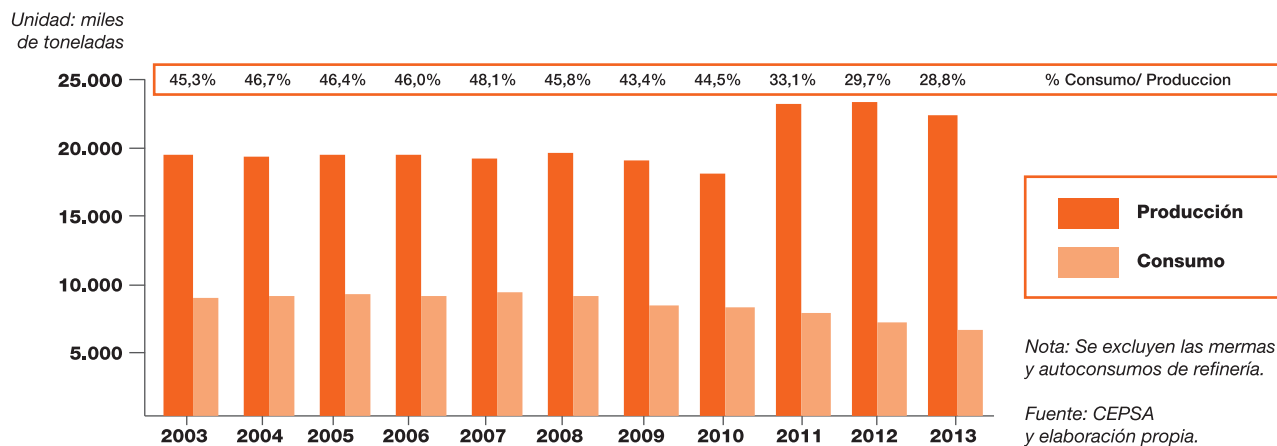
* Inicial-final

Fuente: CEPSA y elaboración propia.

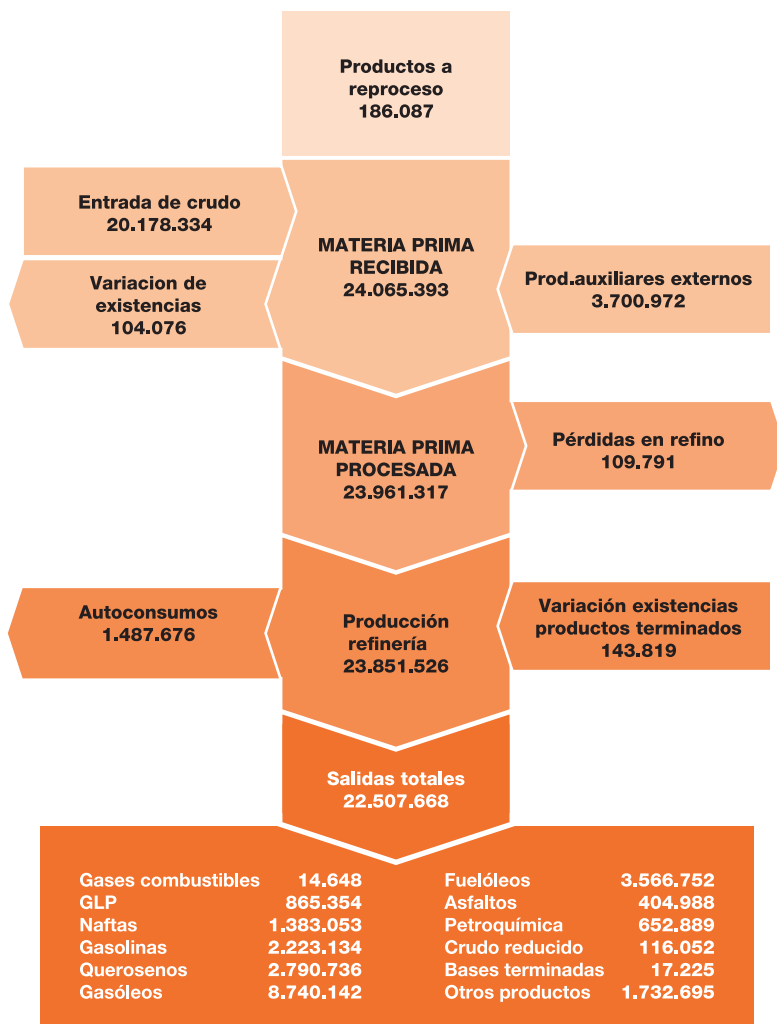
Salidas de productos petrolíferos en las refinerías andaluzas en 2013



Relación entre la producción de las refinerías y el consumo total de productos petrolíferos en Andalucía



Balance de producción de las refinerías andaluzas en 2013



Unidad: toneladas.

Fuente: CEPSA y elaboración propia.

Gas natural

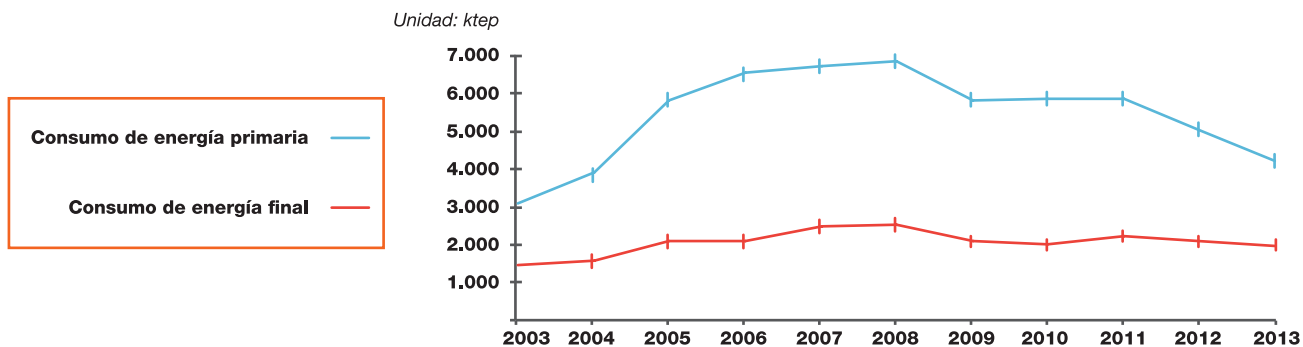
El **consumo primario** de gas natural en Andalucía se sitúa en 4.118,2 ktep en 2013, un 15,3% (744,2 ktep) menos que en 2012, acumulando un descenso del 26,5% (1.484,3 ktep) en los dos últimos años. No obstante, continúa siendo la segunda fuente más consumida con el 23,4% de todo el consumo primario andaluz, aunque su peso en la estructura se reduce en 2,4 puntos porcentuales respecto al año anterior.

La razón de este descenso se encuentra en la menor generación eléctrica en ciclos combinados a gas, cuyo consumo se ha reducido en los últimos cinco años un 71,4% (2.400,2 ktep).

El **consumo final** de gas natural también se reduce un 6,6%, (132 ktep menos) hasta los 1.858 ktep. Por sectores la industria engloba el 70% de todo este descenso al dejar de consumir 92,2 ktep (5,8%) respecto al ejercicio anterior, aunque se mantiene como el sector de mayor demanda de gas natural con el 80,5% del total.

Por provincias, Cádiz y Huelva acaparan el 62,2% de todo el consumo final, con un descenso del 21,2% (106,9 ktep) en Cádiz y un ligero crecimiento del 3,5% (25,4 ktep) en Huelva. Sevilla fue la única provincia, además de Huelva, que demandó más gas natural en 2013 y eleva su consumo en un 3,2% (7,8 ktep). Entre las demás provincias señalar el descenso del 18,4 ktep (18,8%) en Málaga y el del 14,3 ktep (9,3%) en Jaén. Almería, Córdoba y Granada registraron reducciones de demanda del 8,2 ktep (23,7%), 7,9 ktep (6,9%) y 9,4 ktep (8,5%) respectivamente.

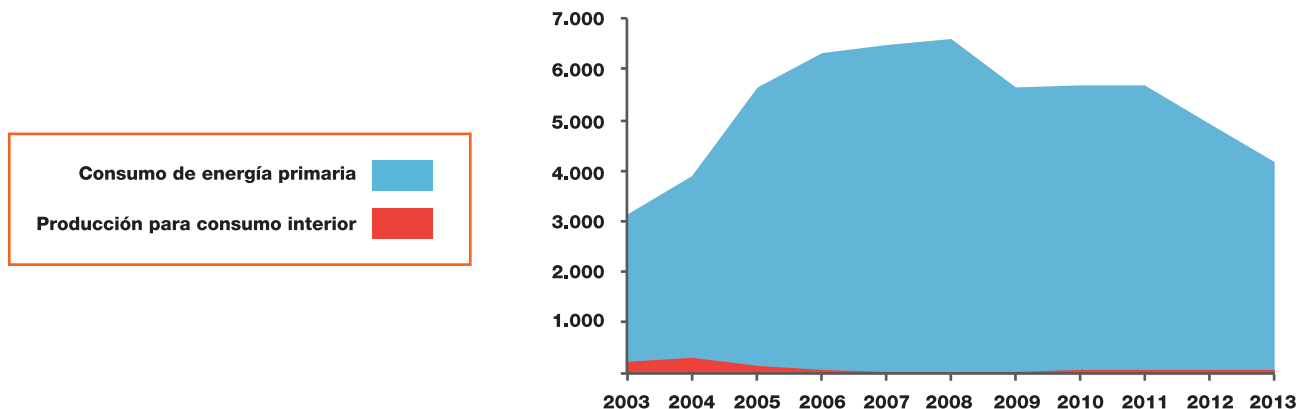
Evolución del consumo de gas natural



Unidad: ktep

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Consumo de energía primaria ...	3.095,3	3.828,1	5.597,5	6.249,2	6.420,8	6.524,9	5.601,0	5.638,0	5.602,5	4.862,5	4.118,2
Consumo de energía final ...	1.416,7	1.521,3	1.987,6	2.014,9	2.360,0	2.403,1	1.990,2	1.928,4	2.128,4	1.989,9	1.858,0

Evolución del grado de autoabastecimiento energético de gas natural



Unidad: ktep

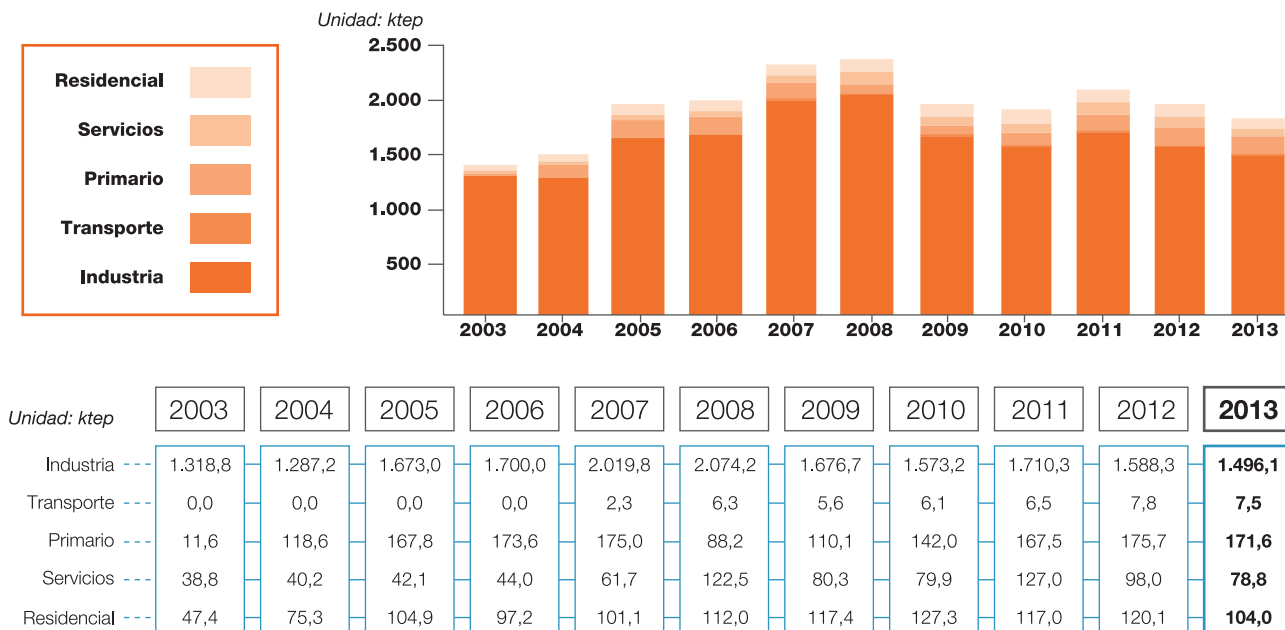
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Consumo de energía primaria ...	3.095,3	3.828,1	5.597,5	6.249,2	6.420,8	6.524,9	5.601,0	5.638,0	5.602,5	4.862,5	4.118,2
Producción para consumo interior ...	223,9	310,1	145,4	58,3	18,9	15,4	13,6	57,1	50,6	57,7	55,4
Grado de autoabastecimiento ...	7,2%	8,1%	2,6%	0,9%	0,3%	0,2%	0,2%	1,0%	0,9%	1,2%	1,3%

Evolución del grado de autoabastecimiento energético de gas natural

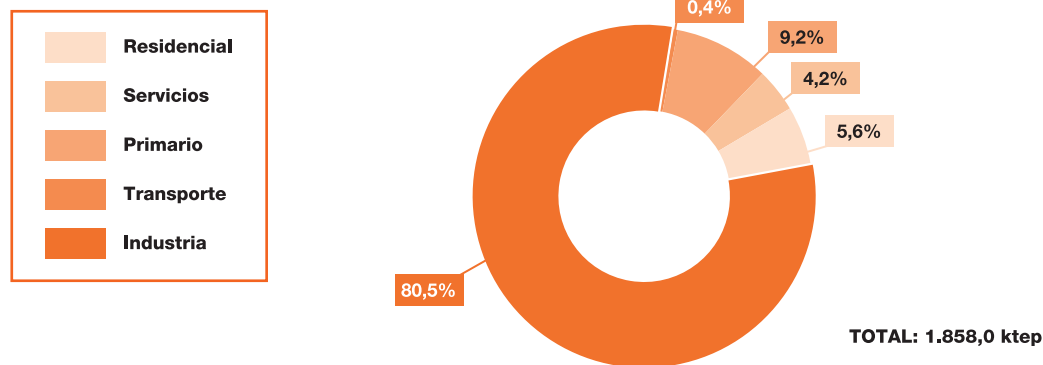
Unidad: ktep

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
El Ruedo ---	4,6	4,6	3,7	3,4	2,0	1,6	2,1	1,6	0,4	1,1	5,4
Las Barreras ---	11,0	5,4	2,8	3,0	2,8	2,2	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0
Marismas ---	43,6	16,8	5,4	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	2,2	0,3	0,4
Poseidón ---	151,2	269,0	119,7	37,7	0,0	0,0	0,0	45,9	39,0	49,2	38,8
El Romeral ---	13,5	14,3	13,8	14,3	14,1	11,6	10,4	9,4	8,9	7,1	10,8
TOTAL ---	223,9	310,1	145,4	58,3	18,9	15,4	13,6	57,1	50,6	57,7	55,4

Evolución del consumo de gas natural por sectores de actividad



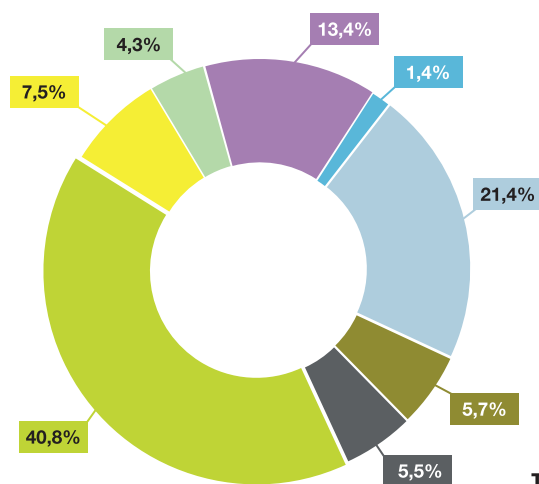
Estructura del consumo de gas natural por sectores de actividad en 2013



Evolución del consumo final de gas natural por provincias

Unidad: ktep	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Almería ---	1,9	2,1	2,4	3,0	14,2	21,0	18,1	23,9	26,4	34,5	26,3
Cádiz ---	349,2	376,8	466,8	846,9	1.026,8	1.049,9	605,4	424,3	590,9	505,1	398,2
Córdoba ---	40,0	39,9	68,6	42,1	49,9	57,1	101,9	114,7	100,3	114,1	106,2
Granada ---	35,2	39,4	48,2	41,4	40,4	54,0	94,4	99,9	98,8	111,1	101,7
Huelva ---	618,0	669,8	967,1	688,0	822,2	829,4	766,3	807,4	812,2	732,0	757,4
Jaén ---	79,0	81,1	109,4	118,7	110,1	58,8	99,7	138,1	152,3	153,7	139,4
Málaga ---	48,8	66,6	82,7	42,7	52,3	106,4	74,7	88,0	105,1	98,0	79,6
Sevilla ---	244,5	245,5	242,5	232,0	244,1	226,6	229,6	232,1	242,2	241,5	249,2
TOTAL ---	1.416,7	1.521,3	1.987,6	2.014,9	2.360,0	2.403,1	1.990,2	1.928,4	2.128,4	1.989,9	1.858,0

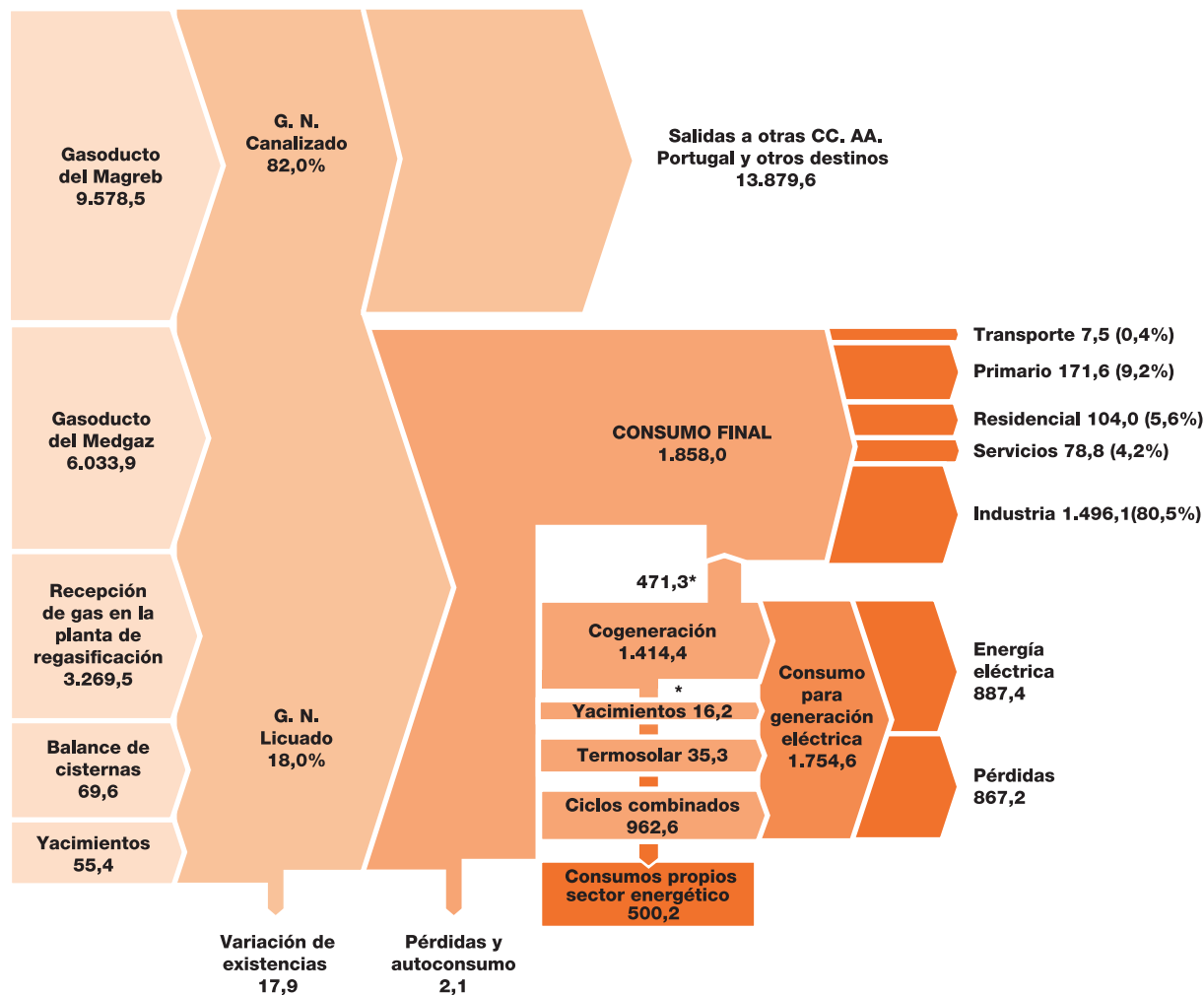
Estructura del consumo de gas natural por provincias 2013



TOTAL: 1.858,0 ktep

Almería		Huelva	
Cádiz		Jaén	
Córdoba		Málaga	
Granada		Sevilla	

Balance de gas natural en Andalucía 2013



Unidad: ktep

* El consumo de combustible de cogeneración para producción de calor más el calor vendido se contabiliza en los sectores correspondientes.

Energías renovables

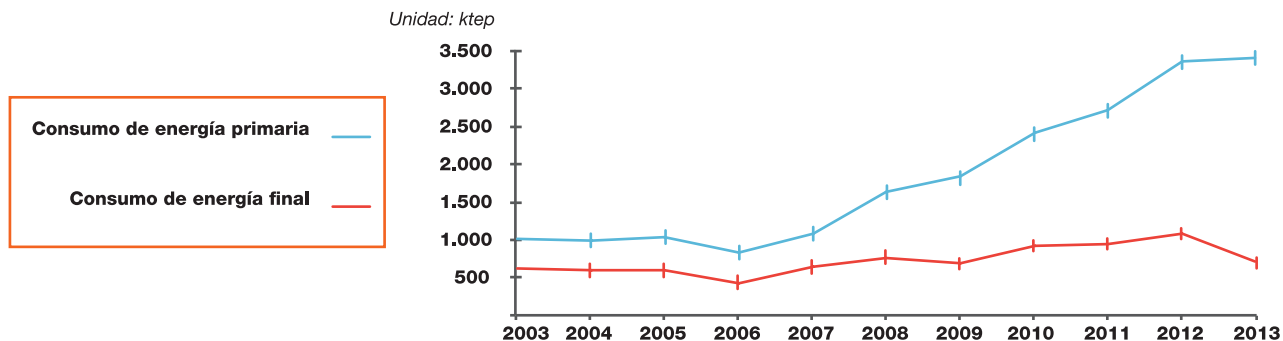
El **consumo primario** renovable crece por séptimo año consecutivo con una tasa del 1,8% (60,8 ktep) respecto al año anterior, hasta alcanzar los 3.356,9 ktep. Se eleva así su participación en la estructura de consumo hasta el 19,1% (20,6% sin usos no energéticos) y se mantiene como la tercera fuente de mayor demanda en la matriz primaria de consumo. Si se compara con los históricos aumentos de años anteriores, el incremento en 2013 ha sido inferior a la media, debido principalmente al descenso coyuntural de la demanda de biomasa térmica y biocarburantes.

Entre las distintas tecnologías destaca el aporte de energía procedente de las termosolares, que aumenta un 17% respecto al valor del ejercicio anterior (152,5 ktep más). El consumo eólico crece un 21,8% (108,1 ktep) y el correspondiente a solar fotovoltaica lo hace en un 3,6% (4,8 ktep), incrementos que compensan el descenso de la demanda de biomasa por la mala campaña de la aceituna en 2012.

En términos de **energía final** y tras tres años de crecimiento continuado, el aporte de las fuentes renovables desciende en 2013 con una tasa de reducción del 32,9% (351,3 ktep) hasta cubrir una demanda de 716,8 ktep. La razón principal de este descenso está en la reducción del aporte de biomasa para uso térmico y biocarburante.

Por sectores, crece el consumo de fuentes renovables en servicios y residencial un 69,1% (42,8 ktep) y un 4,7% (13,2 ktep). El resto de sectores demandaron menos renovables en 2013, sobre todo la industria y el transporte, con reducciones del 50,6% (175,4 ktep) y el 62,9% (228,8 ktep). El sector primario dejó de consumir 3,1 ktep de renovables, el 19,0% respecto a 2012.

Evolución del consumo de energías renovables

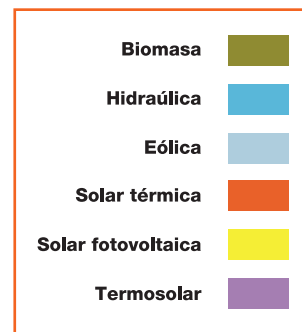
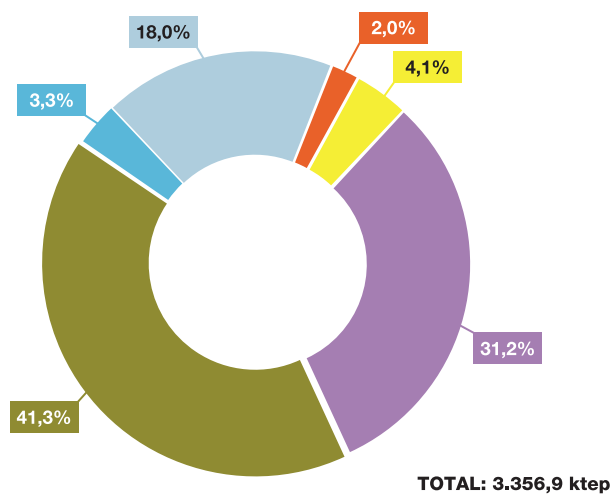


Unidad: ktep	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Consumo de energía primaria ..	994,3	993,2	1.023,8	828,3	1.080,5	1.606,5	1.813,8	2.384,7	2.661,3	3.296,1	3.356,9
Consumo de energía final ..	616,5	592,2	603,6	430,7	644,3	750,6	682,3	910,6	938,9	1.068,1	716,8

Evolución del consumo primario de energías renovables

Unidad: ktep	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Biomasa	846,4	849,0	867,2	670,9	901,7	1.266,7	1.155,8	1.409,8	1.437,4	1.647,9	1.387,1
Hidráulica	87,9	78,3	54,5	39,6	34,4	41,6	70,1	126,7	103,7	61,8	111,9
Eólica	41,5	44,5	78,0	89,7	104,6	214,4	375,7	510,1	538,0	495,8	603,9
Solar Térmica	17,4	19,8	22,5	27,1	32,4	39,0	44,2	52,2	56,4	61,0	67,1
Solar Fotovoltaica	1,0	1,5	1,6	1,0	4,6	36,0	122,6	97,4	121,8	133,1	137,9
Termosolar	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9	8,8	45,4	188,5	403,9	896,4	1.049,0
TOTAL	994,3	993,2	1.023,8	828,3	1.080,5	1.606,5	1.813,8	2.384,7	2.661,3	3.296,1	3.356,9

Estructura del consumo primario de energías renovables en 2013

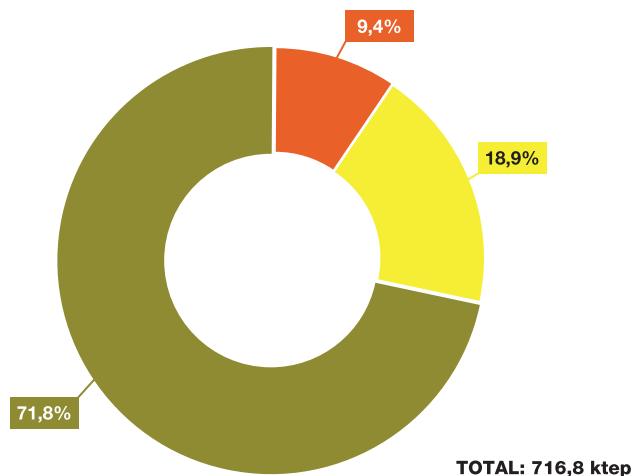
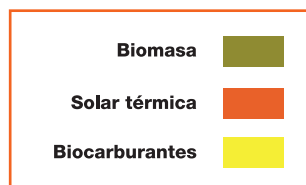


Evolución del consumo final de energías renovables

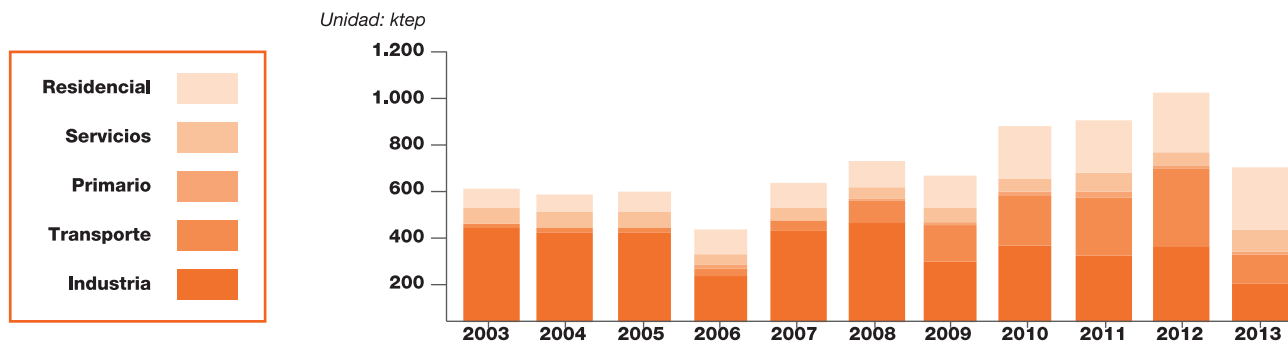
Unidad: ktep	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Biomasa*	578,1	551,4	563,7	367,5	564,1	613,5	471,5	629,7	607,2	643,0	514,5
Solar térmica	17,4	19,8	22,5	27,1	32,4	39,0	44,2	52,2	56,4	61,0	67,1
Biocarburantes	21,0	21,0	17,5	36,1	47,8	98,0	166,7	228,7	275,4	364,0	135,2
TOTAL	616,5	592,2	603,6	430,7	644,3	750,6	682,3	910,6	938,9	1.068,1	716,8

*Sin incluir biocarburantes.

Estructura del consumo final de energías renovables en 2013



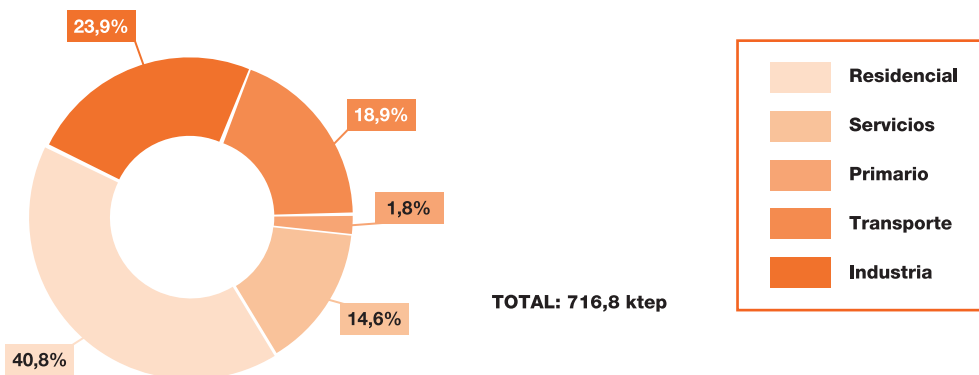
Evolución del consumo de energías renovables por sectores de actividad



Unidad: ktep

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Industria	439,4	419,1	417,2	212,2	424,1	466,5	281,7	356,0	305,5	346,4	171,0
Transporte	21,0	21,0	17,5	36,0	47,8	98,0	166,7	228,7	275,4	364,0	135,2
Primario	0,0	0,0	0,0	17,3	2,0	7,5	13,7	22,5	27,0	16,3	13,2
Servicios	71,2	68,7	76,2	52,8	54,1	56,3	71,4	55,9	85,6	62,0	104,8
Residencial	84,9	83,4	92,8	112,4	116,4	122,3	148,9	247,4	245,5	279,4	292,6

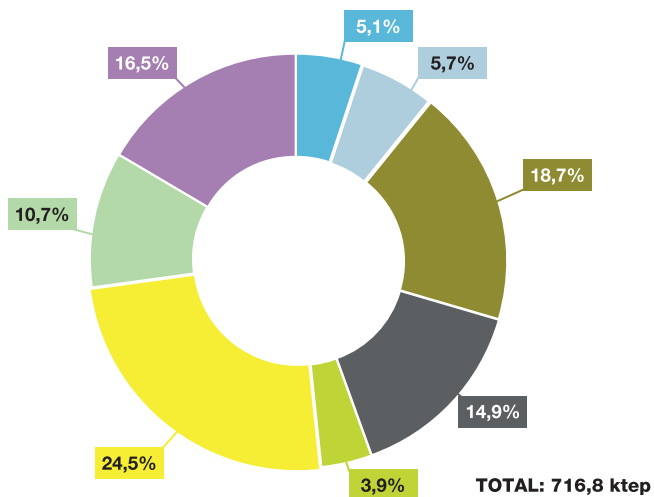
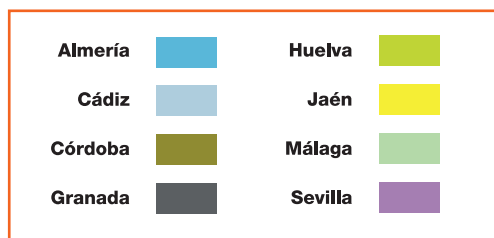
Estructura del consumo de renovables por sectores de actividad en 2013



Evolución del consumo final de energías renovables por provincias

Unidad: ktep	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Almería	12,1	12,0	11,5	10,3	15,3	22,7	29,0	76,1	79,6	58,0	36,5
Cádiz	25,3	24,9	14,3	12,4	17,2	24,3	31,9	70,3	76,0	65,2	41,1
Córdoba	90,2	86,2	111,7	90,5	138,8	155,0	128,8	113,2	123,8	193,9	134,1
Granada	95,0	90,7	51,0	31,6	47,6	60,4	58,3	151,7	154,9	141,3	107,1
Huelva	16,6	16,2	24,3	33,7	51,6	60,8	57,5	38,7	44,0	44,1	27,7
Jaén	229,2	218,8	275,1	162,3	249,9	275,2	220,2	225,8	185,9	238,6	175,5
Málaga	55,3	53,3	65,7	50,3	69,5	86,6	83,6	98,9	100,1	127,5	76,4
Sevilla	92,8	90,1	49,9	39,5	54,3	65,6	73,1	135,9	174,6	199,7	118,4
TOTAL	616,5	592,2	603,6	430,7	644,3	750,6	682,3	910,6	938,9	1.068,1	716,8

Estructura del consumo de energías renovables por provincias en 2013



Energía eléctrica

Con 168,9 nuevos megavatios instalados en 2013, **la potencia eléctrica total de Andalucía se cifra en 15.795,1 MW**, lo que supone un crecimiento anual del 1,1%. Casi la totalidad de esta nueva potencia (167,3 MW) corresponde a tecnologías renovables. Destacan los 73,1 MW de eólica y los 92,1 MW de tecnología solar (fotovoltaica y termosolar).

La potencia renovable supone ya el 38,7% (6.106,1 MW) del total del parque generador andaluz en 2013.

En cuanto a la generación eléctrica, la producción bruta de electricidad se ha reducido un 8,6% (3.434,2 GWh) hasta los 36.304,0 GWh, el valor más bajo desde el año 2004. La demanda bruta de electricidad supera este año a la producción eléctrica, por lo que ha sido necesaria la importación de 3.061,8 GWh, lo que sitúa la tasa de autogeneración eléctrica en 92,2%.

Todo el descenso se concentra en la generación eléctrica con tecnologías convencionales no renovables: la electricidad generada en las centrales térmicas de carbón y ciclos combinados a gas en Andalucía baja casi un 30% respecto al ejercicio anterior. Concretamente, la producción de los ciclos combinados cae hasta un máximo histórico y acumula cinco años de descenso consecutivo con un 40,1% (4.009,7 GWh) menos de electricidad generada en 2013.

En el lado opuesto, **la producción bruta de electricidad renovable representa ya el 38,7% de toda la electricidad generada en Andalucía**, lo que equivale al 43,2% de la demanda de energía eléctrica de la región.

Siguiendo esta progresión, se inyectaron 14.063,5 GWh renovables en la red eléctrica andaluza, un 20,6% más que en 2012. Todas las tecnologías renovables incrementaron su producción en 2013. Destacan los 7.021,9 GWh generados en los parques eólicos de Andalucía, un 21,8% más que al año anterior. El resto de tecnologías renovables aumentaron un 19,4% (1.142,5 GWh). La generación con biomasa crece por cuarto año consecutivo con un aumento del 21% (339,7 GWh).

El **consumo final de energía eléctrica** en 2013 fue de 32.582,3 GWh, lo que supone un descenso del 5,1% respecto al dato del ejercicio anterior. La reducción de la demanda eléctrica se ha dejado notar en todos los sectores finales de consumo, aunque es en el conjunto de los sectores residencial y servicios donde se concentra casi el 80% del descenso con 1.388 GWh menos que en 2012 para ambos sectores. La demanda de la industria se contrajo un 2,3% (172,8 GWh), mientras que en transporte y en el sector primario la reducción fue del 6,2% (15,4 GWh) y 12,9% (192,1 GWh) respectivamente.

La calidad de suministro eléctrico ha mejorado de forma notable en Andalucía en los últimos años. Así, el Tiempo de Interrupción Equivalente de la Potencia Instalada (TIEPI¹⁾) y los clientes afectados por cortes de suministro han descendido un 66% desde 2004.

(1) TIEPI (Tiempo de interrupción equivalente de la potencia instalada): Indicador que determina la calidad de suministro de energía eléctrica. Mide el tiempo medio, en horas, de interrupción del suministro durante un año. Para su cálculo sólo se tienen en cuenta las interrupciones de duración superior a 3 minutos.



Balance energía eléctrica 2013

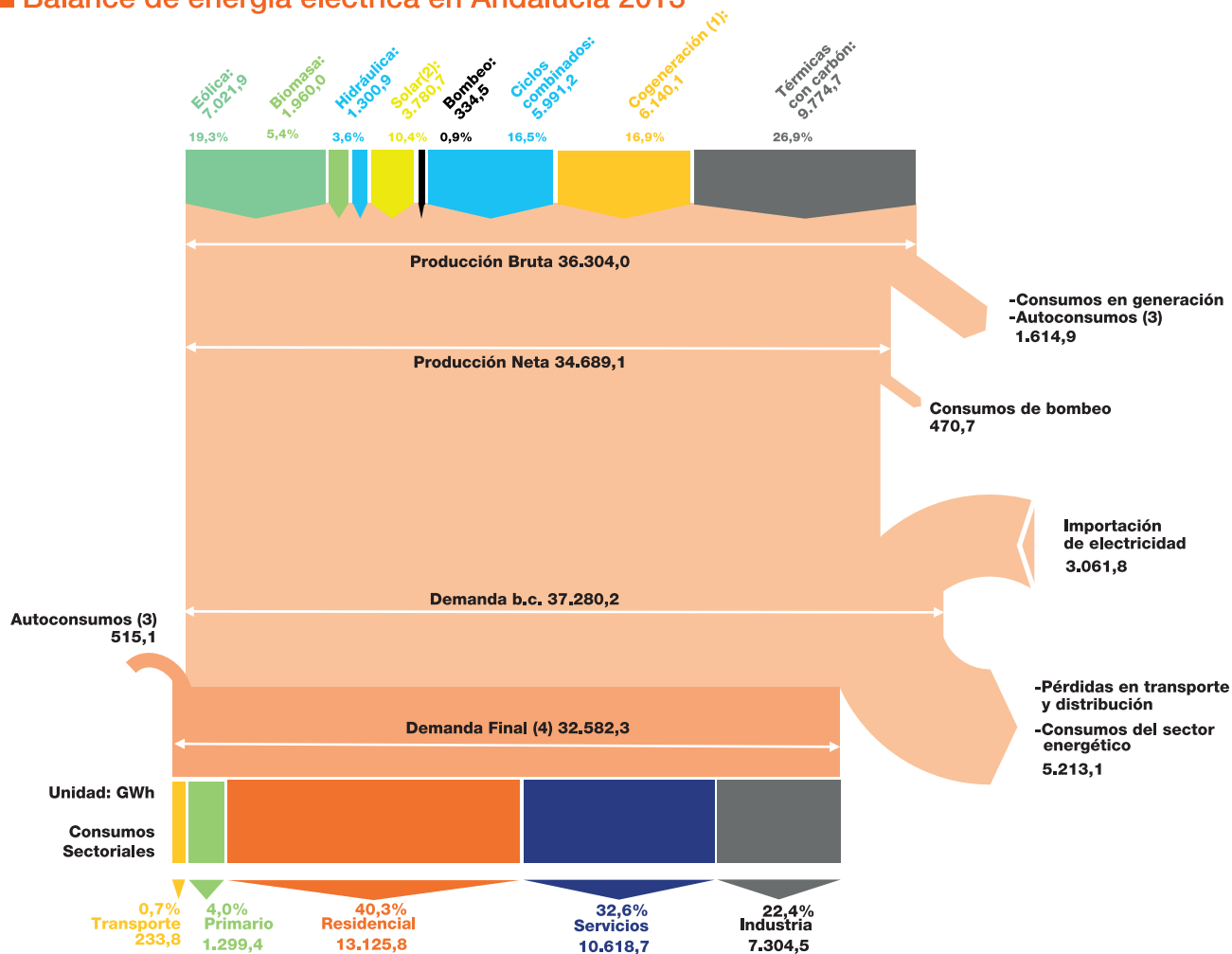
Producción régimen ordinario	Unidad: GWh	2013
Hidráulica	968,4	
Bombeo	334,5	
Centrales Carbón Nacional	702,6	
Centrales Carbón Importación	9.072,1	
Ciclos Combinados	5.991,2	
Producción bruta en barras de alternador (b.a.)	17.068,8	
Consumos en generación	675,5	
Consumos en bombeo	470,7	
Producción neta en barras de central (b.c.)	16.393,3	

Demanda de energía eléctrica	Unidad: GWh	2013
Producción bruta total (RO+RE)	36.304,0	
Salos de intercambio de ee	3.061,8	
Demanda Bruta	39.365,8	
Consumos generación (RO+RE)	1.099,8	
Consumos bombeo	470,7	
Autoconsumos	515,1	
Demanda en barras central	37.280,2	
Pérdidas en transporte y distribución	3.769,7	
Demanda Neta	33.510,5	
Autoconsumos	515,1	
Consumos sector energético	1.443,3	
Demanda Final	32.582,3	

Producción régimen especial	Unidad: GWh	2013
Eólica	7.021,9	
Hidráulica	332,5	
Solar fotovoltaica conectada	1.594,2	
Termosolar	2.186,6	
Térmicas calor residual	59,5	
Térmicas fuel-gasoil	316,7	
Térmicas gas de refinería	124,4	
Térmicas gas natural	5.639,5	
Biomasa	1.960,0	
Producción bruta en barras de alternador (b.a.)	19.235,2	
Consumos generación	424,3	
Autoconsumos	515,1	
Producción neta en barras de central (b.c.)	18.295,8	

Fuente: Red Eléctrica de España y elaboración propia.

Balance de energía eléctrica en Andalucía 2013



Unidad: GWh

PRODUCCIÓN AUTÓNOMICA

(1) Incluye generación en los yacimientos de gas natural.

(2) Solar fotovoltaica y Termosolar.

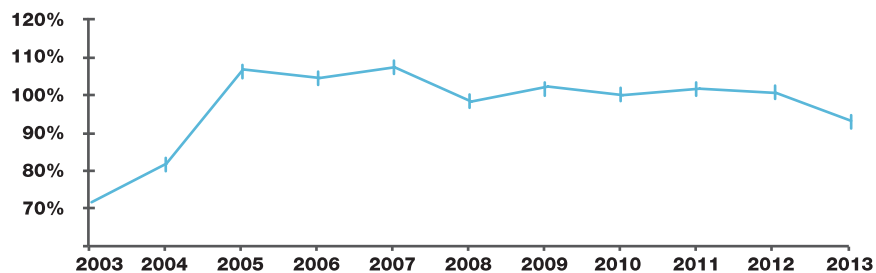
(3) Los autoconsumos de las cogeneraciones se descuentan para el cálculo de la producción neta y se incluyen para el cálculo de la demanda de los sectores consumidores finales donde se encuentran las cogeneraciones.

(4) Incluye autoconsumos y excluye el consumo en el sector transformador.

Tasa de autogeneración eléctrica

Unidad: %

Evolución de la tasa de autogeneración eléctrica

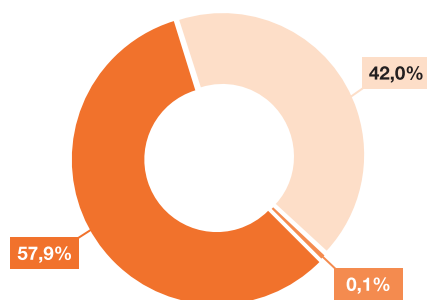


Unidad: GWh	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Producción Bruta...	26.665,4	31.352,7	42.467,4	41.396,0	42.751,1	38.716,7	40.329,5	39.501,4	40.173,1	39.738,3	36.304,0
Demanda Bruta...	36.640,6	38.567,4	41.375,8	41.775,6	42.309,1	42.043,7	39.764,5	40.385,4	39.220,1	40.405,6	39.365,8
Tasa de autogeneración eléctrica (%)	72,8%	81,3%	102,6%	99,1%	101,0%	92,1%	101,4%	97,8%	102,4%	98,3%	92,2%

Potencia instalada en 2013

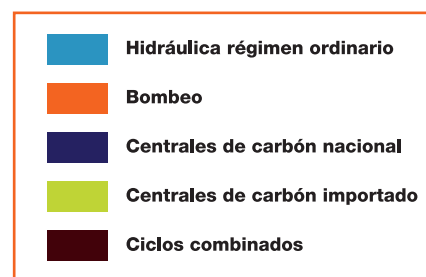
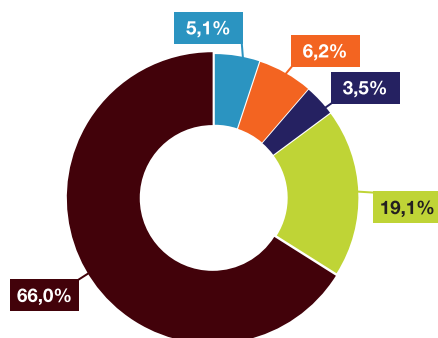
	2012 MW	2012 (%)	2013 MW	2013 (%)	2013/2012 (%)
TOTAL	15.626,2	100,0%	15.795,1	100,0%	100,0%
REGIMEN ORDINARIO	9.151,6	58,6%	9.151,6	57,9%	0,0%
Hidráulica régimen ordinario	465,6	3,0%	465,6	2,9%	0,0%
Bombeo	570,0	3,6%	570,0	3,6%	0,0%
Centrales de carbón nacional	324,0	2,1%	324,0	2,1%	0,0%
Centrales de carbón importado	1.748,0	11,2%	1.748,0	11,1%	0,0%
Ciclos combinados	6.044,0	38,7%	6.044,0	38,3%	0,0%
REGIMEN ESPECIAL	6.460,2	41,3%	6.629,0	42,0%	2,6%
Cogeneración	969,7	6,2%	971,3	6,1%	0,2%
Biomasa	257,0	1,6%	257,5	1,6%	0,2%
Biogás	20,1	0,1%	21,5	0,1%	7,1%
Residuos	31,7	0,2%	31,7	0,2%	0,0%
Hidráulica régimen especial	151,7	1,0%	151,8	1,0%	0,1%
Eólica	3.250,4	20,8%	3.323,6	21,0%	2,2%
Termosolar	947,5	6,1%	997,4	6,3%	5,3%
Solar fotovoltaica conectada	832,1	5,3%	874,3	5,5%	5,1%
AISLADA	14,4	0,1%	14,5	0,1%	0,3%
Solar fotovoltaica aislada	8,0	0,1%	8,1	0,1%	0,5%
Eólica aislada	0,2	0,001%	0,2	0,0%	-1,1%
Biogás aislado	6,2	0,04%	6,2	0,0%	0,0%

Potencia instalada 2013



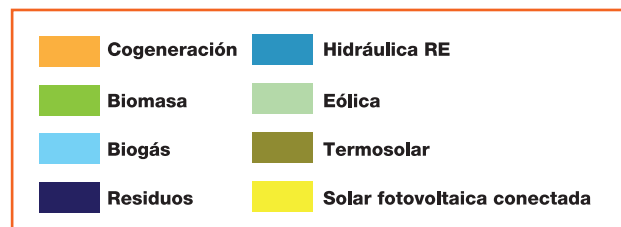
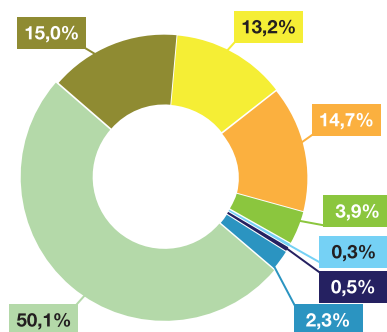
TOTAL: 15.795,1 MW

Potencia instalada en régimen ordinario 2013



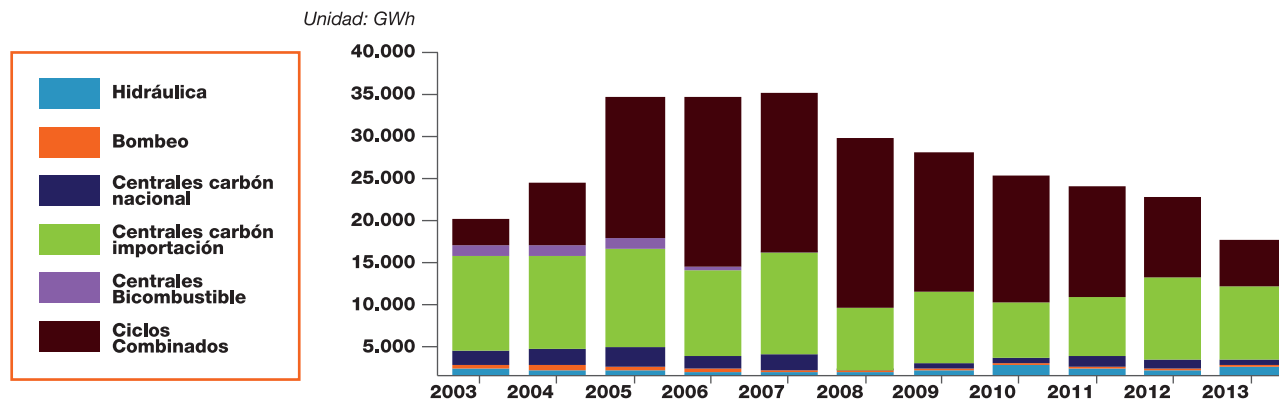
TOTAL: 9.151,6 MW

Potencia instalada en régimen especial 2013



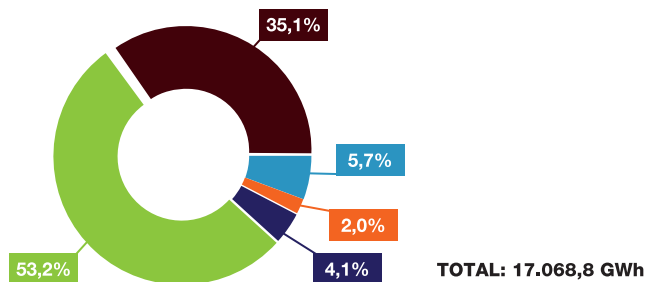
TOTAL: 6.629,0 MW

Evolución de la producción bruta (b.a.) en régimen ordinario



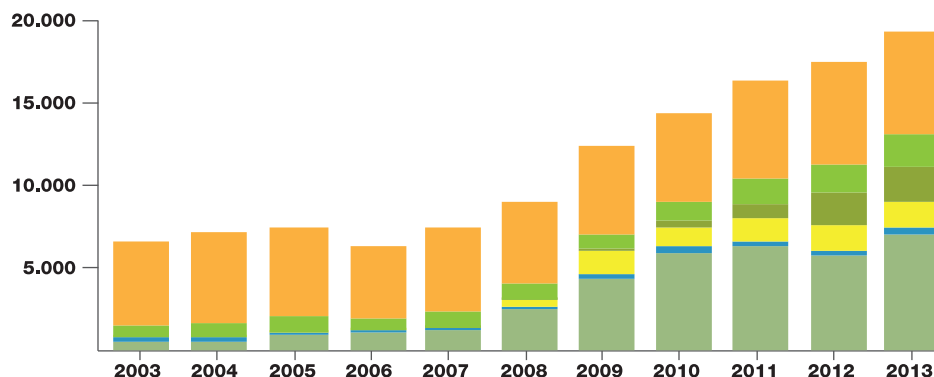
Unidad: GWh	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Hidráulica --	766,5	706,8	486,7	357,5	289,2	320,2	564,3	1.168,5	912,2	498,0	968,4
Bombeo --	530,5	602,2	649,3	485,7	302,8	320,2	299,7	391,5	212,8	311,2	334,5
Centrales carbón nacional --	1.863,7	1.946,8	2.423,8	1.589,4	2.114,5	18,5	583,3	590,5	1.258,4	1.126,8	702,6
Centrales carbón importación --	11.933,4	11.771,1	12.421,1	10.870,6	12.712,9	7.762,7	9.025,7	6.898,4	7.449,8	10.402,1	9.072,1
Centrales bicombustible --	1.284,4	1.279,5	1.281,1	311,9	8,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ciclos combinados --	3.673,0	7.927,0	17.740,9	21.493,2	19.949,2	21.361,5	17.504,6	16.136,0	14.032,0	10.000,9	5.991,2
Producción Bruta (b.a.) RO	20.051,6	24.233,3	35.003,0	35.108,2	35.377,2	29.783,2	27.977,6	25.184,9	23.865,2	22.339,0	17.068,8

ESTRUCTURA 2013



Evolución de la producción bruta en régimen especial

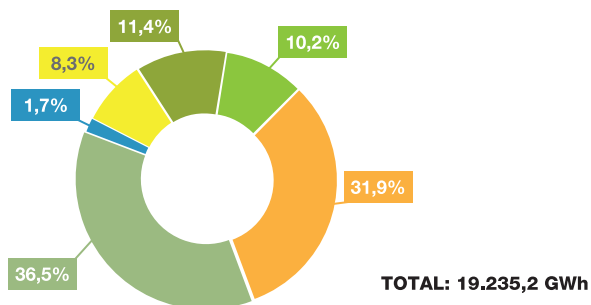
Unidad: GWh



Unidad: GWh

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Eólica	487,3	522,2	916,2	1.053,0	1.216,2	2.493,5	4.369,0	5.931,7	6.256,3	5.765,1	7.021,9
Hidráulica	258,6	206,1	148,2	104,3	111,1	163,6	251,3	304,5	293,5	221,1	332,5
Solar fotovoltaica	6,9	8,4	7,3	11,6	45,9	410,0	1.416,8	1.123,6	1.407,0	1.538,2	1.594,2
Termosolar	0,0	0,0	0,0	0,0	7,6	21,4	97,9	444,4	921,8	2.021,4	2.186,6
Biomasa	814,6	883,8	958,9	809,4	957,8	978,2	915,8	1.197,8	1.460,0	1.620,3	1.960,0
Cogeneraciones	5.046,4	5.498,9	5.433,8	4.309,5	5.035,3	4.866,9	5.301,1	5.314,4	5.969,3	6.233,1	6.140,1

Producción Bruta (b.a.) en Régimen Especial. — 6.613,8 — 7.119,4 — 7.464,4 — 6.287,8 — 7.373,8 — 8.933,6 — 12.352,0 — 14.316,4 — 16.307,9 — 17.399,3 — 19.235,2



ESTRUCTURA 2013



Evolución de la demanda eléctrica en barras de central

Unidad: GWh

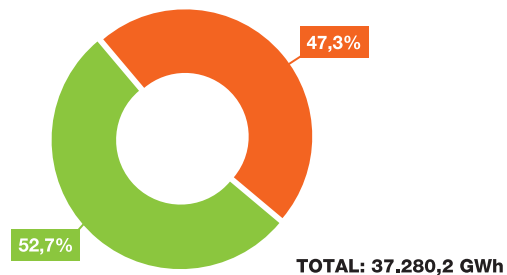


Unidad: GWh

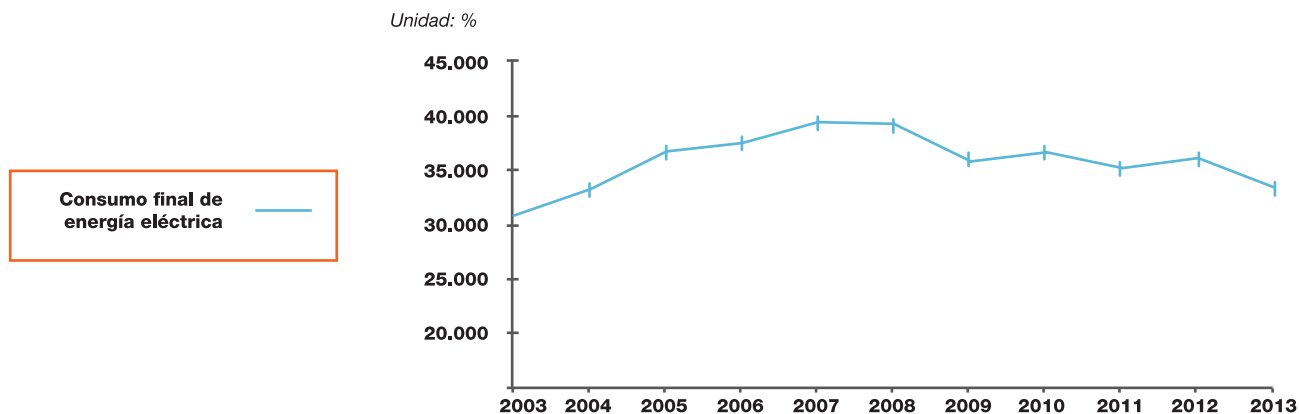
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Energía adquirida al Régimen Especial (b.c.)	5.247,7	5.644,0	5.994,6	5.336,1	6.259,0	8.275,0	11.139,0	13.358,0	15.598,0	16.577,9	18.295,8
Producción Régimen Ordinario (b.c.)	19.319,6	23.416,3	33.915,0	34.048,2	34.335,2	29.027,2	27.092,6	24.363,9	23.009,2	21.457,0	16.393,3
Saldos de intercambio de energía eléctrica	9.975,2	7.214,3	-1.091,5	379,6	-442,0	3.327,0	-565,0	884,0	-953,0	667,3	3.061,8
Consumos de bombeo	767,9	871,7	923,0	692,3	431,0	456,0	424,0	545,6	301,6	434,6	470,7
Demanda en barras de central	33.774,6	35.402,9	37.895,0	39.071,6	39.721,2	40.173,2	37.242,5	38.060,3	37.352,6	38.267,6	37.280,2

Nota: La Demanda en barras de central no incluye los consumos de bombeo.

ESTRUCTURA 2013

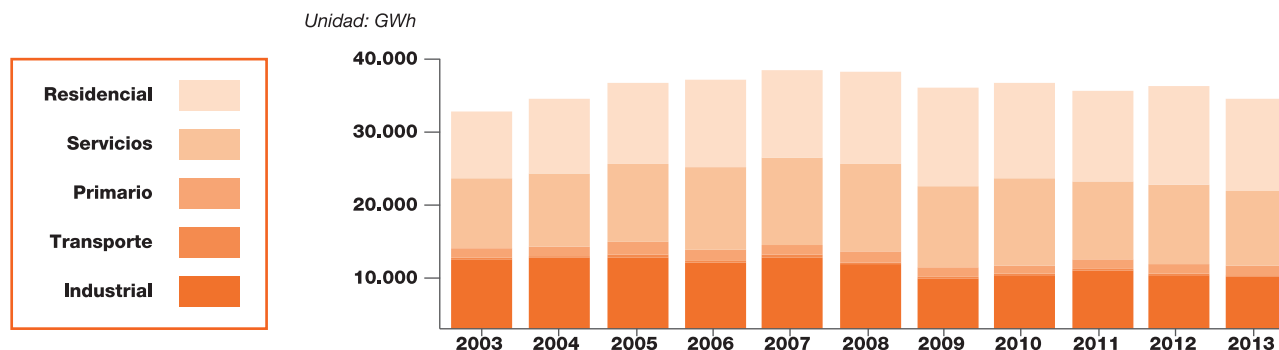


Evolución del consumo final de energía eléctrica



Unidad: GWh	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Consumo final energía eléctrica	30.875,1	32.473,4	34.782,4	35.284,5	36.558,0	36.440,3	34.163,9	34.724,5	33.755,3	34.350,6	32.582,3

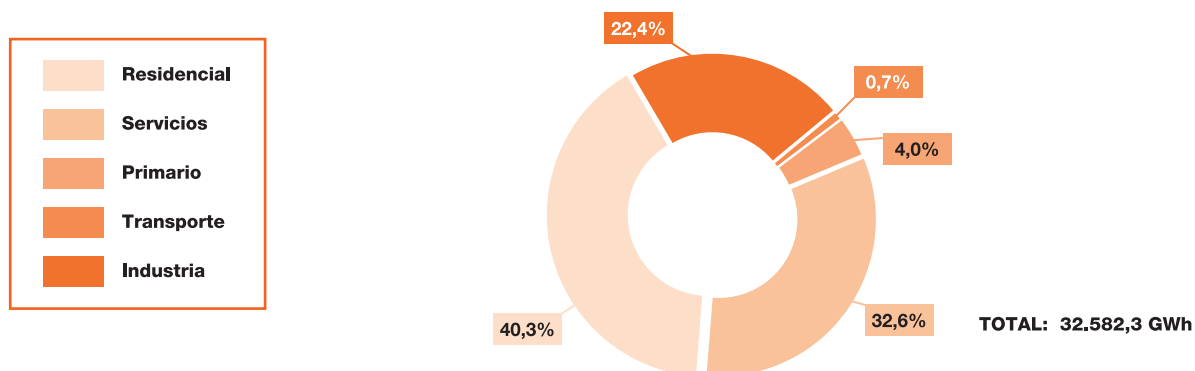
Evolución del consumo de energía eléctrica por sectores de actividad



Unidad: GWh

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Industria	9.734,1	9.943,5	10.092,7	9.310,1	10.028,9	9.169,0	7.176,4	7.501,2	8.207,6	7.477,4	7.304,5
Transporte	368,1	374,7	360,9	392,4	380,4	232,9	223,0	248,6	245,5	249,2	233,8
Primario	1.331,9	1.364,9	1.758,5	1.455,3	1.504,3	1.466,3	1.320,1	1.208,5	1.330,9	1.491,5	1.299,4
Servicios	9.792,9	10.296,0	11.159,7	11.806,4	12.233,0	12.541,6	11.511,9	12.401,0	11.143,2	11.237,0	10.618,7
Residencial	9.648,0	10.494,3	11.410,7	12.320,3	12.411,9	13.030,4	13.932,6	13.365,2	12.828,2	13.895,6	13.125,8

Estructura del consumo de energía eléctrica por sectores de actividad en 2013

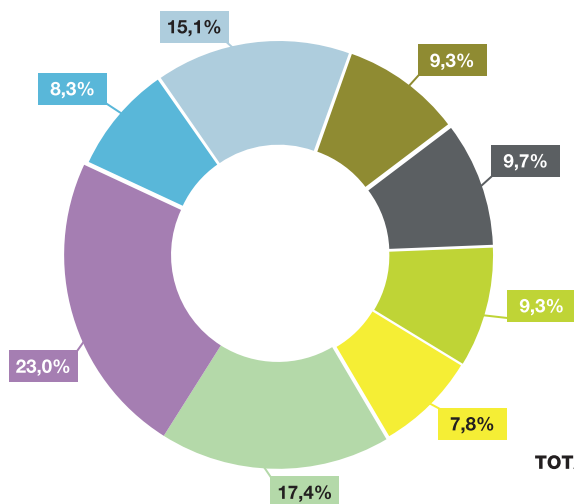


Evolución del consumo de energía eléctrica por provincias

Unidad: GWh

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Almería ---	2.375,5	2.516,2	2.720,1	2.883,0	3.053,6	3.092,5	2.869,3	2.924,2	2.755,0	2.806,7	2.716,6
Cádiz ---	5.177,9	5.384,0	5.621,8	5.774,4	5.797,9	5.742,7	4.321,8	4.487,7	4.675,1	5.027,5	4.931,0
Córdoba ---	2.700,8	2.887,0	3.071,4	3.133,1	3.223,6	3.272,9	3.124,6	3.355,8	3.052,5	3.167,3	3.024,6
Granada ---	2.811,5	2.850,1	3.044,5	3.062,9	3.348,4	3.481,9	3.375,8	3.260,1	3.246,5	3.348,7	3.152,0
Huelva ---	3.089,8	3.224,1	3.388,7	3.124,3	3.251,7	3.120,1	2.815,9	3.026,7	3.164,7	3.155,8	3.043,4
Jaén ---	2.717,1	2.925,6	3.188,6	3.138,3	3.258,4	3.016,7	3.134,5	2.955,0	2.855,2	2.851,4	2.546,4
Málaga ---	5.075,9	5.368,8	5.952,2	6.222,5	6.497,1	6.607,1	6.625,5	6.581,2	6.004,4	6.054,5	5.683,0
Sevilla ---	6.926,8	7.317,5	7.795,1	7.946,1	8.127,9	8.106,3	7.896,5	8.133,9	8.002,0	7.938,8	7.485,4
TOTAL —	30.875,1	32.473,4	34.782,4	35.284,5	36.558,4	36.440,3	34.163,9	34.724,5	33.755,3	34.350,6	32.582,3

Distribución del consumo final de energía eléctrica por provincias en 2013

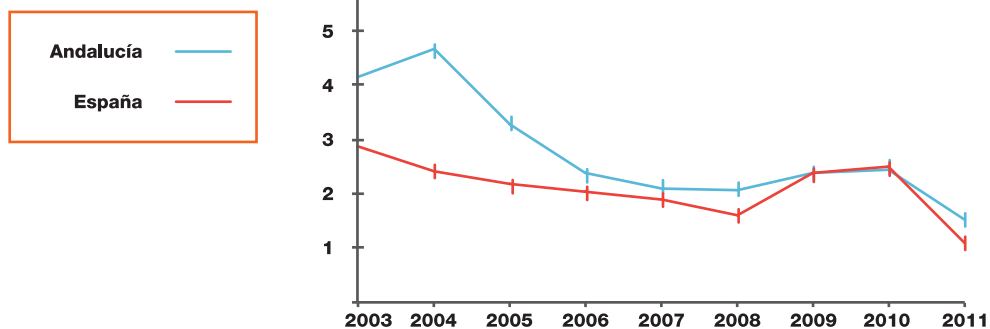


TOTAL: 32.582,3 GWh

Almería		Huelva	
Cádiz		Jaén	
Córdoba		Málaga	
Granada		Sevilla	

Calidad de servicio. Evolución del TIEPI

Unidad: horas



Unidad: horas

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Andalucía	4,1	4,6	3,3	2,4	2,1	2,1	2,4	2,4	1,5
España	2,9	2,4	2,2	2,0	1,9	1,6	2,4	2,5	1,1

Fuente: Ministerio de Industria, Energía y Turismo y Endesa.

Calidad de servicio por zonas

Unidad: horas	Máximo	España 2011	Andalucía 2010	Andalucía 2011	Variación Andalucía
Urbana	1,5	0,67	1,27	0,85	-33,1%
Semiurbana	3,5	1,16	2,38	1,54	-35,3%
Rural concentrada	6	1,98	5,12	2,84	-44,5%
Rural dispersa	9	3,36	7,19	4,60	-36,0%
TOTAL		1,12	2,44	1,54	-36,9%

Nota: Datos correspondientes al año 2011.

*Al cierre de este documento, el Ministerio de Industria, Energía y Turismo no ha publicado los datos definitivos para el año 2012 y 2013. Serán actualizados en la aplicación **info-ENERGÍA** en la página Web. de la Agencia Andaluza de la Energía en el momento de su publicación.*



5

Análisis por sectores



Sector industria

El **consumo de la industria se ha reducido un 12,7%** (519,3ktep) en 2013. **En términos relativos, su peso en la estructura de consumo disminuye dos puntos porcentuales y supone el 30,4%** (3.584 ktep) de todo el consumo final de energía en Andalucía.

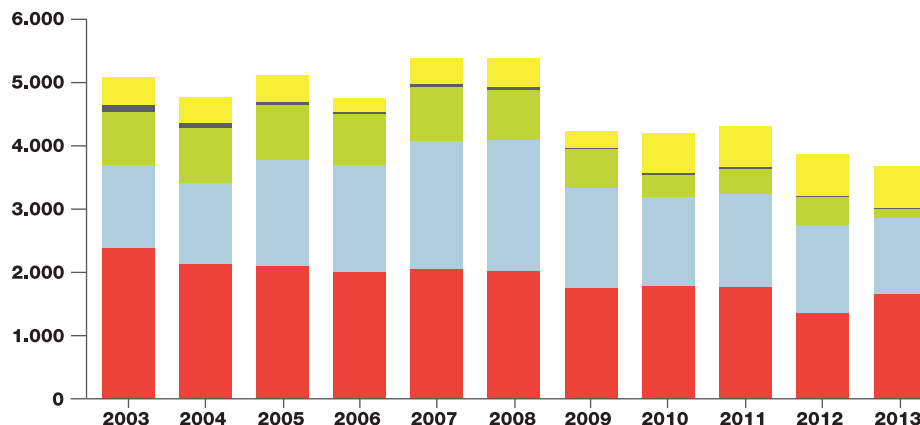
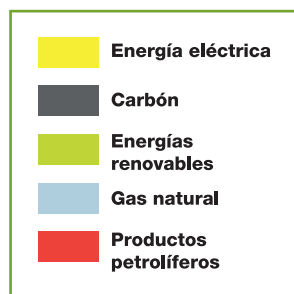
Por **fuentes**, desciende el consumo de forma generalizada excepto el de gasóleos y fuelóleos, con incrementos del 11,5% (1,6 ktep) y 27,9% (21,1 ktep) respectivamente. Destacan los 253,1 ktep (36,9%) que se dejaron de consumir de derivados de petróleo para uso como materia prima, 175,4 ktep (50,6%) menos de biomasa de uso térmico y 92,2 ktep (5,8%) de gas natural.

La intensidad energética industrial se ha situado un 7,6% por debajo del valor del indicador registrado en el ejercicio anterior, como resultado de un mayor descenso de la demanda de la industria en términos relativos respecto a la reducción anual del Valor Añadido Bruto del sector.

NOTA: Los consumos recogidos en las tablas y gráficos siguientes incluyen los consumos no energéticos.

Evolución del consumo final del sector industria por fuentes

Unidad: ktep



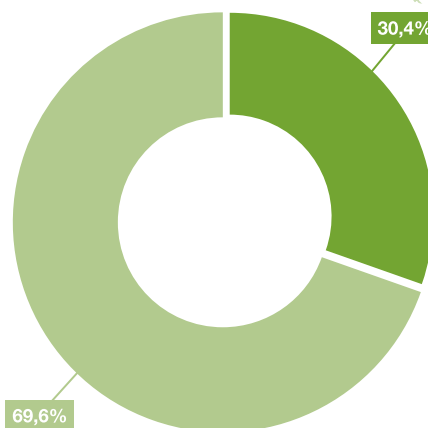
Unidad: ktep

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Consumos energéticos	3.418,6	3.068,4	3.441,3	3.194,9	3.754,4	3.821,5	2.909,5	2.833,5	2.877,9	2.654,2	2.418,0
Energía eléctrica	837,1	855,1	868,0	800,7	862,5	788,5	617,2	645,1	705,9	643,1	628,2
Carbón	107,7	85,3	51,4	34,5	36,0	41,7	15,9	16,1	11,1	6,3	2,5
Biomasa	439,4	419,1	417,2	212,2	424,1	466,5	281,7	356,0	305,5	346,4	171,0
Gas natural	974,6	946,1	1.305,6	1.390,8	1.655,8	1.797,6	1.380,1	1.219,6	1.346,3	1.237,5	1.157,4
Gasóleos	14,9	15,9	15,0	17,1	28,5	19,1	16,9	16,2	17,5	14,4	16,0
Fuelóleos	642,5	310,5	302,7	234,9	240,7	206,6	188,7	172,1	126,4	75,4	96,5
GLP	31,8	28,3	28,4	23,2		52,2	43,6	54,0	50,6	40,7	29,1
Otros productos petrolíferos	370,7	408,1	453,0	481,5	481,5	449,4	365,5	354,5	314,6	290,4	317,3
Consumos no energéticos	1.664,0	1.704,9	1.670,1	1.552,4	1.649,6	1.576,6	1.501,5	1.549,0	1.598,4	1.449,2	1.166,0
Gas natural	344,3	341,1	367,3	309,2	364,0	276,7	296,7	353,6	364,1	350,8	338,7
Querosenos	301,4	334,7	353,0	339,9	326,7	395,0	333,3	347,0	393,0	413,0	395,1
Otros productos petrolíferos	1.018,3	1.029,2	949,7	903,3	958,8	905,0	871,6	848,4	841,3	685,4	432,3
TOTAL	5.082,7	4.773,3	5.111,3	4.747,3	5.404,0	5.398,2	4.411,1	4.382,5	4.476,2	4.103,4	3.584,0

* Incluye bases y aceites lubricantes, productos asfálticos, coque, naftas, condensados, parafinas y otros.

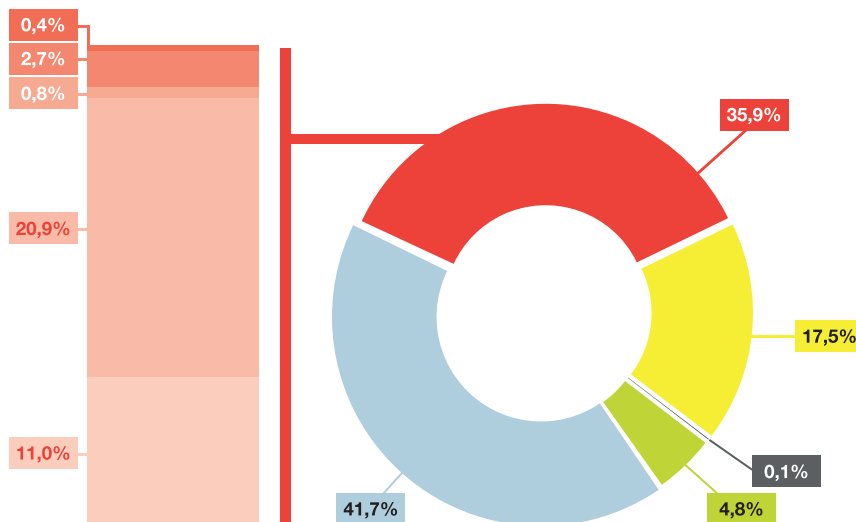
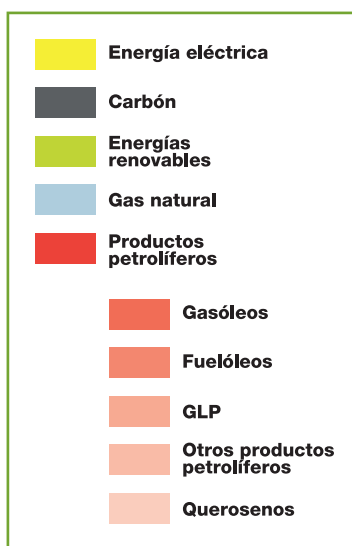
Cuota del sector industria dentro del consumo final en 2013

Total: 11.792,1 ktep



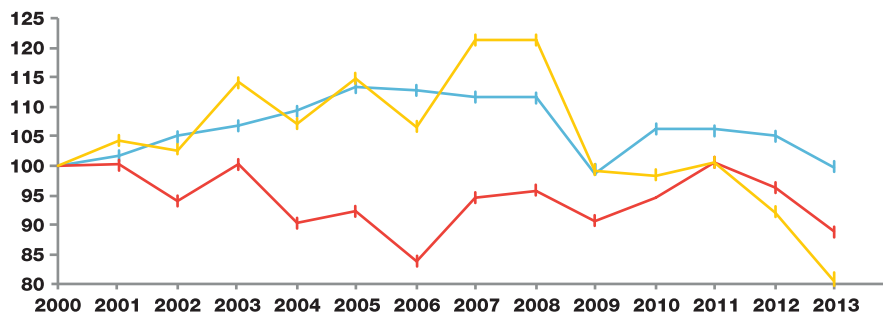
Distribución del consumo del sector industria por fuentes en 2013

Total: 3.584,0 ktep



Evolución de la intensidad energética en el sector industria

Índice 2000 = 100



Unidad: tep/M€ 2000

Intensidad
energética
sector industria

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
224,4	202,3	206,6	187,7	212,0	214,6	202,6	211,5	225,1	215,8	199,4

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía y elaboración propia.

Sector transporte

El consumo de energía del sector transporte se ha reducido el 4,2% (184,9 ktep) durante 2013 y baja hasta los 4.224,3 ktep. Encadena así el sexto año consecutivo de descenso de la demanda en el sector, **acumulando una reducción del 30% en el periodo 2007-2013**. La mayor parte de esta disminución se ha concentrado en el consumo de gasolinas y gasóleos a pesar de que en 2013 ha registrado un ligero incremento del 1,1% (38,9 ktep).

Por **fuentes**, gasolinas y gasóleos suponen el 86,3% (3.646,5 ktep) del consumo total sectorial, aumentando su peso específico en más de cuatro puntos porcentuales. La razón de este cambio en la estructura está en el señalado descenso de la demanda de biocarburantes, que representa el 97% de la caída total de demanda energética para transporte.

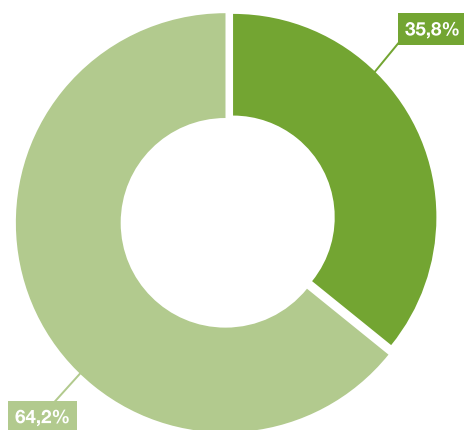
Los querosenos se sitúan en segundo lugar con el 9,7% del consumo total, seguidos por los biocarburantes con un 3,2%. El 0,8% restante de la demanda se cubre con electricidad, gas natural y GLP.

Evolución del consumo final del sector transporte por fuentes

Unidad: ktep	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Gasolinas ---	1.295,8	1.274,9	1.193,6	1.140,4	1.115,6	1.032,0	955,9	880,8	815,1	735,8	686,6
Gasóleos ---	3.144,8	3.495,5	3.659,6	3.867,5	4.051,9	3.923,4	3.652,6	3.495,4	3.251,9	2.871,8	2.959,9
Querosenos ---	375,7	414,4	421,1	435,0	479,6	448,3	387,8	410,6	429,4	405,5	410,9
GLP ---	0,5	0,5	0,6	1,2	1,2	1,1	1,0	1,5	2,2	2,9	4,1
Biocomburantes ---	21,0	21,0	17,5	36,1	47,8	98,0	166,7	228,7	275,4	364,0	135,2
Energía eléctrica ---	31,7	32,2	31,0	33,7	32,7	20,0	19,2	21,4	21,1	21,4	20,1
Gas natural ---	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	6,3	5,6	6,1	6,5	7,8	7,5
TOTAL ---	4.869,4	5.238,6	5.323,4	5.514,0	5.731,1	5.529,1	5.188,9	5.044,6	4.801,6	4.409,2	4.224,3

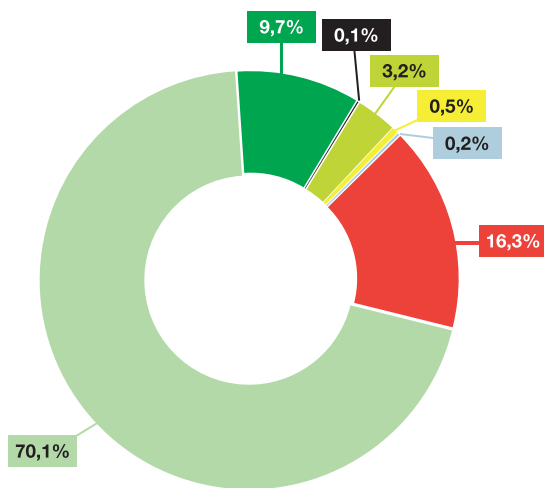
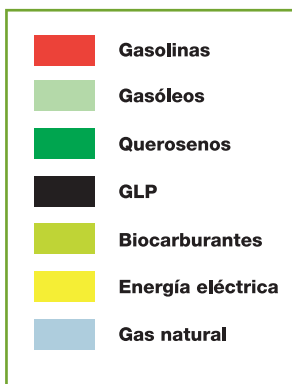
Cuota del sector transporte dentro del consumo final en 2013

Total: 11.792,1 ktep



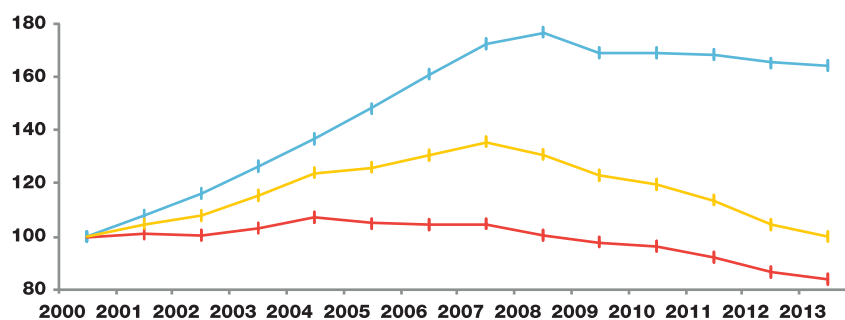
Distribución del consumo del sector transporte por fuentes en 2013

Total: 4.224,3 ktep

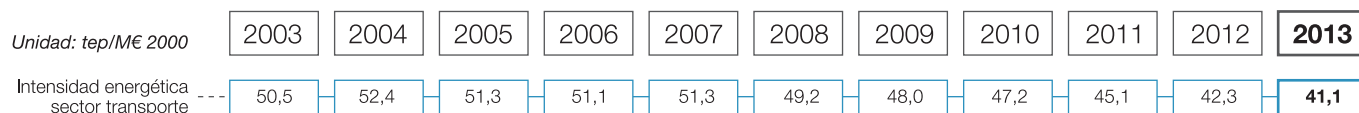


Evolución de la intensidad energética en el sector transporte (I)

Índice 2000 = 100



Evolución de la intensidad energética en el sector transporte (II)



Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía y elaboración propia.

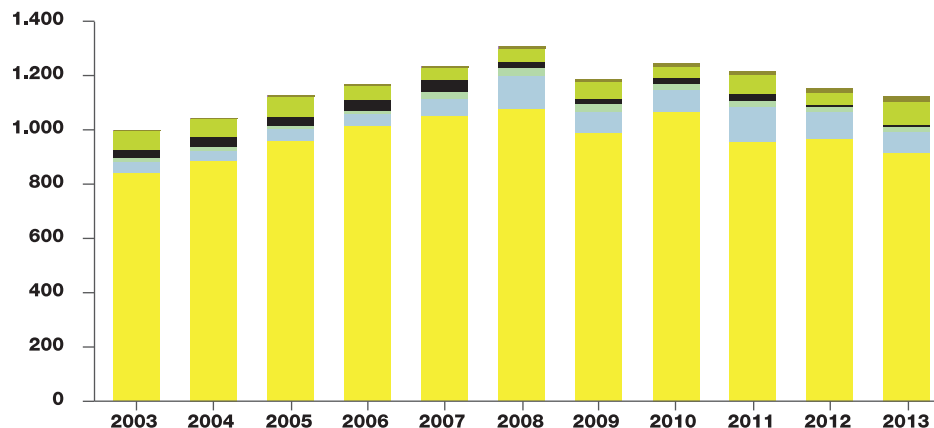
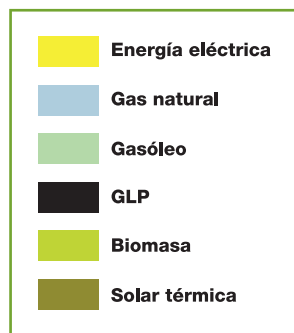
Sector servicios

El **consumo del sector servicios registra un descenso en 2013 del 2,7%** (31 ktep) hasta los 1.123,2 ktep. Su participación en la estructura de consumo final, sin embargo, aumenta hasta el 9,5% por la mayor reducción de otros sectores de consumo.

Por **fuentes**, crece la demanda de GLP y de energía solar térmica, con tasas del 2,2% (8 ktep) y del 10% (16,8 ktep) respectivamente, aunque el incremento más destacado es para la biomasa, cuya demanda se duplicó hasta los 88 ktep. El resto de fuentes tuvieron una tasa negativa de crecimiento, dejándose de consumir 53,2 ktep (5,5%) de energía eléctrica, 19,2 ktep (19,6%) de gas natural y 1,6 ktep (8,0%) de gasóleos.

Evolución del consumo final del sector servicios por fuentes

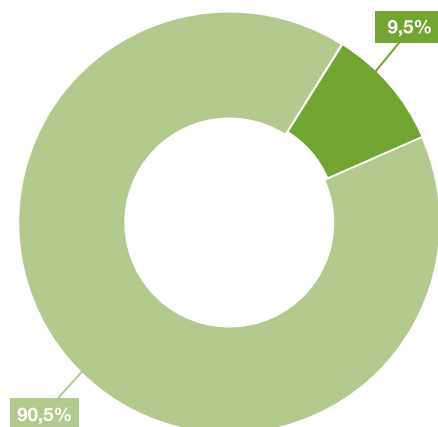
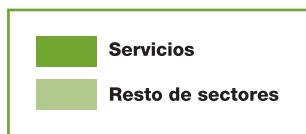
Unidad: ktep



Unidad: ktep	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Energía eléctrica ---	842,2	885,5	959,7	1.015,4	1.052,0	1.078,6	990,0	1.066,5	958,3	966,4	913,2
Gas natural ---	38,8	40,2	42,1	44,0	61,7	122,5	80,3	79,9	127,0	98,0	78,8
Gasóleo ---	13,4	13,1	11,8	10,4	28,1	27,6	24,5	23,4	21,4	20,0	18,4
GLP ---	35,1	36,0	36,8	43,3	41,8	22,5	21,5	20,8	25,4	7,8	8,0
Biomasa ---	66,9	63,8	70,6	46,0	46,0	46,5	60,3	42,9	71,5	46,7	88,0
Solar térmica ---	4,4	5,0	5,6	6,8	8,1	9,8	11,0	13,0	14,1	15,3	16,8
TOTAL ---	1.000,7	1.043,5	1.126,5	1.165,8	1.237,7	1.307,4	1.187,6	1.246,4	1.217,7	1.154,2	1.123,2

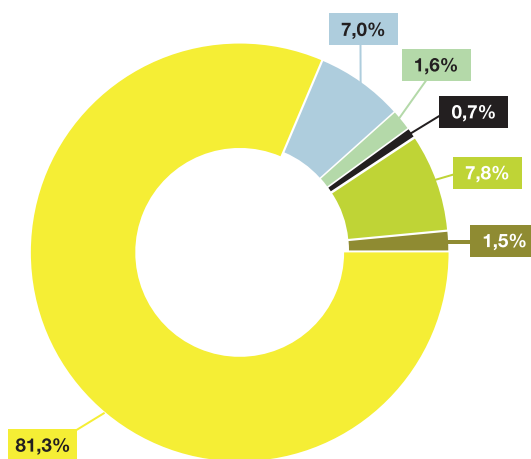
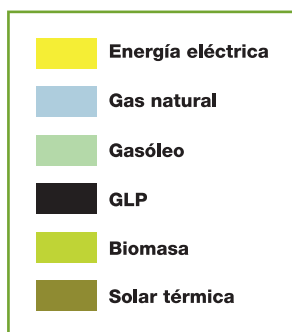
Cuota del sector servicios dentro del consumo final en 2013

Total: 11.792,1 ktep



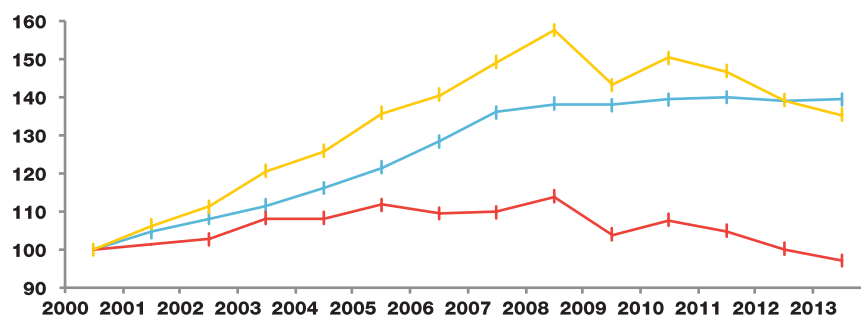
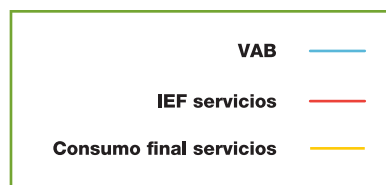
Distribución del consumo del sector servicios por fuentes en 2013

Total: 1.123,2 ktep



Evolución de la intensidad energética en el sector servicios

Índice 2000 = 100



Unidad: tep/M€ 2000

Intensidad
energética
sector servicios

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
17,4	17,4	17,9	17,6	17,6	18,3	16,7	17,3	16,8	16,1	15,6

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía y elaboración propia.

Sector residencial

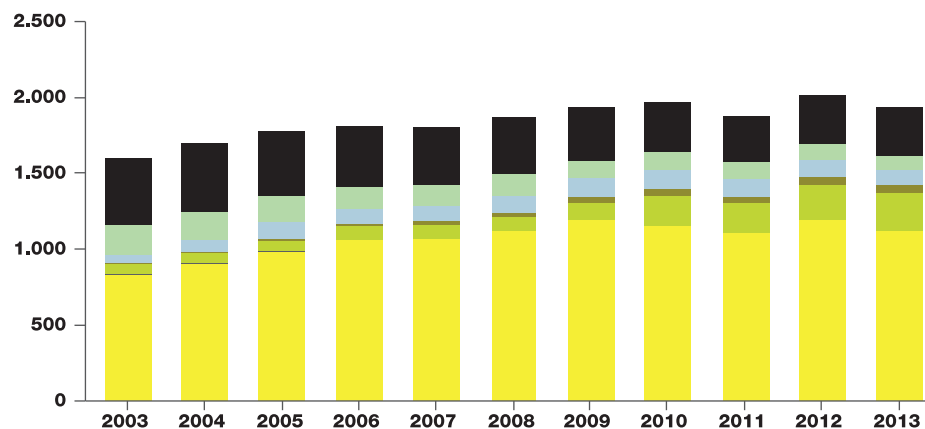
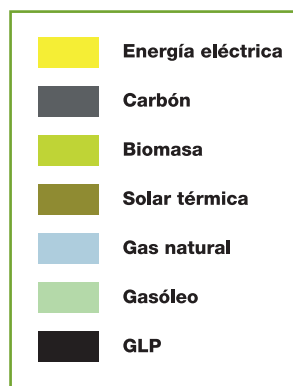
El consumo en el sector residencial se sitúa en **1.894,3 ktep**, un 4% menos que en 2012 (80,1 ktep).

El descenso se debe principalmente a la **reducción del 5,5% de la demanda eléctrica** (66,2 ktep), que supone el 58,3% (1.128,8 ktep) del consumo total del sector. Los hogares andaluces han dejado de consumir también un 2,6% (11 ktep) de productos petrolíferos (gasóleo y GLP) y un 13,5% (16,2 ktep) de gas natural. Ambos representan el 21,2% (410,2 ktep) y el 5,4% (104,0 ktep) de la estructura de consumo sectorial.

Crece el aporte de fuentes renovables a la matriz de abastecimiento del sector hasta el 15,1% (292,6 ktep) del consumo total, con una demanda que supera en un 4,7% (13,2 ktep) a la del año anterior.

Evolución del consumo final del sector residencial por fuentes

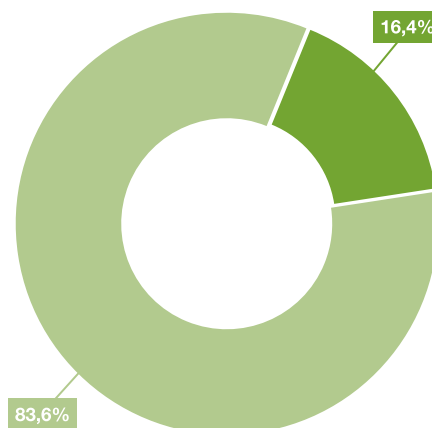
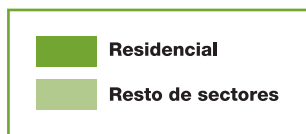
Unidad: ktep



Unidad: ktep	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Energía eléctrica ---	829,7	902,5	981,3	1.059,5	1.067,4	1.120,6	1.198,2	1.149,4	1.103,2	1.195,0	1.128,8
Carbón ---	1,2	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Biomasa ---	71,9	68,6	75,9	92,0	92,1	93,1	115,8	208,3	203,2	233,6	242,3
Solar térmica ---	13,1	14,9	16,8	20,3	24,3	29,3	33,1	39,1	42,3	45,8	50,3
Gas natural ---	47,4	75,3	104,9	97,2	101,1	112,0	117,4	127,3	117,0	120,1	104,0
Gasóleo ---	192,7	188,5	169,7	149,3	140,5	137,9	122,5	116,9	107,1	100,1	92,1
GLP ---	441,3	442,4	425,6	391,9	382,2	375,9	345,2	332,6	301,0	321,0	318,0
TOTAL —	1.597,4	1.693,4	1.775,6	1.810,2	1.807,5	1.868,7	1.932,2	1.973,7	1.873,8	2.015,7	1.935,6

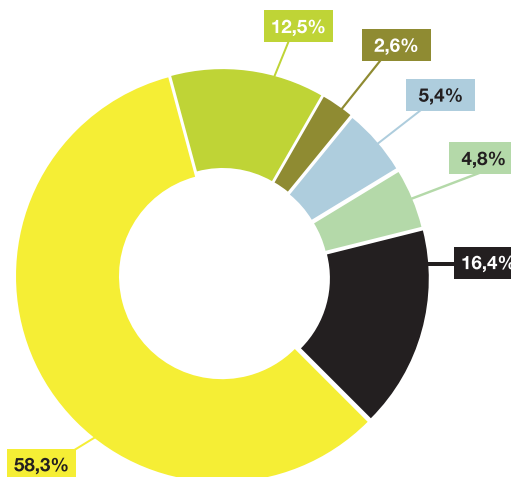
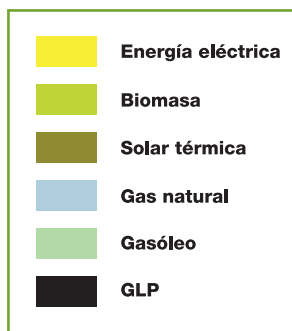
Cuota del sector residencial dentro del consumo final en 2013

Total: 11.792,1 ktep



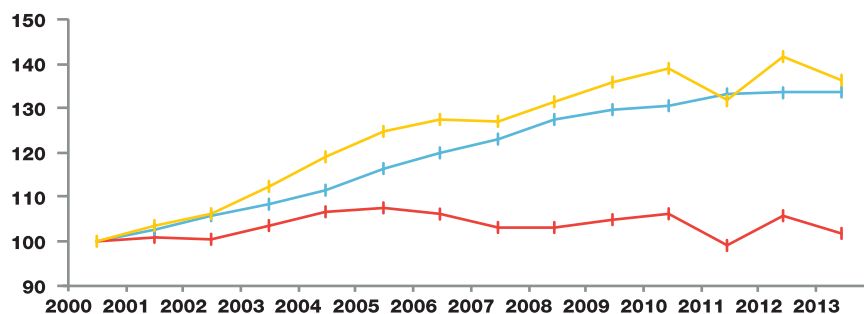
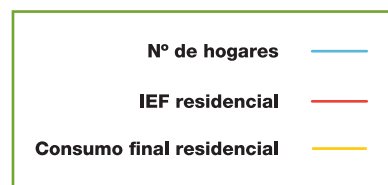
Distribución del consumo del sector residencial por fuentes en 2013

Total: 1.135,6 ktep



Evolución de la intensidad energética en el sector servicios

Índice 2000 = 100



Unidad: tep/hogar



Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía y elaboración propia.

Sector primario

El sector primario ha experimentado un **descenso en su consumo de energía del 7,2%** (71,3ktep) respecto a 2012 hasta los 925 ktep que representan el 7,8% del consumo de energía final en Andalucía.

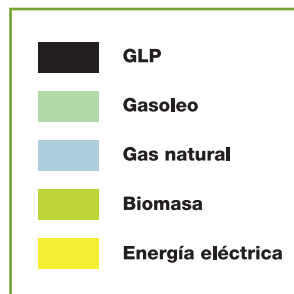
Por **fuentes**, la reducción es generalizada, aunque el gasóleo B acapara casi el 70% del descenso con un 7,1% (47,6 ktep) menos respecto a 2012, encadenando así seis años seguidos de disminución.

Se ha reducido también el consumo de gas natural, biomasa y energía eléctrica, con tasas respectivas del 2,3% (4,1 ktep), 19% (3,1 ktep) y 12,9% (16,5 ktep). La demanda de GLP se mantuvo prácticamente constante respecto al anterior ejercicio, con un ligero crecimiento del 0,2%.

La evolución del consumo energético del sector primario a lo largo de 2013 no supone cambios relevantes en cuanto a la estructura de consumo del sector. Así, el gasóleo B continúa siendo la fuente más demandada con un 67,5% del total. El gas natural ocupa el segundo lugar con un 18,6% seguido de la demanda eléctrica que representa el 12,1%. Biomasa y GLP son minoritarios con un 1,4% y 0,4% respectivamente.

Evolución del consumo final del sector primario por fuentes

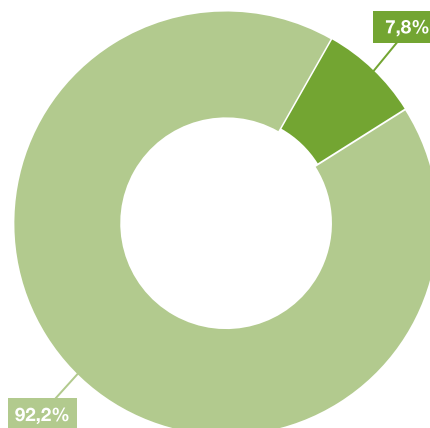
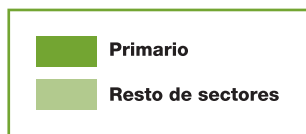
Unidad: ktep



Unidad: ktep	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Energía eléctrica ---	114,5	117,4	151,2	125,2	129,4	126,1	113,5	103,9	114,5	128,3	111,7
Biomasa ---	0,0	0,0	0,0	17,3	2,0	7,5	13,7	22,5	27,0	16,3	13,2
Gas natural ---	11,6	118,6	167,8	173,6	175,0	88,2	110,1	142,0	167,5	175,7	171,6
Gasoleo ---	783,9	860,4	860,2	849,2	934,6	884,9	823,6	817,4	784,0	672,3	624,6
GLP ---	3,2	9,2	9,1	15,1	19,8	11,8	7,8	8,1	12,0	3,8	3,8
TOTAL ---	913,3	1.105,6	1.188,3	1.180,4	1.260,7	1.118,6	1.068,7	1.093,9	1.105,0	996,3	925,0

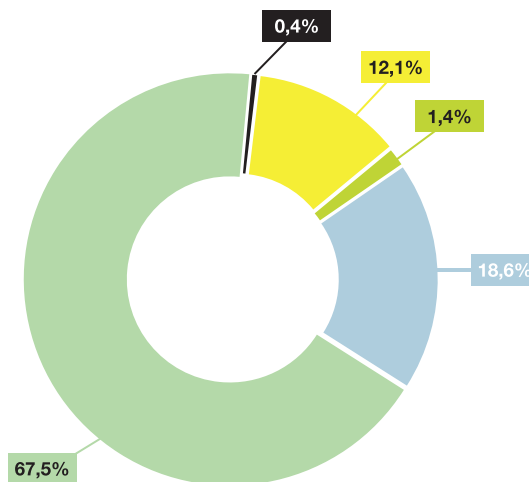
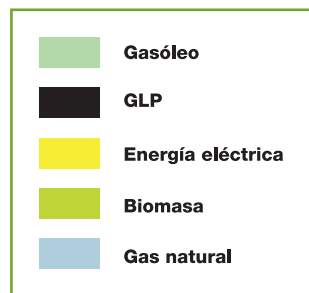
Cuota del sector primario dentro del consumo final en 2013

Total: 11.792,1 ktep



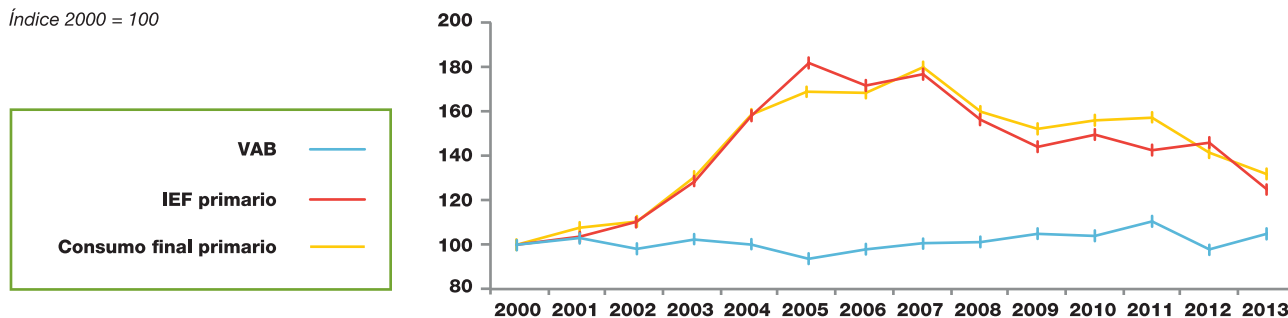
Distribución del consumo del sector primario por fuentes en 2013

Total: 925,0 ktep



Evolución de la intensidad energética en el sector primario

Índice 2000 = 100




Unidad: tep/M€ 2000

Intensidad
energética
sector primario

2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
150,0	186,4	214,4	203,7	211,1	186,5	171,2	177,8	169,5	172,9	148,6

Fuente: Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía y elaboración propia.



6

Análisis provincial



La demanda de energía se ha reducido en todas las provincias andaluzas: 11,5% en Jaén, 9,7% en Córdoba, 9,6% en Cádiz, 8,2% en Sevilla y 7,3% en Málaga, seguido por Granada con un 5,2% menos y un 1,6% de reducción de la demanda en Huelva. En Almería se produjo un ligero crecimiento del 1,2% (10,8 ktep) debido al mayor consumo de derivados de petróleo.

En términos absolutos las mayores reducciones de consumo se registran en Cádiz (con 218,8 ktep menos), Sevilla y Málaga con descensos respectivos de 198,2 ktep y 146,3 ktep; y Jaén, con 132,5 ktep menos que en 2012. En el resto de provincias ha disminuido 113,3 ktep en Córdoba, 64,3 ktep en Granada y 24,2 ktep en Huelva.

Sevilla continúa siendo la provincia de mayor consumo con el 18,8% de toda la energía final, seguida por Cádiz con el 17,4%. La tercera más intensiva en consumo de energía es Málaga con el 15,7%, seguida de Huelva y Granada con el 12,9% y 9,9% respectivamente. Por último, Córdoba con el 9%, Jaén con 8,6% y Almería, con el 7,8% del consumo final.

Por fuentes, el descenso es generalizado. Los derivados de petróleo, de consumo mayoritario salvo en Huelva, continúan disminuyendo en todas las provincias andaluzas salvo en Almería, que registra un incremento del 8,3%. Sevilla es la que ha sufrido el mayor descenso con 79,5 ktep (6,3%) menos, seguida de Cádiz que dejó de consumir 79,5 ktep de productos petrolíferos.

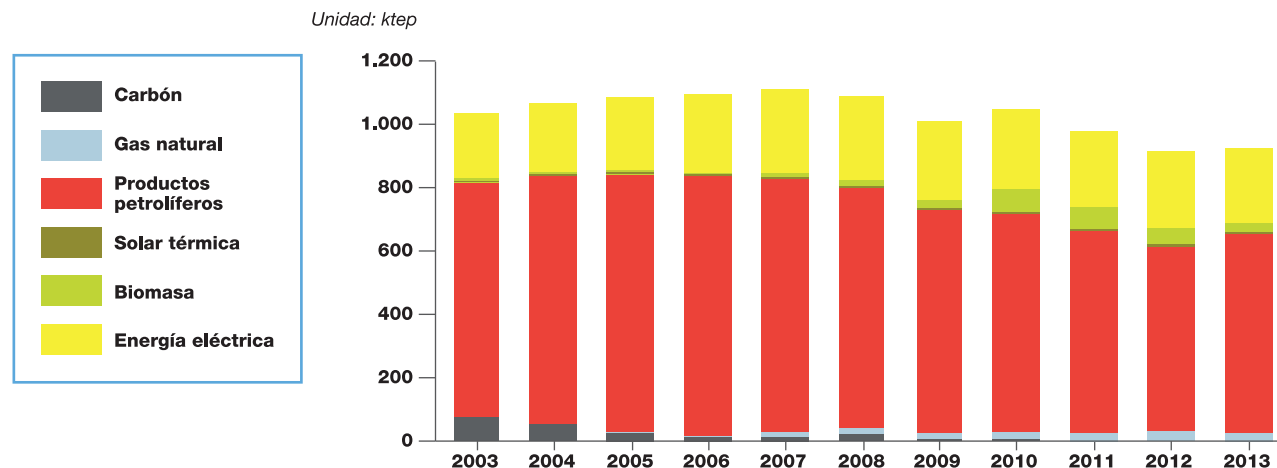
En cuanto al consumo de gas natural, sólo Huelva y Sevilla incrementaron la demanda en 2013, aunque no compensa la reducción de las demás provincias. El mayor descenso se concentra en Cádiz con 106,9 ktep (21,2%) menos que en 2012.

El consumo eléctrico cae en toda las provincias, y es más acusado en las de mayor demanda, como Sevilla, con un 5,7% menos que el ejercicio anterior y Málaga con un 6,1%.

Por primera vez desde 2006 **desciende el consumo final renovable** por encima de las demás fuentes de energía, a causa de la reducción del objetivo de biocarburantes para 2013 y del menor consumo de biomasa térmica lo que conlleva un menor consumo térmico en la industria asociada.

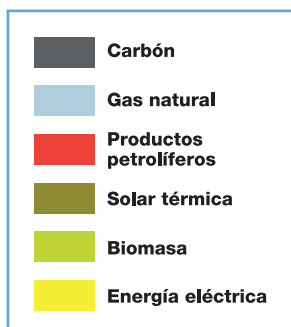
Entre las distintas provincias, Sevilla, Jaén y Córdoba han experimentado mayores descensos en valor absoluto en el consumo de energía renovable: 81,3 ktep (40,7%), 63,1 ktep (26,4%) y 59,7 ktep (30,8%) respectivamente. Málaga dejó de consumir 51,1 ktep (40,1%) y Granada redujo su demanda en 34,1 ktep (24,2%). Por último, el descenso en Cádiz, Almería y Huelva fue del 36,9% (24,1 ktep), 37,1% (21,5 ktep) y 37,2% (16,4 ktep) respectivamente. Es importante destacar el crecimiento del 10% (6,1 ktep) de la demanda solar térmica en todas las provincias andaluzas.

Evolución del consumo de energía final por fuentes en Almería

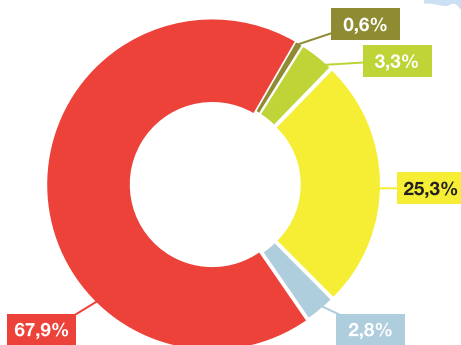


Unidad: ktep	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Carbón ---	75,5	54,4	27,3	13,7	15,1	21,1	7,1	7,1	0,0	0,0	0,3
Productos petrolíferos ---	739,1	783,5	812,1	820,7	802,5	759,7	708,8	687,7	635,7	580,2	628,2
Gas natural ---	1,9	2,1	2,4	3,0	14,2	21,0	18,1	23,9	26,4	34,5	26,3
Solar térmica ---	1,2	1,6	1,8	2,2	2,6	3,4	3,9	4,7	5,0	5,2	5,6
Biomasa ---	10,9	10,5	9,7	8,1	12,7	19,4	25,1	71,4	74,6	52,8	30,9
Energía eléctrica ---	204,3	216,4	233,9	247,9	262,6	266,0	246,8	251,5	236,9	241,4	233,6
Total —	1.032,9	1.068,5	1.087,3	1.095,5	1.109,7	1.090,5	1.009,8	1.046,3	978,6	914,1	924,9

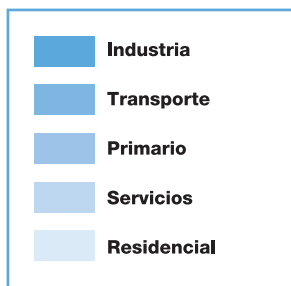
Estructura del consumo final por fuentes en Almería en 2013



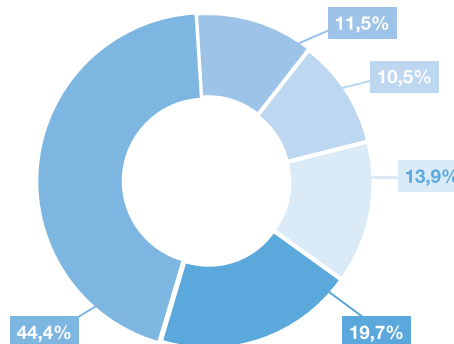
Total: 924,9 ktep



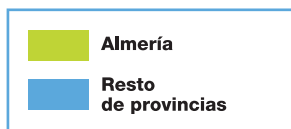
Estructura del consumo final por sectores en Almería en 2013



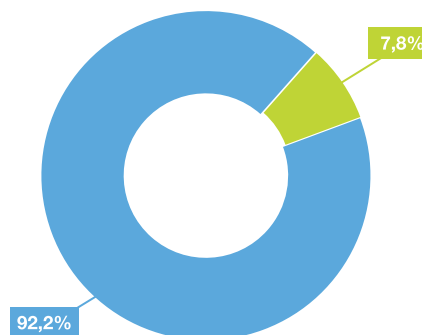
Total: 924,9 ktep



Participación en el consumo total de energía final en 2013

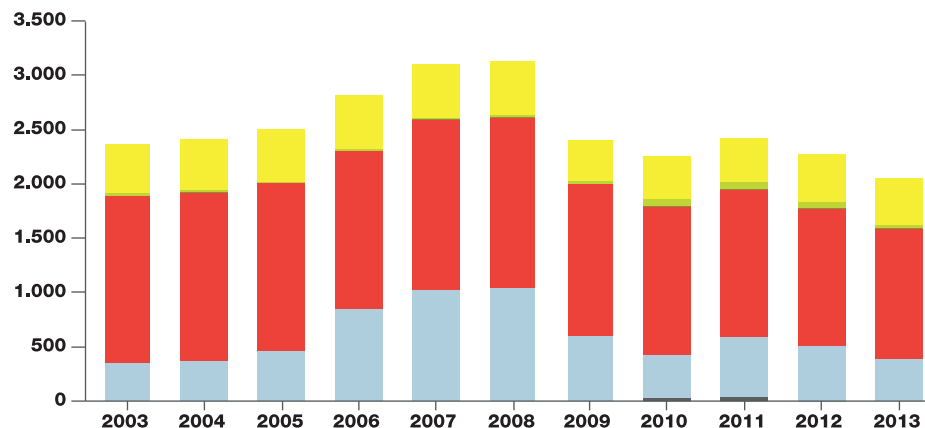
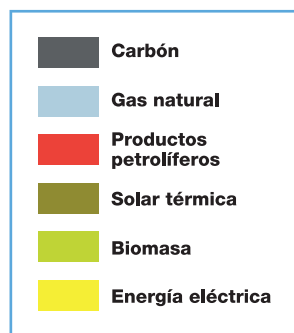


Total: 11.792,1 ktep



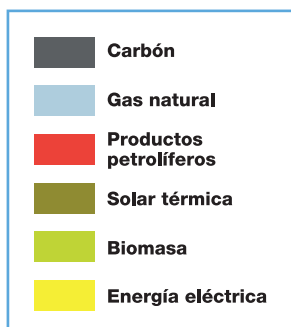
Evolución del consumo de energía final por fuentes en Cádiz

Unidad: ktep

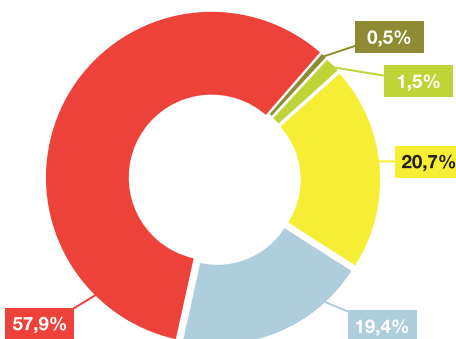


Unidad: ktep	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Carbón ---	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,3	0,0	0,0
Productos petrolíferos ---	1.543,4	1.544,1	1.541,5	1.461,6	1.565,4	1.561,0	1.390,9	1.371,0	1.354,8	1.267,0	1.187,5
Gas natural ---	349,2	376,8	466,8	845,9	1.026,8	1.049,9	605,4	424,3	590,9	505,1	398,2
Solar térmica ---	2,6	3,0	3,5	4,2	4,8	5,7	6,6	8,0	8,8	9,8	10,7
Biomasa ---	22,7	21,9	10,8	8,2	12,4	18,6	25,3	62,3	67,2	55,3	30,4
Energía eléctrica ---	445,3	463,0	483,5	496,6	498,6	493,9	371,7	385,9	402,1	432,4	424,1
Total —	2.363,2	2.408,8	2.506,1	2.816,5	3.108,0	3.129,0	2.399,9	2.252,7	2.426,0	2.269,6	2.050,8

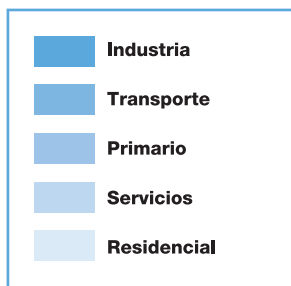
Estructura del consumo final por fuentes en Cádiz en 2013



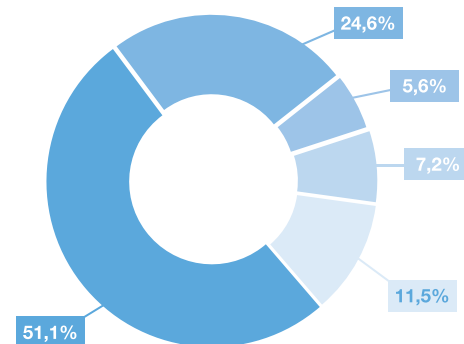
Total: 2.050,8 ktep



Estructura del consumo final por sectores en Cádiz en 2013



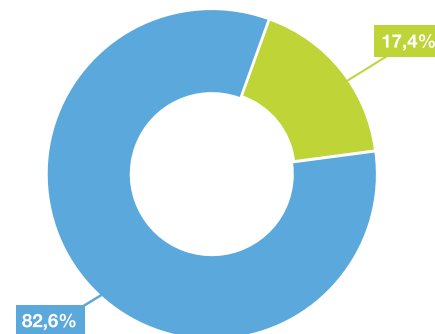
Total: 2.050,8 ktep



Participación en el consumo total de energía final en 2013

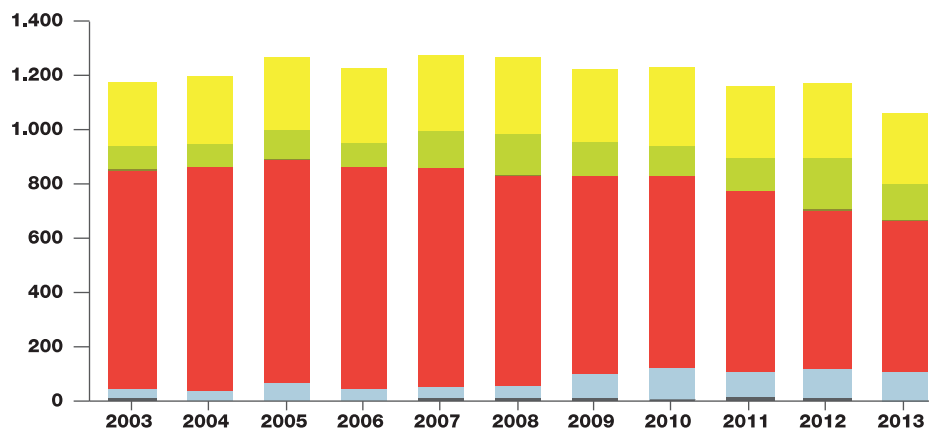
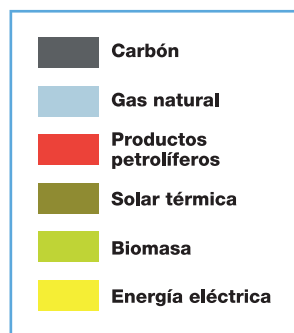


Total: 11.792,1 ktep



Evolución del consumo de energía final por fuentes en Córdoba

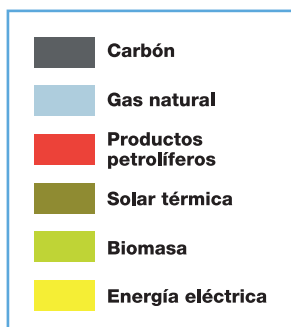
Unidad: ktep



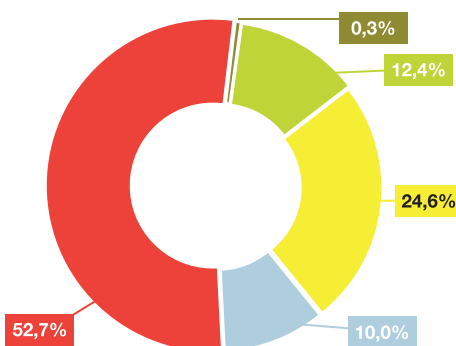
Unidad: ktep

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Carbón ---	4,9	0,0	0,0	0,0	2,6	1,0	2,6	6,1	5,9	1,8	0,0
Productos petrolíferos ---	806,4	821,5	821,6	820,5	805,1	773,4	724,2	707,0	669,4	589,1	557,5
Gas natural ---	40,0	39,9	68,6	42,1	49,9	57,1	101,9	114,7	100,3	114,1	106,2
Solar térmica ---	0,6	0,7	0,9	1,1	1,4	1,7	2,0	2,4	2,5	2,6	3,1
Biomasa ---	89,6	85,5	110,8	89,4	137,4	153,3	126,8	110,8	121,3	191,2	131,1
Energía eléctrica ---	232,3	248,3	264,1	269,4	277,2	281,5	268,7	288,6	262,5	272,4	260,1
Total —	1.173,8	1.195,9	1.266,0	1.222,6	1.273,6	1.267,9	1.226,2	1.229,6	1.162,1	1.171,2	1.057,9

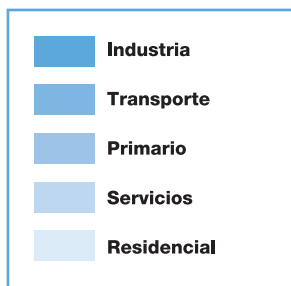
Estructura del consumo final por fuentes en Córdoba en 2013



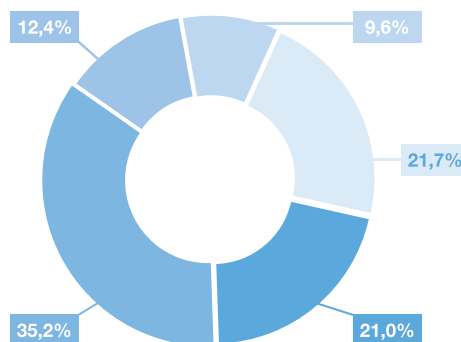
Total: 1.057,9 ktep



Estructura del consumo final por sectores en Córdoba en 2013



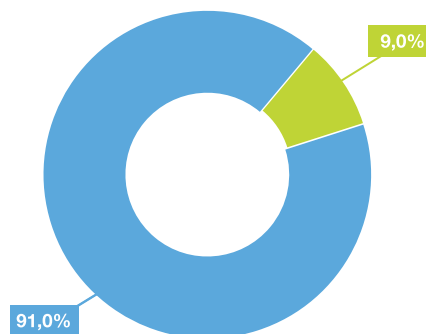
Total: 1.057,9 ktep



Participación en el consumo total de energía final en 2013

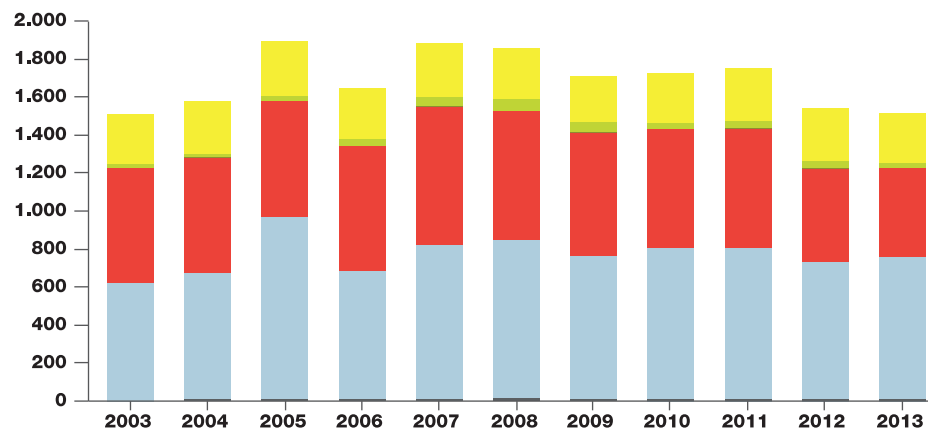
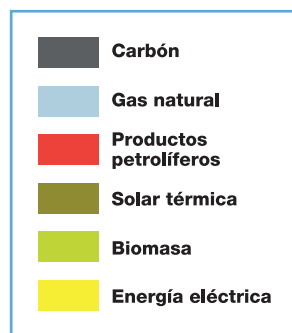


Total: 11.792,1 ktep



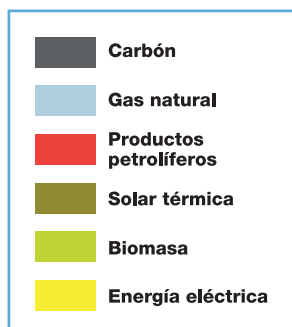
Evolución del consumo de energía final por fuentes en Granada

Unidad: ktep

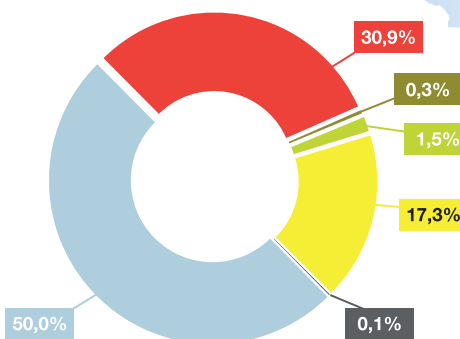


Unidad: ktep	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Carbón ---	0,0	0,9	0,9	0,9	1,4	11,0	1,2	0,9	1,7	1,6	1,6
Productos petrolíferos ---	611,7	612,7	613,4	657,4	727,1	688,0	645,9	620,2	618,9	491,3	467,8
Gas natural ---	618,0	669,8	967,1	688,0	822,2	829,4	766,3	807,4	812,2	732,0	757,4
Solar térmica ---	1,1	1,3	1,4	1,8	2,1	2,5	2,7	3,0	3,2	3,9	5,0
Biomasa ---	15,5	14,9	22,9	31,9	49,5	58,3	54,8	35,6	40,7	40,2	22,7
Energía eléctrica ---	265,7	277,3	291,4	268,7	279,6	268,3	242,2	260,3	272,2	271,4	261,7
Total —	1.512,1	1.576,8	1.897,1	1.648,6	1.881,8	1.857,5	1.713,2	1.727,4	1.749,0	1.540,4	1.516,2

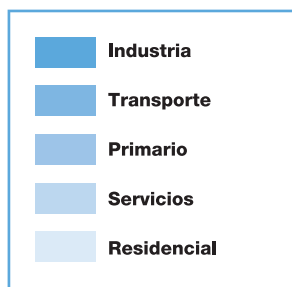
Estructura del consumo final por fuentes en Granada en 2013



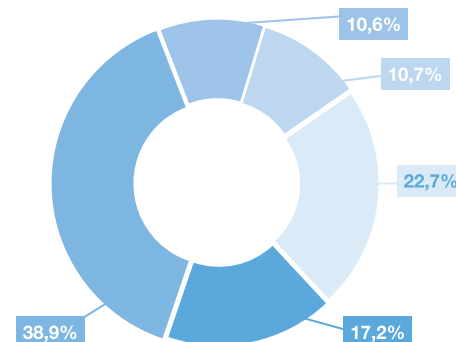
Total: 1.516,2 ktep



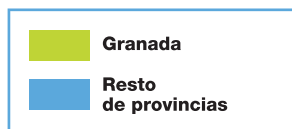
Estructura del consumo final por sectores en Granada en 2013



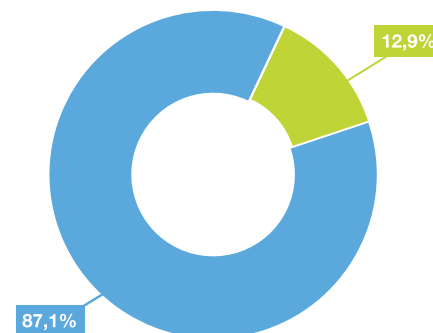
Total: 1.516,2 ktep



Participación en el consumo total de energía final en 2013

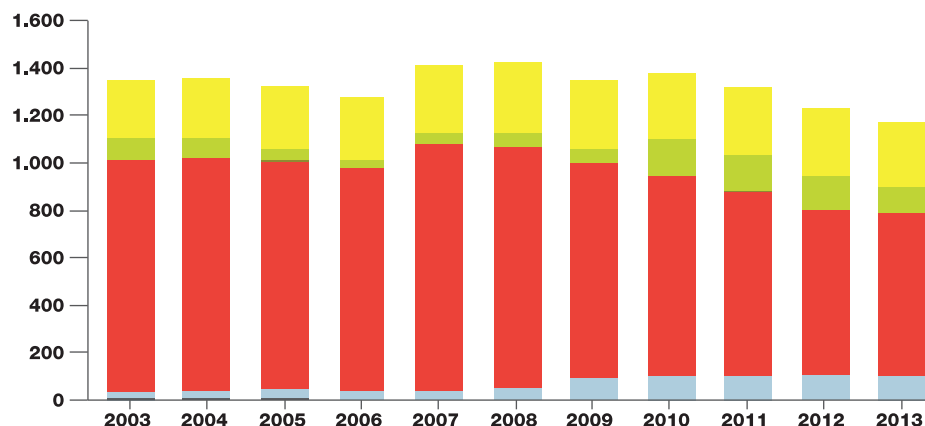
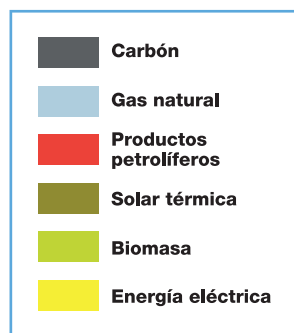


Total: 11.792,1 ktep



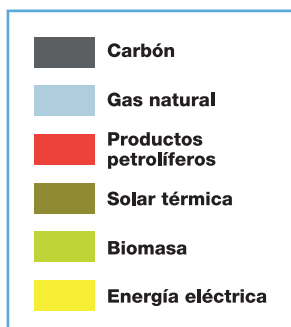
Evolución del consumo de energía final por fuentes en Huelva

Unidad: ktep

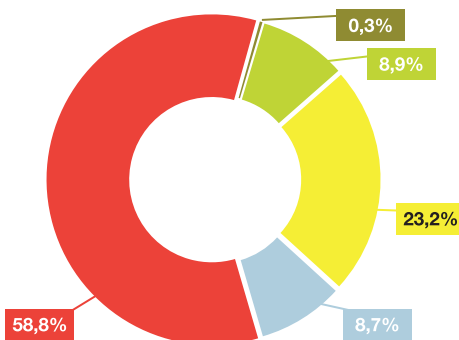


Unidad: ktep	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Carbón ---	1,2	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Productos petrolíferos ---	978,7	978,9	960,0	937,6	1.037,0	1.013,5	904,6	845,7	781,5	689,9	686,1
Gas natural ---	35,2	39,4	48,2	41,4	40,4	54,0	94,4	99,9	98,8	111,1	101,7
Solar térmica ---	0,3	0,4	0,5	0,8	1,3	1,9	2,1	2,5	2,8	3,0	3,2
Biomasa ---	94,7	90,4	50,5	30,8	46,3	58,6	56,2	149,2	152,1	138,3	103,9
Energía eléctrica ---	241,8	245,1	261,8	263,4	288,0	299,4	290,3	280,4	279,2	288,0	271,1
Total —	1.351,9	1.355,4	1.322,3	1.274,0	1.412,9	1.427,4	1.347,6	1.377,7	1.314,4	1.230,3	1.166,0

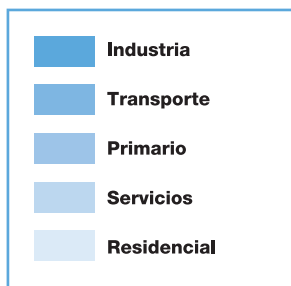
Estructura del consumo final por fuentes en Huelva en 2013



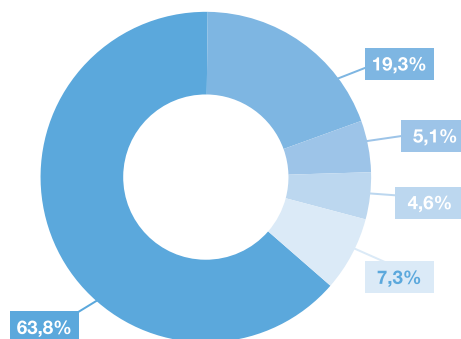
Total: 1.166,0 ktep



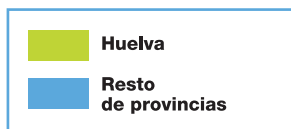
Estructura del consumo final por sectores en Huelva en 2013



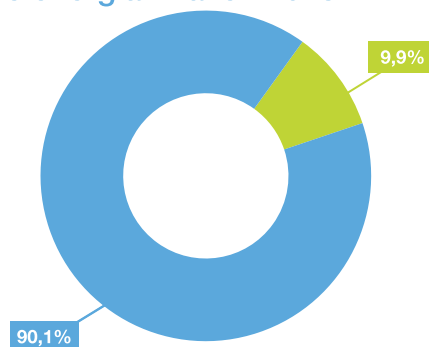
Total: 1.166,0 ktep



Participación en el consumo total de energía final en 2013

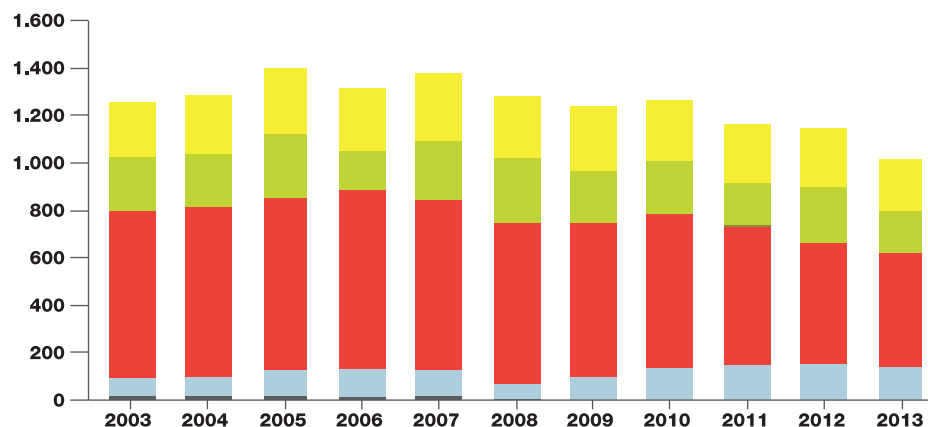
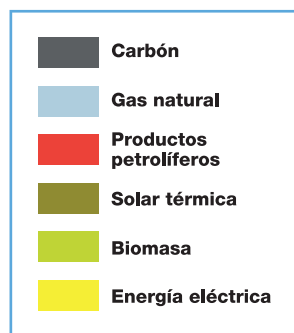


Total: 11.792,1 ktep



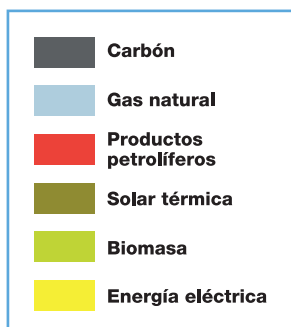
Evolución del consumo de energía final por fuentes en Jaén

Unidad: ktep

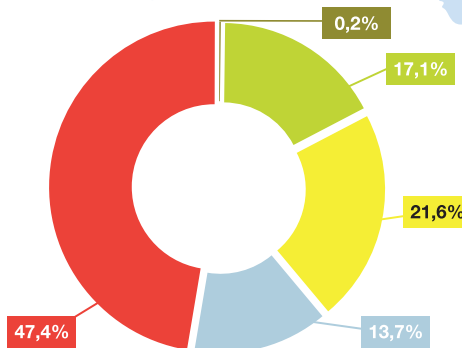


Unidad: ktep	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Carbón ---	17,7	16,7	15,5	12,9	16,3	8,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Productos petrolíferos ---	698,3	719,2	724,7	754,5	717,7	679,1	646,7	645,2	580,2	509,8	480,9
Gas natural ---	79,0	81,1	109,4	118,7	110,1	58,8	99,7	138,1	152,3	153,7	139,4
Solar térmica ---	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,7	0,9	1,3	1,3	1,3	1,6
Biomasa ---	229,1	218,6	274,9	162,0	249,5	274,5	219,3	224,5	184,6	237,3	174,0
Energía eléctrica ---	233,7	251,6	274,2	269,9	280,2	259,4	269,6	254,1	245,5	245,2	219,0
Total —	1.258,0	1.287,4	1.398,9	1.318,2	1.374,2	1.281,1	1.236,2	1.263,2	1.164,0	1.147,3	1.014,9

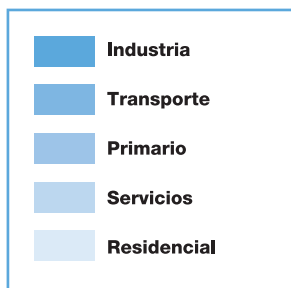
Estructura del consumo final por fuentes en Jaén en 2013



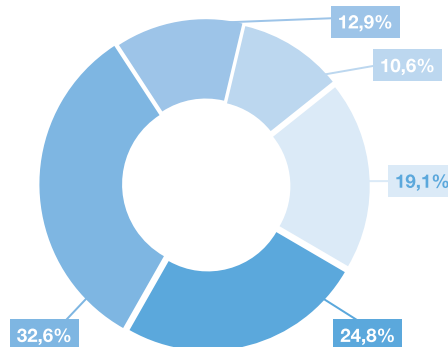
Total: 1.014,9 ktep



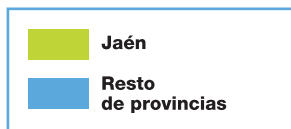
Estructura del consumo final por sectores en Jaén en 2013



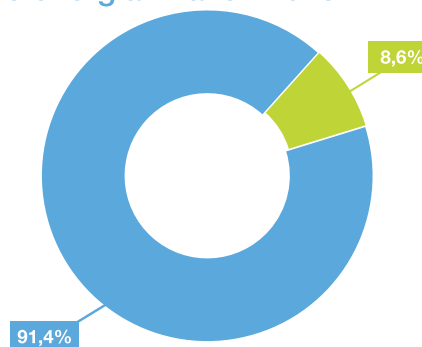
Total: 1.014,9 ktep



Participación en el consumo total de energía final en 2013

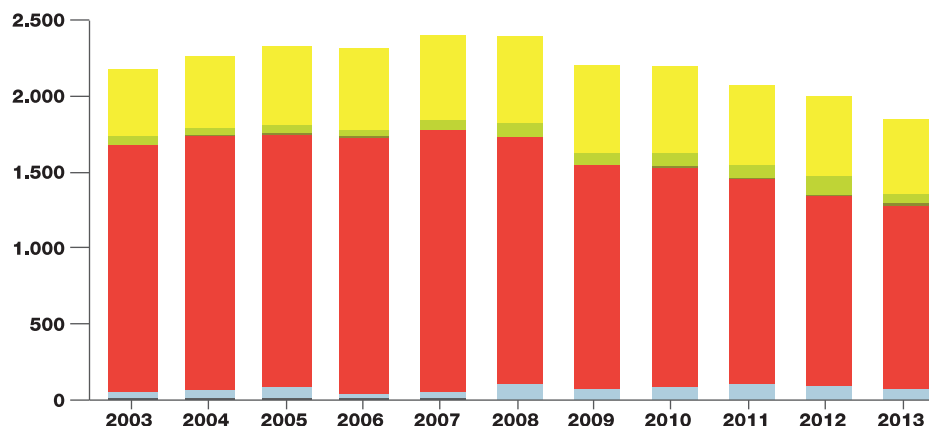
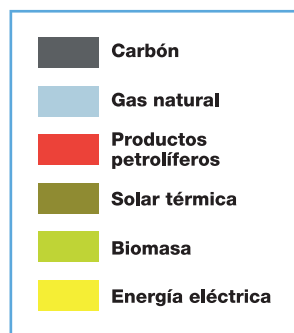


Total: 11.792,1 ktep



Evolución del consumo de energía final por fuentes en Málaga

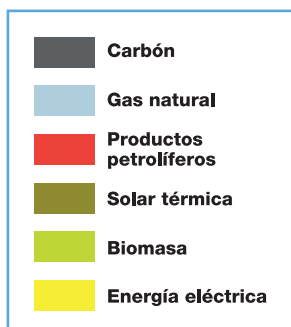
Unidad: ktep



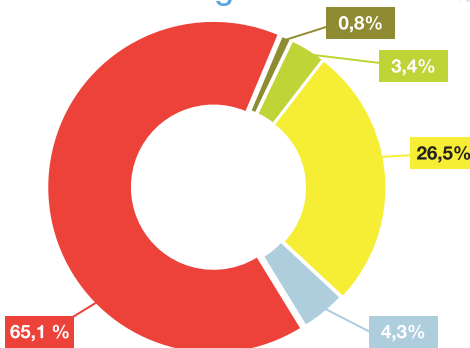
Unidad: ktep

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Carbón ---	2,5	4,4	0,3	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Productos petrolíferos ---	1.628,2	1.669,5	1.667,3	1.684,9	1.725,4	1.626,7	1.472,8	1.438,3	1.348,9	1.246,8	1.202,0
Gas natural ---	48,8	66,6	82,7	43,7	52,3	106,4	74,7	88,0	105,1	98,0	79,6
Solar térmica ---	2,6	3,0	3,4	3,9	5,0	7,1	8,2	10,5	11,9	13,2	14,1
Biomasa ---	52,6	50,3	62,4	46,4	64,5	79,5	75,4	88,4	88,2	114,3	62,3
Energía eléctrica ---	436,5	461,7	511,9	535,1	558,7	568,2	569,8	566,0	516,4	520,7	488,7
Total —	2.171,3	2.255,6	2.327,9	2.314,2	2.406,7	2.387,9	2.200,9	2.191,1	2.070,6	1.993,0	1.846,7

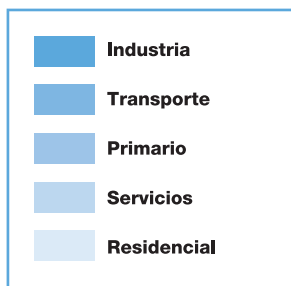
Estructura del consumo final por fuentes en Málaga en 2013



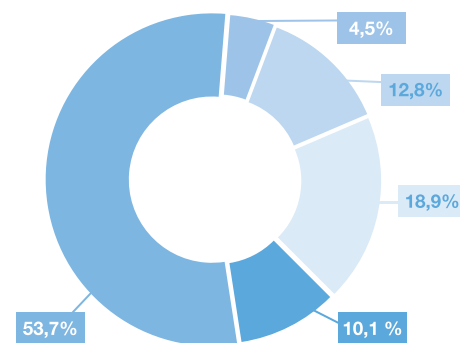
Total: 1.846,7 ktep



Estructura del consumo final por sectores en Málaga en 2013



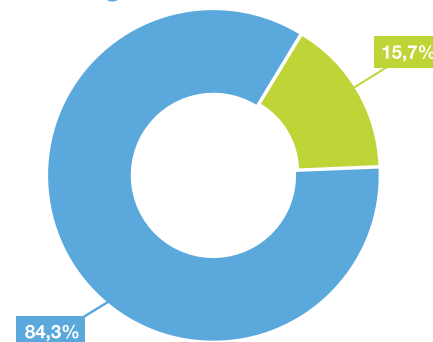
Total: 1.846,7 ktep



Participación en el consumo total de energía final en 2013

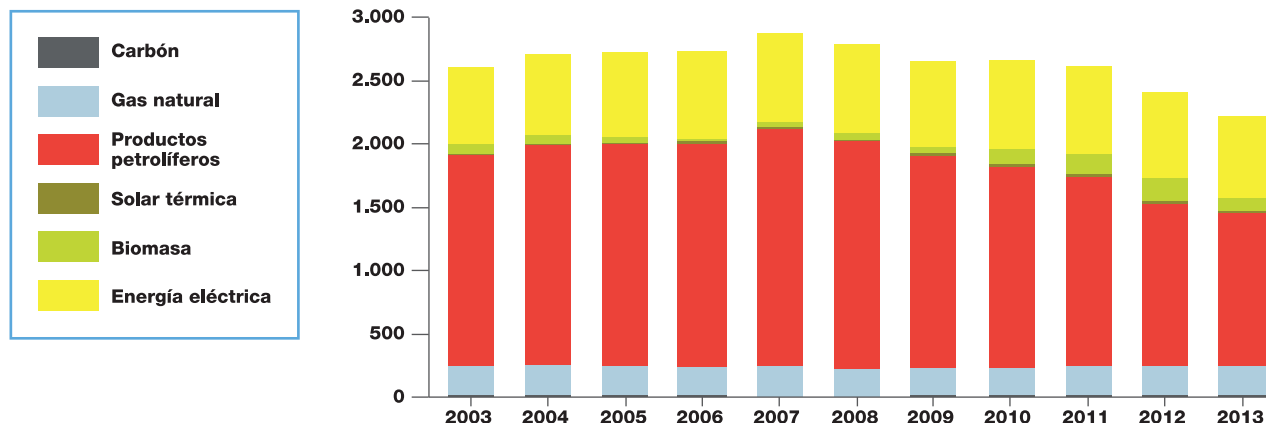


Total: 11.792,1 ktep



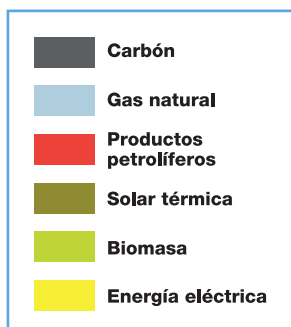
Evolución del consumo de energía final por fuentes en Sevilla

Unidad: ktep

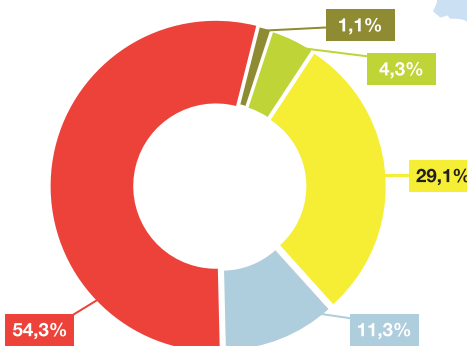


Unidad: ktep	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Carbón ---	7,0	8,8	7,5	7,0	0,0	0,0	5,0	0,9	1,2	2,9	0,7
Productos petrolíferos ---	1.660,3	1.732,2	1.749,4	1.766,1	1.876,6	1.791,4	1.667,9	1.584,7	1.503,5	1.286,2	1.202,7
Gas natural ---	244,5	245,5	242,5	232,0	244,1	226,6	229,6	232,1	242,2	241,5	249,2
Solar térmica ---	8,8	9,8	10,8	12,7	14,9	16,1	17,8	19,8	20,9	22,0	23,9
Biomasa ---	84,0	80,4	39,1	26,8	39,4	49,5	55,3	116,1	153,7	177,7	94,5
Energía eléctrica ---	595,7	629,3	670,4	683,4	699,0	697,1	679,1	699,5	688,2	682,7	643,7
Total ---	2.600,2	2.706,0	2.719,7	2.728,1	2.874,0	2.780,7	2.654,7	2.653,2	2.609,7	2.413,0	2.214,8

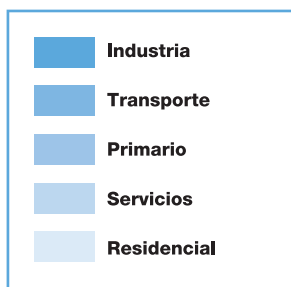
Estructura del consumo final por fuentes en Sevilla en 2013



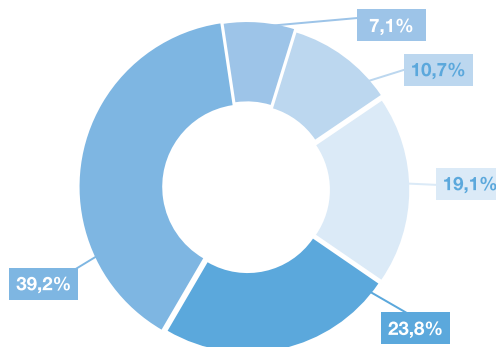
Total: 2.214,8 ktep



Estructura del consumo final por sectores en Sevilla en 2013



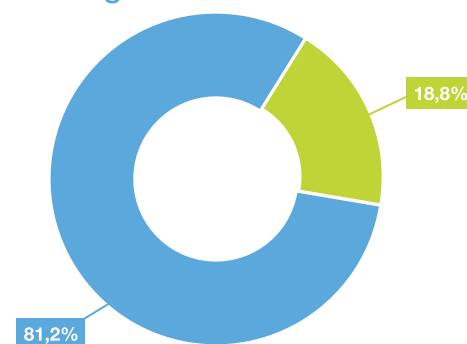
Total: 2.214,8 ktep



Participación en el consumo total de energía final en 2013



Total: 11.792,1 ktep





7

Energía y medio ambiente



En este capítulo se presenta la información relativa a las emisiones de CO₂ asociadas a la combustión de fuentes de energía fósil, para cada sector final de consumo, las del sector generación eléctrica y el sector energético. En este último se engloban las emisiones producidas por las actividades de extracción, producción, transformación y distribución de la energía. Las emisiones derivadas de la generación mediante fuentes energéticas renovables se consideran neutras a efectos de emisiones. La metodología de cálculo se basa en la estimación de las emisiones por tipología de combustible aplicando factores de emisión específicos del CO₂.

El año 2013 **las emisiones de CO₂ han registrado un notable descenso del 9,1% respecto al año anterior**, situándose éstas en 37 millones de toneladas. Un hecho significativo, ya que se trata del primer año en que las emisiones globales han caído por debajo de las del año 2000, primero de la serie histórica de datos.

Este importante descenso tiene su explicación en las dos principales fuentes fósiles primarias: reducción del consumo de carbón para generación eléctrica, muy intensivo en emisiones; y una importante reducción de la demanda de gas natural con valores registrados equivalentes a los de los años 2003 a 2004.

Para ambas fuentes, la reducción media de las emisiones respecto al año anterior ha sido de un 16%. Mientras que la de los productos petrolíferos ha quedado relativamente estable con una ligera reducción respecto a 2012 del 1,7%.

Así pues la contribución por fuentes a las emisiones fueron las siguientes: carbón y gas natural un 23,9% del total cada uno y productos petrolíferos el 52,2% restante.

Nota: Datos tomados del Inventario de Gases de Efecto Invernadero remitido en 2013 por España a la UE, para su comunicación a la Secretaría del Convenio Marco sobre Cambio Climático de las Naciones Unidas.



De la misma forma en que se han moderado las emisiones, lo ha hecho la intensidad de carbono de la economía andaluza, que en 2013 se redujo a 0,36 kgCO₂/€, marcando un mínimo histórico en la serie. La intensidad de carbono medida en relación al consumo energético primario total, se ha situado igualmente en mínimos históricos: 2,29 tCO₂/tep.

En lo que respecta a las emisiones por generación eléctrica, de nuevo 2013 señala el mínimo histórico con una relación de 402 tCO₂/GWh, replicando la tendencia ya clásica de curva descendente, como consecuencia de la entrada mantenida de las renovables en el mercado eléctrico y las oscilaciones en el consumo de fósiles para generación, principalmente carbón.

Por sectores, el consumo final baja moderadamente su emisiones a 19,3 millones de toneladas de CO₂ emitidas, aunque suben proporcionalmente su contribución al total con el 53,9%; seguidas por las del sector generación eléctrica, cuyas emisiones se reducen de manera considerable hasta los 14,8 millones (40,3% del total), y por las del sector energético que se mantiene en los 2,1 millones (5,8%). En 2013 todos los sectores finales redujeron sus emisiones en mayor o menor medida con referencia a 2012, desde el transporte con un 0,6% menos al sector servicios que lo hizo en un 16,2%.

Y por último, siguiendo la tendencia a la baja de los indicadores anteriormente mencionados, las emisiones de CO₂ por habitante descendieron por sexto año consecutivo hasta las 4,36 tCO₂/hab., la menor cantidad registrada en la serie histórica de datos.



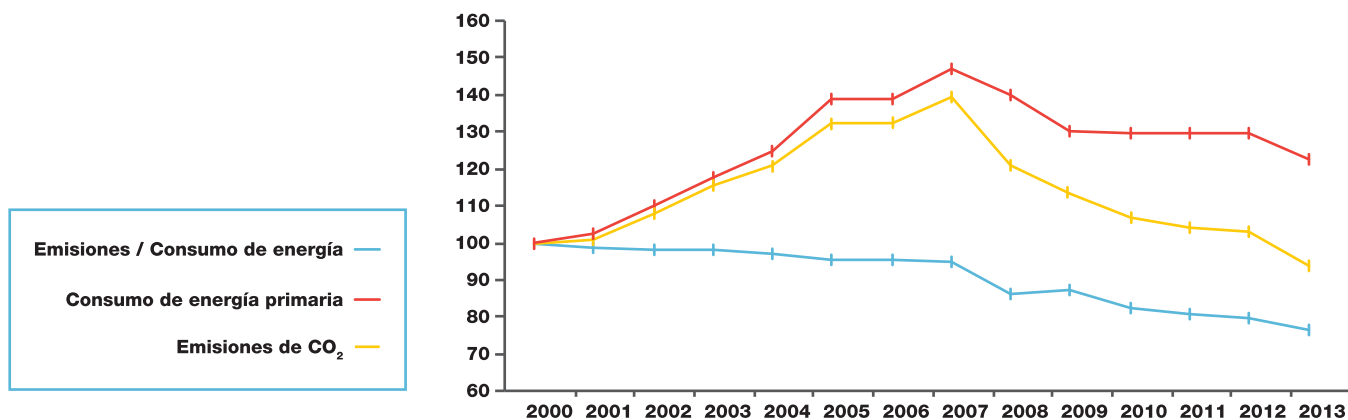
Evolución de las emisiones de CO₂ debidas al uso de combustibles fósiles

Unidad: miles de toneladas de CO ₂	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Carbón ---	12.800	12.795	13.318	11.259	13.270	7.057	8.770	6.966	8.220	10.652	8.859
Productos petrolíferos ---	26.416	26.929	26.825	27.069	27.540	26.059	23.744	23.026	20.686	19.405	19.274
Gas natural ---	6.441	8.188	12.272	13.952	14.231	14.647	12.410	12.266	12.353	10.628	8.857
Total emisiones —	45.657	47.913	52.415	52.279	55.041	47.762	44.925	42.258	41.258	40.685	36.990
Total consumo ⁽¹⁾ (ktep) —	14.578	15.471	17.289	17.525	18.327	16.888	15.355	14.761	14.452	13.817	12.801

(1) Consumo primario de fuentes fósiles. No incluye los usos no energéticos.

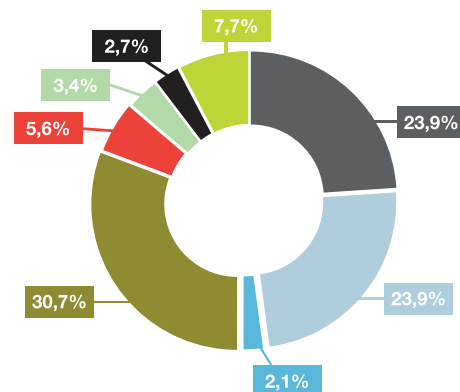
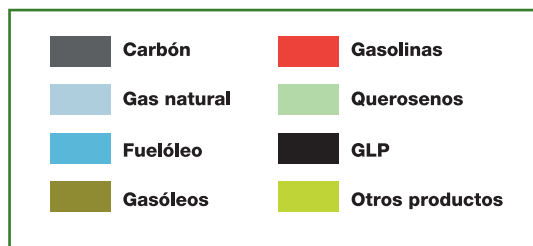
Emisiones de CO₂ por unidad de consumo de energía

Índice 2000 = 100

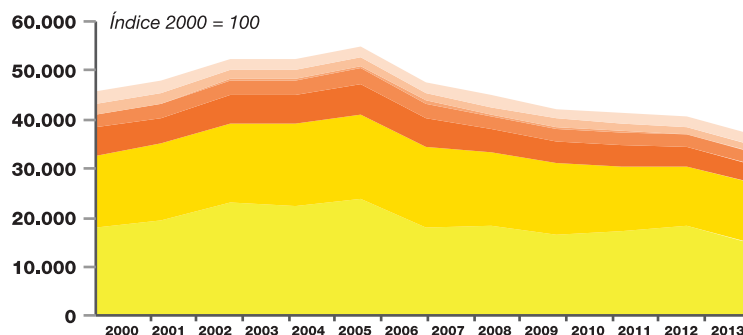
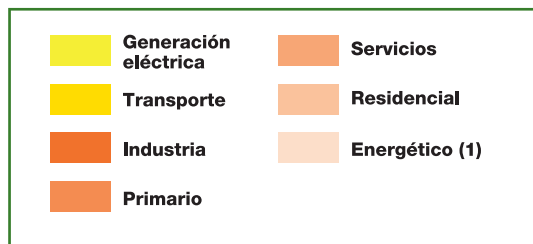


Emisiones de CO₂ por fuentes en 2013

Total: 36.989,6 kt CO₂



Evolución de las emisiones de CO₂ por sectores



Unidad: ktep	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Generación eléctrica ---	17.956,5	19.485,2	23.184,4	22.436,0	23.807,0	18.082,9	18.527,8	16.494,9	17.191,1	18.234,9	14.827,1
Transporte ---	14.646,7	15.775,7	16.055,3	16.576,5	17.208,0	16.231,5	14.902,1	14.547,7	13.094,2	12.234,2	12.361,3
Industria ---	5.890,3	4.842,2	5.658,4	5.925,2	6.314,8	6.098,3	4.566,6	4.353,3	4.347,2	3.859,9	3.704,0
Primario ---	2.434,4	2.936,5	3.051,0	3.047,7	3.325,0	2.910,0	2.742,6	2.839,0	2.717,1	2.477,0	2.318,1
Servicios ---	228,2	232,9	235,4	253,7	345,3	431,6	319,6	313,3	431,4	313,3	262,6
Residencial ---	1.913,4	1.968,9	1.935,1	1.757,1	1.712,8	1.702,0	1.580,9	1.557,1	1.408,0	1.462,6	1.390,5
Energético (1) ---	2.586,6	2.671,2	2.295,2	2.283,2	2.327,9	2.306,2	2.285,0	2.152,5	2.069,4	2.103,4	2.125,9
Total ---	45.656,0	47.912,7	52.414,8	52.279,4	55.040,8	47.762,5	44.924,6	42.257,7	41.258,4	40.685,3	36.989,6

(1) Incluye emisiones asociadas al consumo de combustibles fósiles para el desarrollo de las actividades de extracción, producción, transformación y distribución de energía.

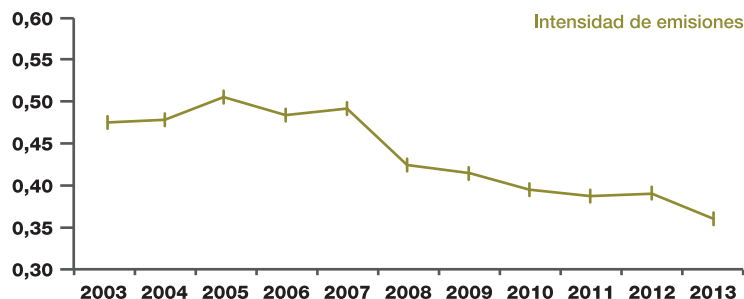
Emisiones de CO₂ debidas a la generación eléctrica en Andalucía

Unidad: miles de toneladas de CO ₂	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Carbón ---	12.366,0	12.451,0	13.108,0	11.122,0	13.126,5	6.890,3	8.708,0	6.901,0	8.176,1	10.627,2	8.849,0
Productos petrolíferos ---	1.260,3	1.197,5	1.135,4	728,5	595,1	687,3	525,3	436,2	449,5	427,4	284,0
Gas natural ---	4.330,3	5.836,7	8.941,0	10.585,6	10.085,4	10.505,2	9.294,4	9.157,7	8.565,5	7.180,3	5.694,2
Energías renovables ---	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total emisiones —	17.956,5	19.485,2	23.184,4	22.436,1	23.807,0	18.082,9	18.527,8	16.494,9	17.191,1	18.234,9	14.827,1
Producción bruta (GWh) —	26.665,4	31.352,7	42.467,4	41.396,0	42.751,1	38.716,7	40.329,5	39.501,4	40.173,1	39.738,3	36.304,0
Mix emisiones (tCO₂/GWh) —	673,4	621,5	545,9	542,0	556,9	467,1	459,4	417,6	427,9	458,9	408,4

Nota: Se incluyen las emisiones derivadas de la producción de la energía eléctrica exportada por la comunidad andaluza.

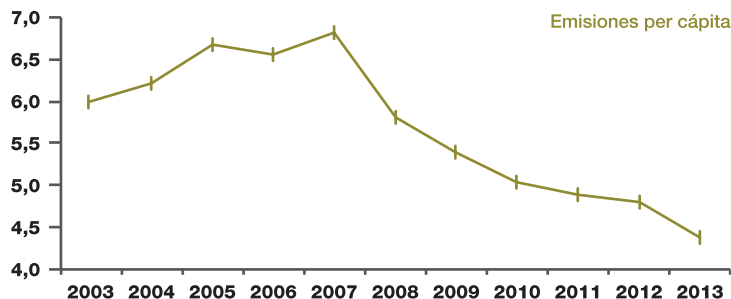
Intensidad de emisiones

Unidad: kilogramos de CO₂ / €



Emisiones de CO₂ per cápita

Unidad: toneladas de CO₂ / habitante



8 Balance energético de Andalucía

Unidad: ktep

	Carbón y derivados	Crudo de petróleo y productos derivados	Gas natural
Producción --	0,0	0,0	55,4
Recuperaciones --	0,0	0,0	0,0
Saldo de intercambios (Imp. - exp.) --	2.081,4	7.766,0	4.044,9
Variación de existencias (inicial-final) --	115,9	31,9	17,9
Bunkers (transporte marítimo) --	0,0	167,4	0,0
CONSUMO INTERIOR BRUTO	2.197,2	7.630,5	4.118,2
Entradas en transformación --	2.194,7	25.138,5	2.074,9
Centrales termoeléctricas --	2.194,7	2,8	1.014,1
Centrales termoeléctricas de autoproducción --	0,0	81,8	774,4
Refinerías --	0,0	25.053,9	286,4
Salidas de transformación --	0,0	24.942,0	286,4
Centrales termoeléctricas --	0,0	0,0	0,0
Centrales termoeléctricas de autoproducción --	0,0	0,0	0,0
Refinerías --	0,0	24.942,0	286,4
Intercambios y transferencias --	0,0	0,0	0,0
Cambios entre productos --	0,0	0,0	0,0
Productos transferidos --	0,0	0,0	0,0
Restitución de petroquímica --	0,0	0,0	0,0
Consumo sector energético --	0,0	1.045,1	482,3
Pérdidas transporte y distribución --	0,0	0,0	2,1
Disponible para el consumo final	2,5	6.388,9	1.845,3
Consumo final no energético	0,0	827,3	338,7
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	2,5	5.561,6	1.506,7
Industria --	2,5	435,1	1.144,8
Transporte --	0,0	4.061,5	7,5
Primario (Agricultura y pesca) --	0,0	628,5	171,6
Servicios --	0,0	26,4	78,8
Residencial --	0,0	410,2	104,0

El balance energético de la comunidad autónoma de Andalucía en 2013 se ha elaborado siguiendo la metodología EUROSTAT. Los resultados se expresan en una unidad común, la kilotonelada equivalente de petróleo (ktep), para facilitar así la comparación entre fuentes.

Energías Renovables	Energía eléctrica	Energías derivadas (Calor)	Total
3.383,4	0,0	0,0	3.438,8
0,0	0,0	0,0	0,0
-26,5	263,3	0,0	14.129,0
0,0	0,0	0,0	165,7
0,0	0,0	0,0	167,4
3.356,9	263,3	0,0	17.566,2
1.786,4	0,0	0,0	31.194,5
1.786,4	0,0	0,0	4.998,0
0,0	0,0	0,0	856,2
0,0	0,0	0,0	25.340,3
0,0	2.240,4	54,3	27.523,2
0,0	1.736,1	3,0	1.739,0
0,0	504,4	51,4	555,8
0,0	0,0	0,0	25.228,4
-853,7	853,7	0,0	0,0
-853,7	853,7	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	231,2	17,9	1.776,5
0,0	324,2	0,0	326,3
716,8	2.802,1	36,4	11.792,1
0,0	0,0	0,0	1.166,0
716,8	2.802,1	36,4	10.626,1
171,0	628,2	36,4	2.418,0
135,2	20,1	0,0	4.224,3
13,2	111,7	0,0	925,0
104,8	913,2	0,0	1.123,2
292,6	1.128,8	0,0	1.935,6

NOTA: En la columna "Energías derivadas" se indican las cantidades de calor producidas destinadas a la venta. En los anteriores apartados de esta publicación dicha cantidad se incluye dentro de los datos del combustible utilizados para su producción.



9 Glosario

Autoabastecimiento energético:

Relación entre la producción propia de una fuente de energía o del conjunto de fuentes de energía para consumo interior de una región y el consumo total (producción + importaciones – exportaciones + variación de stock) de esa fuente energética o del conjunto de fuentes energéticas en la misma unidad territorial.

Balance energético:

Relación detallada de los aportes energéticos de todas las fuentes de energía utilizadas, de sus pérdidas de transformación y de sus formas de utilización en un período de tiempo en una región específica.

Biomasa:

En el contexto energético, es el conjunto de la materia orgánica originada por los seres vivos y los productos procedentes de su transformación inmediata que pueden ser utilizados para la producción de energía.

Central de bombeo:

Tipo de centrales hidráulicas que se pueden usar tanto para generar energía durante las horas punta (horas de mayor demanda de energía) usando el agua embalsada, como para almacenar agua consumiendo energía mediante bombeo en las horas valle (horas de menor demanda de energía).

Central hidroeléctrica:

Central eléctrica en la que se transforma la energía potencial de un curso de agua en energía eléctrica.

Cogeneración:

Producción simultánea de energía eléctrica y térmica.

Combustible fósil:

Combustible de origen orgánico que se formó en edades geológicas pasadas y que se encuentra en los depósitos sedimentarios de la corteza terrestre. El carbón, el petróleo y el gas natural son los combustibles fósiles.

Consumos en bombeo:

Energía empleada en las centrales hidráulicas de bombeo para elevar el agua desde el vaso inferior hasta el superior para su posterior turbinado.

Consumos en generación:

Energía utilizada por los elementos auxiliares de las centrales, necesaria para el funcionamiento de las instalaciones de producción.

Consumo interior bruto:

Cantidad de energía necesaria para cubrir las necesidades energéticas de una región.

Crudo de petróleo:

Mezcla en proporciones variables de hidrocarburos sólidos, líquidos y gaseosos.

Demanda energética:

Cantidad de energía gastada en un país o región. Puede referirse a energías primarias o a energías finales. En el primer caso, es la suma de consumos de fuentes primarias (petróleo, carbón, gas natural, energía nuclear, hidroeléctrica y otras renovables). En el segundo caso, es la suma de energías gastadas por los distintos sectores económicos.

Diagrama de flujo energético:

Representación gráfica a escala de un balance energético, mostrando las necesidades de energía en sus diversas formas y el modo de cubrirlas tanto con producción propia como con importaciones.

Diversificación energética:

Utilización de varias fuentes de energía en la cobertura de la demanda energética, para evitar la dependencia de un suministro.

Energía disponible para el consumo final:

Energía consumida por el usuario final. Comprende los usos energéticos y no energéticos.

Energía eólica:

Energía producida por el viento. Se utiliza para la producción de energía eléctrica o mecánica (accionamiento de molinos industriales, bombas...).

Energía final:

Energía procedente de las fuentes de energía primaria por transformación de estas en combustibles líquidos, combustibles gaseosos, electricidad, etc., para ser consumida.

Energía hidráulica:

Energía potencial y cinética de las aguas.

Energía primaria:

Energía que no ha sido sometida a ningún proceso de conversión y se encuentra en su forma natural, como el carbón, el petróleo, el gas natural, el sol, agua almacenada o en movimiento, las mareas, el viento, el uranio, calor almacenado en la tierra (geotermia), etc.

Energía solar:

Energía renovable que llega a la Tierra en forma de radiación electromagnética procedente del sol donde se genera por reacciones de fusión. Se puede aprovechar de dos formas distintas: mediante su transformación en energía calorífica o en energía eléctrica.

Energías renovables:

Energías cuya utilización y consumo no suponen una reducción de los recursos o potencial existente de las mismas (energía eólica, solar, hidráulica...). La biomasa también se considera como energía renovable, pues la renovación de bosques y cultivos se puede realizar en un periodo de tiempo reducido.



Estructura energética:

Distribución porcentual por fuentes energéticas y/o sectores económicos de la producción o el consumo de energía en un determinado ámbito geográfico y en un período de tiempo considerado.

Factor de conversión:

Relación entre distintas unidades energéticas.

G.L.P.:

Producto del refinado del petróleo compuesto de propano, butano, o una mezcla de los dos, y puede ser total o parcialmente licuado bajo presión con objeto de facilitar su transporte y almacenamiento.

Intensidad energética:

Relación entre la energía consumida y el Producto Interior Bruto. Mide la eficiencia energética global de un sistema económico, en sentido inverso.

Pérdidas de transformación:

Diferencia entre la entrada y salida de energía en la transformación.

Poder calorífico:

Cantidad de calor desprendida por unidad de masa de combustible. El poder calorífico puede ser superior (PCS) o inferior (PCI).

Poder calorífico inferior (PCI):

Cantidad de calor desprendido en la combustión completa de una unidad de combustible, supuesto no condensado el vapor de agua y no recuperado el calor.

Poder calorífico superior (PCS):

Cantidad de calor desprendido por la combustión completa de una unidad de combustible, estando condensado el vapor de agua y recuperado el calor.

Potencia instalada:

Potencia máxima que puede alcanzar una unidad de producción medida a la salida de los bornes del alternador.

Producción en barras de alternador (b.a.):

Energía eléctrica obtenida inmediatamente después de la transformación de energía primaria. También se denomina producción bruta.

Producción en barras de central (b.c.):

Energía eléctrica que una central vierte a la red eléctrica para su transporte, distribución y consumo final. Se denomina también producción neta.

Producto Interior Bruto (P.I.B.):

Es la suma de los valores añadidos en los distintos procesos necesarios para la obtención de un bien económico.

Productos petrolíferos:

Derivados del petróleo obtenidos en refinerías mediante procesos de destilación fraccionada y cracking.

Régimen especial:

Instalaciones abastecidas por fuentes renovables de energía, residuos y cogeneración. Estas energías tienen un tratamiento económico especial.

Régimen ordinario:

Régimen al que están inscritas las unidades de producción de energía eléctrica no acogidas al régimen especial.

Rendimiento energético:

Relación existente entre la energía que requiere un determinado equipo para su funcionamiento y la que realmente transforma éste en energía útil.

Termia:

Unidad térmica que equivale al calor necesario para elevar un grado centígrado la temperatura de una tonelada de un cuerpo cuyo calor específico es igual al del agua a 15o C y a la presión atmosférica normal. Equivale a un millón de calorías.

Tonelada equivalente de petróleo (tep):

Cantidad de energía similar a la que produce la combustión de una tonelada de petróleo. Su valor exacto es de 10.000 termias.

Transformación energética:

Proceso de modificación que implica el cambio de estado físico de la energía.



10 Unidades y factores de conversión

Equivalencia entre unidades de trabajo o energía en sus formas eléctrica, mecánica y térmica

	tep	termia	kcal	BTU	Julio	CVh	kWh
1 tep ---	1	$1 \cdot 10^4$	$1 \cdot 10^7$	$3,97 \cdot 10^7$	$4,19 \cdot 10^{10}$	$1,52 \cdot 10^4$	$1,16 \cdot 10^4$
1 termia ---	$1 \cdot 10^{-4}$	1	$1 \cdot 10^3$	$3,97 \cdot 10^3$	$4,19 \cdot 10^6$	1,52	1,16
1 kcal ---	$1 \cdot 10^{-7}$	$1 \cdot 10^{-3}$	1	3,97	$4,19 \cdot 10^3$	$1,58 \cdot 10^{-3}$	$1,16 \cdot 10^{-3}$
1 BTU ---	$2,52 \cdot 10^{-8}$	$2,52 \cdot 10^{-4}$	0,25	1	$1,06 \cdot 10^3$	$3,98 \cdot 10^{-4}$	$2,93 \cdot 10^{-4}$
1 Julio ---	$2,39 \cdot 10^{-11}$	$2,39 \cdot 10^{-7}$	$23,88 \cdot 10^{-5}$	$9,48 \cdot 10^{-4}$	1	$3,77 \cdot 10^{-7}$	$2,78 \cdot 10^{-7}$
1 CVh ---	$6,58 \cdot 10^{-5}$	0,66	$6,32 \cdot 10^2$	$2,51 \cdot 10^3$	$2,65 \cdot 10^6$	1	0,74
1 kWh ---	$8,62 \cdot 10^{-5}$	0,86	$8,60 \cdot 10^2$	$3,41 \cdot 10^3$	$3,60 \cdot 10^6$	1,36	1

Coeficientes de conversión a toneladas equivalentes de petróleo (tep)

	Unidad	Conversión a tep (PCI)
Generación Eléctrica		
Antracita + Hulla ---	t	0,497
Hulla importada ---	t	0,581
Otros usos		
Coque metalúrgico ---	t	0,705
Antracita ---	t	0,611
Hulla ---	t	0,606
Gas Natural		
Gas Natural ---	MWh	0,086
Gas Natural ---	BCM*	1•10 ⁶
Petróleo y derivados		
Crudo ---	t	1,019
Gas de Refinería ---	t	1,194
GLP ---	t	1,099
Gasolina ---	t	1,051
Queroseno ---	t	1,027
Naftas ---	t	1,051
Gasóleo ---	t	1,010
Fuelóleo ---	t	0,955
Coque de Petróleo ---	t	0,750
Otros productos** ---	t	0,960
Energías Renovables		
Biomasa ---	tep	1,000
Biogás ---	tep	1,000
Biocarburantes ---	tep	1,000
Hidráulica ---	MWh	0,086
Eólica ---	MWh	0,086
Solar ---	MWh	0,086
Energía Eléctrica		
Energía Eléctrica ---	MWh	0,086

* Billion cubic meters (BCM) Referido a un gas con PCS= 10.000 kcal/Nm3

** Bases y aceites lubricantes, productos asfálticos, coque, naftas, condensados, parafinas y otros.

Fuente: EUROSTAT

Andalucía **sabe**, Andalucía **puede**

**Ahórrate
energía**

www.agenciaandaluzadelaenergia.es

C/Isaac Newton, 6.
Isla de la Cartuja, 41092 Sevilla.
Tel: 954 78 63 35 · Fax: 954 78 63 50



Agencia Andaluza de la Energía
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA, INNOVACIÓN, CIENCIA Y EMPLEO