

Datos energéticos de Andalucía



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

Datos energéticos de Andalucía

2022



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



2012

Presentación

Resumen

Los datos de balance energético de 2012 confirman el cambio en la estructura de consumo de energía que se está produciendo en los últimos años en Andalucía, consecuencia de una política energética de promoción del ahorro y la eficiencia energética y fomento del uso de las energías renovables. Así, en 2012 el aporte renovable supera ya el 19% del consumo con fines energéticos de la comunidad, adelantando el cumplimiento del objetivo a 2013 recogido en la planificación energética andaluza vigente.

La desaceleración desde 2008 del ritmo de crecimiento de la demanda de energía, en línea con los desfavorables resultados económicos, está teniendo una incidencia directa en dicho cambio. Con tasas de variación anuales negativas, el consumo de energía en 2012 ha retrocedido a niveles registrados en el año 2004.

Este descenso de la demanda se concentra en las fuentes de energía fósil, petróleo y derivados; y gas natural principalmente, frente al crecimiento continuado del aporte de energía procedente de fuentes renovables.

El año 2012 arroja también resultados que reflejan la integración de los mercados y el efecto del precio, con consecuencias inmediatas en la sostenibilidad del sistema. Así, la producción eléctrica con gas natural ha registrado una caída histórica desplazada por la generación eléctrica con carbón y las tecnologías renovables. El motivo, precios relativamente elevados del gas en Europa frente a precios bajos del carbón, cuya demanda se desploma en Estados Unidos consecuencia del mayor consumo de un gas de esquisto más barato.

El efecto, un repunte en este ejercicio de las emisiones de CO₂ por unidad de electricidad generada en Andalucía del 7%, crecimiento atenuado por el aumento de la generación eléctrica renovable. Con una potencia eléctrica instalada que representa el 38% del parque de generación total de la comunidad, las energías renovables han multiplicado por cinco su producción

en los últimos diez años, produciendo en 2012 una electricidad equivalente al 33,9% del consumo eléctrico de los andaluces.

La presente publicación, entre otros, recoge estos datos que caracterizan el balance energético anual de Andalucía. Además, desde principios de 2012 se encuentra disponible a través de la web de la Agencia Andaluza de la Energía una herramienta estadística denominada “**info-ENERGÍA**”, que amplía las utilidades de la información contenida en “Datos energéticos de Andalucía”, aportando un mayor nivel de desagregación de datos en el ámbito provincial y facilitando el tratamiento de éstos.

En **info-ENERGÍA** se pueden consultar, junto a las series históricas de consumo y producción agrupadas por fuentes, vectores energéticos y sectores, datos relativos principalmente al ahorro y la eficiencia energética, infraestructuras energéticas, calidad de suministro eléctrico y empleo.

Esperamos como siempre que les sea de utilidad esta información, que ofrece un marco coherente de consulta para el análisis de la situación energética de Andalucía.

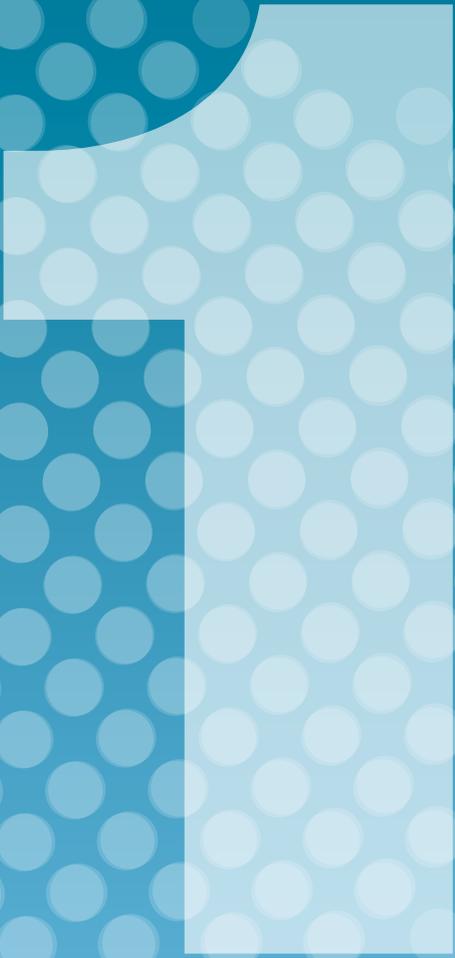
Rafael Márquez Berral
Director General
Agencia Andaluza de la Energía



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



Andalucía en el contexto energético europeo

Los últimos datos disponibles al cierre de la presente publicación para la Unión Europea corresponden al ejercicio 2011, por lo que en este apartado, la comparativa entre Andalucía, España y el conjunto de los Estados miembros se ha hecho tomando como referencia el balance energético de dicho año.

El **consumo de energía primaria** en la Unión Europea se redujo en 2011 un 3,5%, hasta situarse en 1.697,7 Mtep, de los que el 7,6% corresponde a España y el 1,1% equivale al consumo interior bruto en Andalucía en dicho año.

El **grado de autoabastecimiento** de la Unión Europea se reduce ligeramente respecto al valor de 2010 y se sitúa en el 46,2%. En la comunidad andaluza la producción autóctona de energía cubre el 13,6% del consumo primario de la región, lo que supone una disminución de 0,4 puntos porcentuales respecto al año anterior debido al cese en 2011 de la extracción de carbón en la mina de Corta Ballesta (Córdoba). En España, el grado de autoabastecimiento se situó en el 24,6%, y se reduce en 1,6 puntos porcentuales respecto al índice de 2010.

Aunque la participación del petróleo y sus derivados en la estructura de consumo primario viene reduciéndose en los últimos años, continúa siendo mayoritaria en los tres ámbitos de análisis, siendo más intenso el aporte en el caso andaluz y nacional, con un peso en la estructura de consumo del 46,1% y 45,0% respectivamente, frente al 35,2% de la Unión Europea.

El **gas natural** continúa siendo la segunda fuente con mayor peso en el mix de consumo primario con el 29,5% en Andalucía, por encima del 23,4% europeo y del 22,4% de la media nacional. El **carbón** quedó relegado en 2010 a una cuarta posición por las fuentes renovables en Andalucía, y se mantiene en dicha posición a pesar del incremento de consumo para generación eléctrica en 2011. Abastece el 10,7% del consumo primario total frente al 9,8% de España y el 16,8% en la Unión Europea.

En 2011 las **energías renovables** aportan ya el 14,0% a la estructura de consumo primario de Andalucía, incluyendo los consumos con fines no energéticos y supera el peso relativo que tiene a nivel nacional y en la Unión Europea, del 11,3% y el 10,0% respectivamente.

El aporte de la **energía nuclear** en la Unión Europea se sitúa en el 13,8% del consumo total primario de energía, mientras que en el ámbito nacional fue del 11,6 % siendo su aportación nula en Andalucía.

Con respecto al **consumo de energía final**, la demanda se redujo en un 4,0% en el conjunto de la Unión Europea hasta los 1.217,9 Mtep de los que el 8,4% fueron consumidos en España.

En Andalucía, la demanda final se redujo en un 1,9% y suma cuatro años seguidos de bajada. Por fuentes, aumentó el consumo de gas natural y de renovables frente al descenso de electricidad, derivados de petróleo y carbón. A nivel nacional, sólo crecieron las renovables y el carbón, mientras que a nivel europeo, la reducción de consumo afectó a todas las fuentes de energía en mayor o menor medida.

Los **productos petrolíferos** continúan siendo la principal fuente tanto en Andalucía, con una participación del 55,6% de la matriz energética final, como en España y en la Unión Europea, con porcentajes correspondientes del 53,8% el y 44,3% respectivamente.

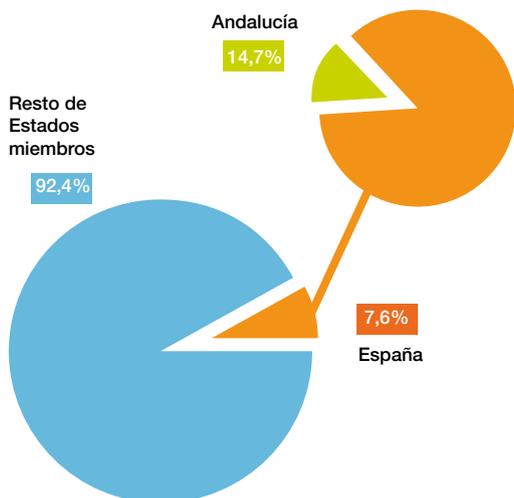
A nivel europeo, el **gas natural** es la segunda fuente de mayor consumo con el 20,3% de la demanda final. En Andalucía y España esta posición la ocupa la energía eléctrica con el 21,5% y el 22,2% respectivamente, cubriendo el 19,3% de la demanda a nivel europeo. El uso final de gas natural en Andalucía representa el 15,8% y el 15,7% en España.

La participación de las **renovables** es parecida en las tres estructuras de consumo final, si bien en Andalucía es ligeramente superior con un 7,0% frente al 6,2% para España y del 6,3% para el ámbito de la Unión Europea. Este porcentaje se incrementó durante 2011 en los tres ámbitos.

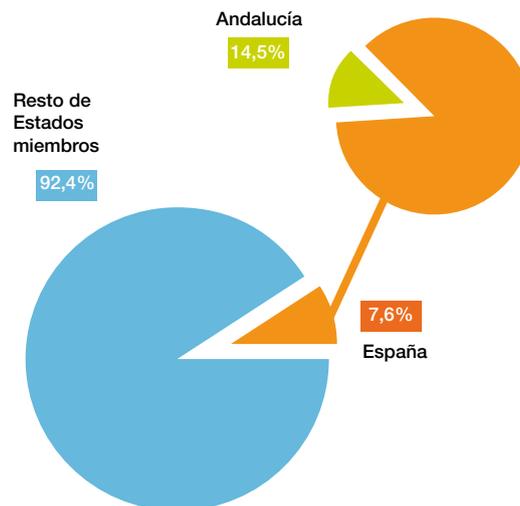
El **carbón** continúa ocupando la última posición y en 2011 tan sólo representa el 0,1% de la demanda final de energía de Andalucía, el 2,0% en España y el 4,0% en el conjunto de los Estados miembros.

Consumo de energía

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA



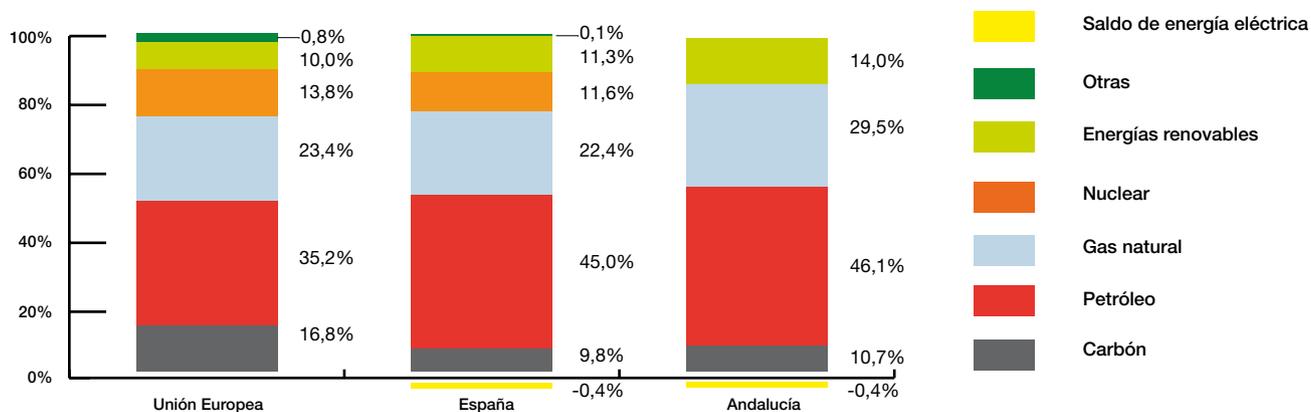
CONSUMO DE ENERGÍA FINAL



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

Unidad: Mtep	Unión Europea (2011)	España (2011)	Andalucía (2011)
Consumo de energía primaria	1.697,7	129,3	19,0
Consumo de Energía final	1.217,9	92,9	13,5
Producción para consumo interior	801,2	31,8	2,6
Grado de autoabastecimiento	46,2%	24,6%	13,6%

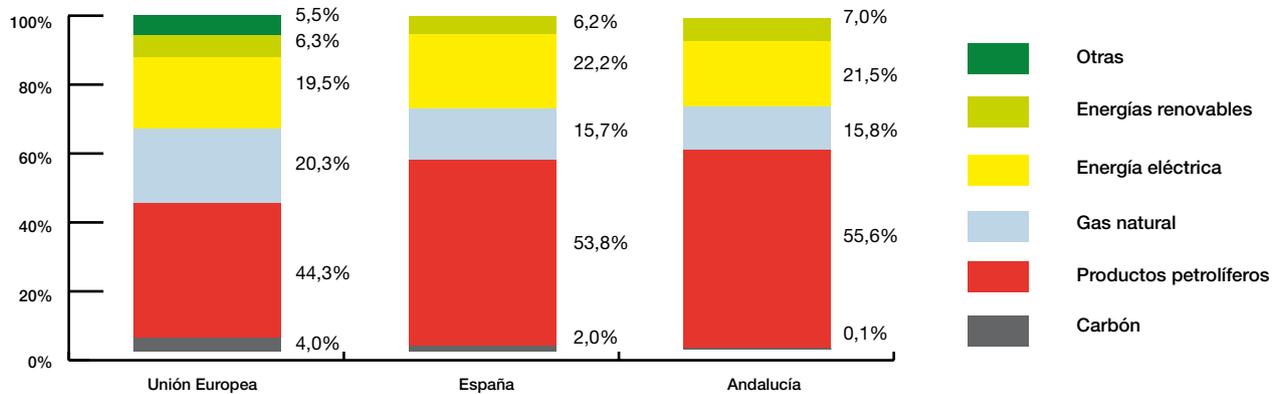
Estructura del consumo de energía primaria por fuentes



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

Unidad: Mtep	Unión Europea (2011)	España (2011)	Andalucía (2011)
Carbón	285,5	12,7	2,0
Petróleo	597,9	58,2	8,8
Gas natural	397,5	29,0	5,6
Nuclear	234,0	15,0	0,0
Energías renovables	169,0	14,7	2,7
Otras	13,7	0,2	-
Saldo de energía eléctrica	0,0	-0,5	-0,1
TOTAL	1.697,7	129,3	19,0

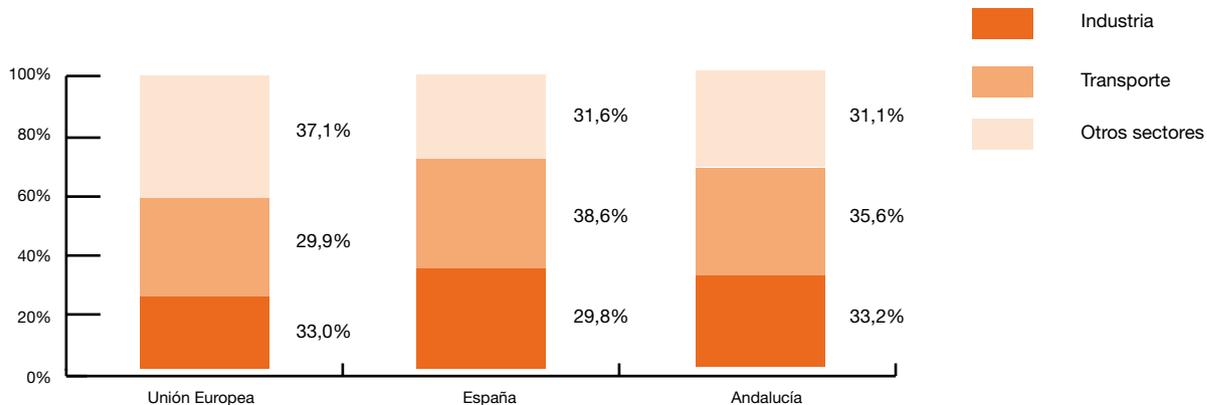
Estructura del consumo de energía final por fuentes



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

Unidad: Mtep	Unión Europea (2011)	España (2011)	Andalucía (2011)
Carbón	48,8	1,9	0,01
Productos petrolíferos	539,4	50,0	7,5
Gas natural	247,5	14,6	2,1
Energía eléctrica	238,0	20,6	2,9
Energías renovables	76,8	5,8	0,9
Otros	67,4	0,0	0,0
TOTAL	1.217,9	92,9	13,5

Consumo de energía por sectores de actividad



Nota: Datos correspondientes al año 2012.

Al cierre de este documento, el Ministerio de Industria, Energía y Turismo no ha publicado los datos definitivos de consumo de energía por sectores finales de consumo para el año 2012 a nivel nacional. Estos datos serán actualizados en la aplicación **Info-ENERGÍA** en página Web de la Agencia Andaluza de la Energía en el momento de su publicación

A large, light blue number '2' is positioned on the left side of the image. The number is filled with a pattern of small, light blue dots, which is a continuation of the background pattern. The background itself is a solid dark blue color with a grid of larger, semi-transparent light blue dots.

2

**Andalucía
dentro del
panorama
energético
nacional**



En 2012 se dejaron de consumir en España 982,3 ktep de **energía primaria**, lo que supone una reducción del 0,8% respecto al ejercicio anterior, situándose en 128.315,8 ktep. Aunque por fuentes el consumo de carbón, renovables y nuclear creció en dicho año, el descenso general se debe principalmente a la caída del 7,1% (4.132,1 ktep) en el consumo petróleo.

En el caso de Andalucía, tras dos años de ligero crecimiento, el consumo de energía primaria también se ha reducido en 2012, con una tasa del 1,6% (303,9 ktep) hasta situarse en 18.672,9 ktep.

El 98,2% (3.174,2 ktep) de la energía producida en Andalucía es de origen renovable, cantidad que sitúa el **grado de autoabastecimiento** energético andaluz (consumo de energía primaria cubierto con recursos autóctonos) en el 17,3%, 3,7 puntos porcentuales por encima del dato del año anterior. A nivel nacional este indicador también crece y se sitúa en 2012 en el 26,2%, basado en renovables y nuclear principalmente.

Por fuentes, la demanda de **petróleo y derivados** acentúa su descenso con tasas de variación anual negativas del 7,1% (4.132,1 ktep) en España y del 9,0% (789,1 ktep) en Andalucía. Aunque continúa siendo la principal fuente de energía nacional y autonómica, la reducción acumulada en el período 2007-2012 (del 24,0% en España y el 23,3% Andalucía) supone una menor participación en la estructura de consumo, un 42,2% y 42,7% respectivamente.

Con el 26,0% en Andalucía y el 22,0% en España, el **gas natural** es la segunda fuente de energía primaria más consumida. En 2012 se han producido descensos respectivos del 13,2% y del 2,6% por la menor demanda para generación eléctrica, que retrocede frente al carbón y las tecnologías renovables.

La energía nuclear aporta el 12,5% a la matriz de consumo a nivel nacional, mientras que en Andalucía, donde no hay generación procedente de esta fuente de energía, son las renovables la que con el 17,6% en 2012 se sitúan como tercera fuente mayoritaria de consumo. En España suponen el 12,3% del consumo primario de energía, ocupando el cuarto lugar.

La caída registrada en el año 2011 del precio del **carbón** ha tenido como consecuencia directa el aumento de la electricidad generada con esta fuente. Así, durante los dos últimos años el consumo destinado a la producción eléctrica en las centrales andaluzas se ha incrementado en más de un 50%, y pasa de los 1.711,5 ktep en 2010 hasta los 2.635,7 ktep de 2012, siendo el crecimiento superior a nivel nacional. El peso en la estructura de consumo se sitúa en el 11,7% para España y el 14,1% en Andalucía, por encima de la participación en 2011 del 9,8% y el 10,7% respectivamente.

El **consumo de energía final** se reduce en los dos ámbitos y lo hace de forma más acusada que en el año anterior. A nivel nacional el descenso fue del 3,9% (3.611,9 ktep) hasta los 89.270,2 ktep y el de Andalucía de un 5,9% (798,9 ktep) situándose en 12.675,5 ktep.

Por fuentes, el consumo de **derivados de petróleo** en España disminuye en un 8,7%, con un descenso acumulado del 25,9% en el periodo 2007-2012. En Andalucía el descenso alcanzó el 11,1% (28,0% entre 2007 y 2012).

La **demanda de electricidad** en Andalucía se incrementó un 1,7% (49,6 ktep) mientras que para el conjunto de España el consumo eléctrico se redujo un 1,0% (208,0 ktep). En ambas estructuras es la segunda fuente de energía final de mayor consumo.

El consumo de **gas natural** en España crece un 6,6% (957,6 ktep) durante 2012, subiendo casi dos puntos porcentuales su peso en la matriz final de consumo hasta el 17,4%. En cambio, la demanda de gas para usos finales se redujo un 6,5% (138,4 ktep) en Andalucía, pese a lo cual, el peso relativo se mantiene estable (15,7%) por el mayor descenso de los productos petrolíferos.

El año 2012 destaca por el marcado aumento del consumo de **energía renovable**, cuya demanda para uso térmico creció un 13,8% en Andalucía y un 9,4% en España, elevando la participación en la estructura de consumo hasta cubrir el 8,4% en la comunidad andaluza y el 7,1% a nivel nacional.

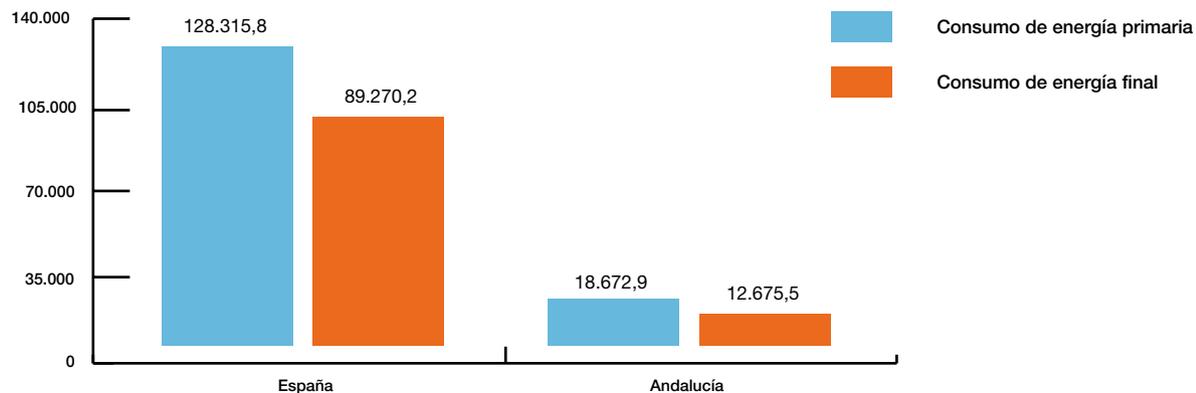
El **carbón** cierra el balance con reducciones a nivel autonómico del 59,4% (6,6 ktep) y del 29,4% (547,1 ktep) a nivel nacional, si bien supone solo el 1,5% del consumo total final de España y el 0,04% del andaluz.

Respecto al **consumo de energía primaria per cápita**, en 2012 se redujo ligeramente respecto al ejercicio anterior, tanto a nivel nacional como andaluz. Igual ocurre en términos de energía final.

En cuanto a la **intensidad energética** (relación entre el consumo de energía y el PIB), **disminuye tanto en Andalucía como en España en términos de consumo final**. En el caso de la intensidad energética en términos de energía primaria, se produce un ligero incremento en los dos ámbitos del 0,4% y el 0,6% respectivamente.



Consumo de energía en 2012

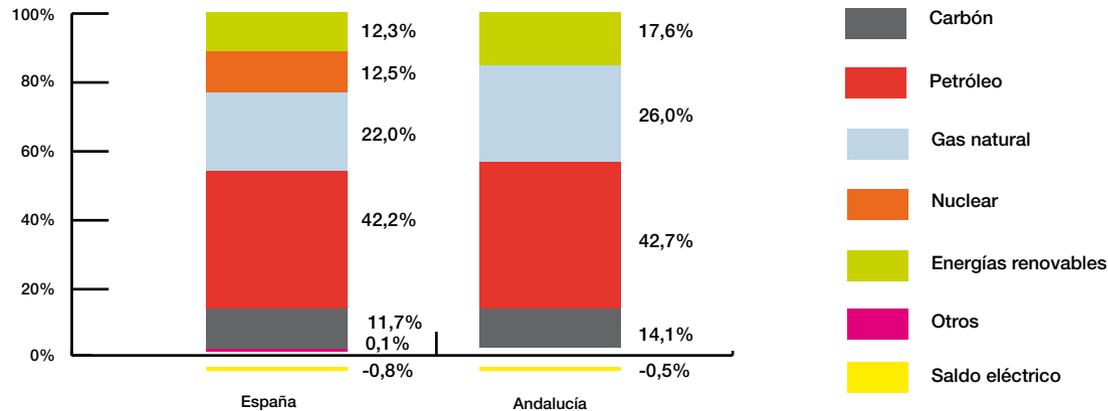


Unidad: ktep	España	% 2012/2011	Andalucía	% 2012/2011	% Andalucía España
Consumo de energía primaria	128.315,8	-0,8%	18.672,9	-1,6%	14,6%
Consumo de Energía final	89.270,2	-3,9%	12.675,5	-5,9%	14,2%
Producción para consumo interior	33.644,8	5,8%	3.231,9	25,5%	9,7%
Grado de autoabastecimiento (%)	26,2%	6,6%	17,3%	27,5%	-

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

Estructura de consumo de energía primaria por fuentes en 2012

 ENERGÍA PRIMARIA EN ESPAÑA 2012: **128.315,8 ktep**

 ENERGÍA PRIMARIA EN ANDALUCÍA 2012: **18.672,9 ktep**


Unidad: ktep	España	%	Andalucía	%	% Andalucía/España
Carbón	14.986,3	11,7%	2.640,2	14,1%	17,6%
Petróleo	54.108,2	42,2%	7.967,0	42,7%	14,7%
Gas natural	28.241,5	22,0%	4.862,5	26,0%	17,2%
Nuclear	15.993,6	12,5%	0,0	0,0%	0,0%
Energías renovables	15.777,7	12,3%	3.294,9	17,6%	20,9%
Otros	171,7	0,1%	-	-	-
Saldo eléctrico (imp.-exp.)	-963,2	-0,8%	-91,7	-0,5%	-
TOTAL	128.315,8	100,0%	18.672,9	100,0%	14,6%

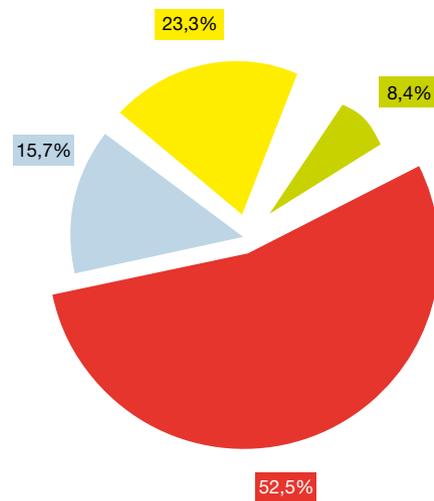
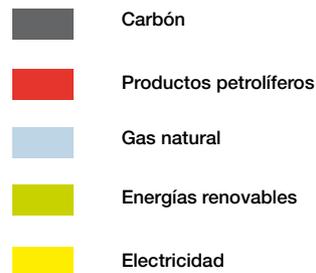
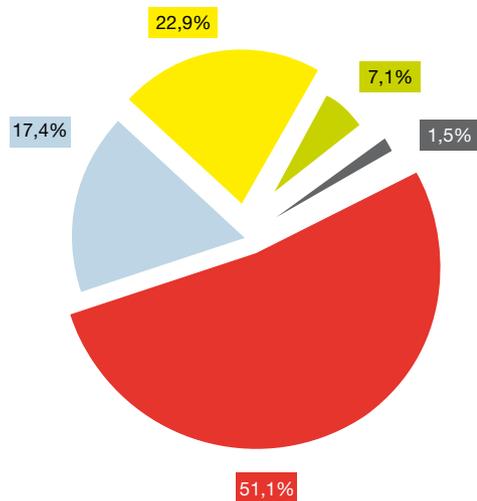
Fuente: SGE (Ministerio de Industria, Energía y Turismo) y elaboración propia



Estructura de consumo de energía final por fuentes en 2012

ENERGÍA FINAL EN ESPAÑA 2012: **89.270,2 ktep**

ENERGÍA FINAL EN ANDALUCÍA 2012: **12.675,5 ktep**



Unidad: ktep	España	%	Andalucía	%	% Andalucía/España
Carbón	1.313,6	1,5%	4,5	0,0%	0,3%
Productos petrolíferos	45.634,0	51,1%	6.660,4	52,5%	14,6%
Gas natural	15.550,6	17,4%	1.989,9	15,7%	12,8%
Energía eléctrica	20.427,0	22,9%	2.952,6	23,3%	14,5%
Energías renovables	6.345,0	7,1%	1.068,1	8,4%	16,8%
TOTAL	89.270,2	100,0%	12.675,5	100,0%	14,2%

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

Producción-demanda de energía eléctrica en 2012

Unidad: GWh	España	% 2012/2011	Andalucía	% 2012/2010	% Andalucía/España
Generación Neta (b.c.)	283.071,0	1,1%	38.040,0	-1,5%	13,4%
Demanda (b.c.)	266.849,0	-1,4%	36.539,3	-2,2%	13,7%

Fuente REE (Red Eléctrica de España) y elaboración propia

Indicadores energéticos en 2012

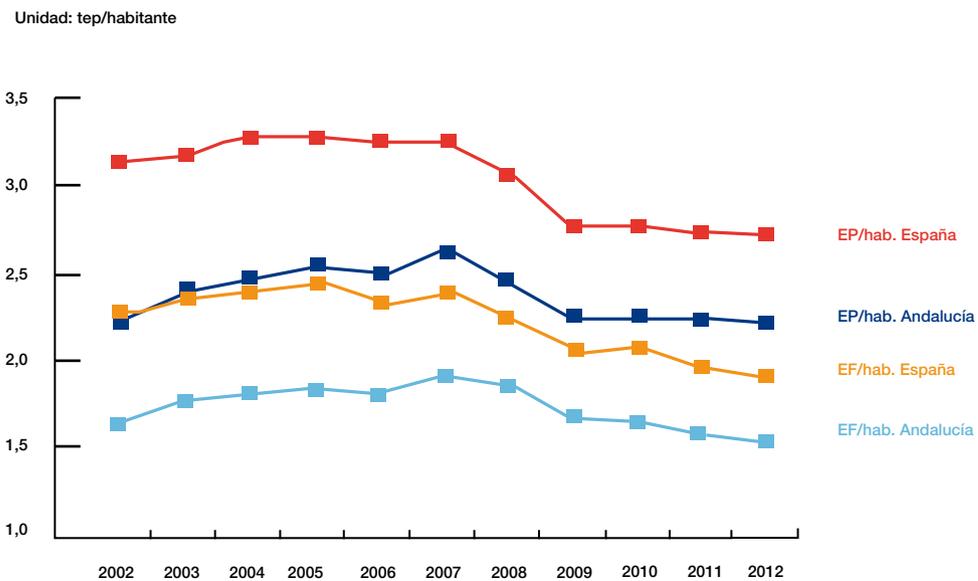
	España	% 2012/2011	Andalucía	% 2012/2011
EP/Hab (tep/hab)	2,74	-1,1%	2,21	-1,9%
EF/Hab (tep/hab)	1,91	-4,2%	1,50	-6,2%
IEP (tep/M€ 2000)	168,1	0,6%	179,1	0,4%
IEF (tep/M€ 2000)	116,9	-2,5%	121,5	-4,0%

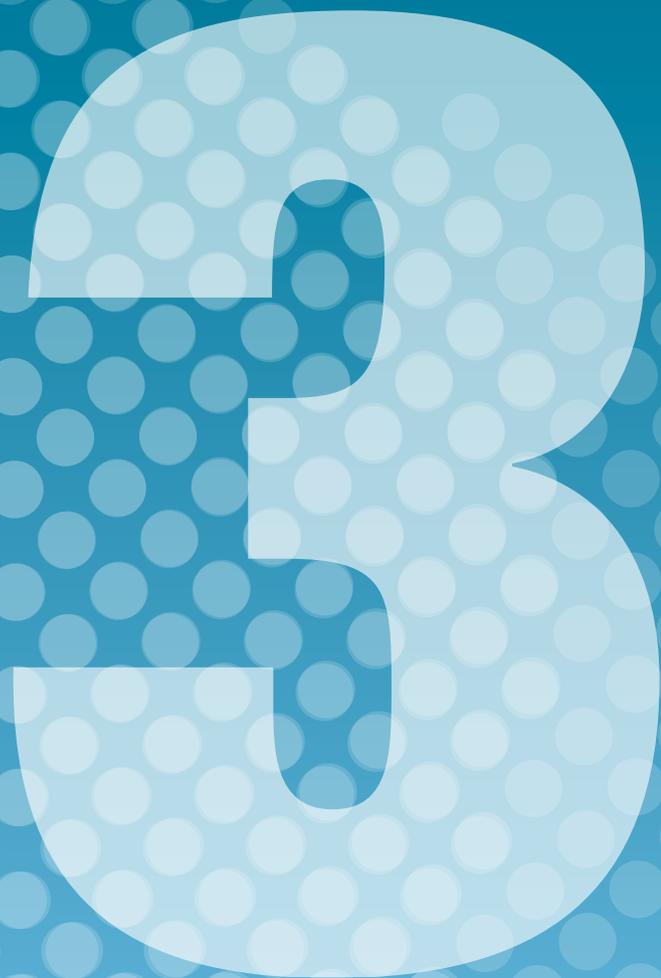
Nota: Para el cálculo de estos indicadores, los datos de energía primaria y de energía final para España y Andalucía incluyen todas las energías renovables

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



Evolución del consumo per cápita 2012





Situación energética de Andalucía

Tras dos años consecutivos de crecimiento moderado, apoyado en un mayor consumo de fuentes renovables y de carbón, el consumo de **energía primaria** en Andalucía se reduce un 1,6% (303,9 ktep) respecto al pasado ejercicio y se sitúa en **18.672,9 ktep**.

En este descenso ha tenido especial relevancia el cambio en la generación eléctrica, que vuelve a registrar una importante reducción del gas natural consumido en las centrales de ciclo combinado, cediendo cuota en el mix de generación al carbón y a las tecnologías renovables. Otro aspecto significativo que ha marcado la tendencia del consumo energético en 2012, ha sido el 8,2% de descenso de la demanda de productos petrolíferos para transporte, que se acentúa de manera importante respecto a la reducción del año anterior.

El **grado de autoabastecimiento energético**, es decir, el porcentaje de consumo que se cubre con energía autóctona, **se sitúa en el 17,3% (3.231,9 ktep)**, siendo en la práctica totalidad (un 98,2%) de origen renovable.

Las renovables han experimentado un crecimiento en términos de energía primaria del 23,8% (633,6 ktep) respecto al año anterior, hasta alcanzar los 3.294,9 ktep. Se eleva así su participación en la estructura de consumo hasta el 17,6% (19,3% sin usos no energéticos).

Entre las distintas fuentes, destaca el aporte de energía procedente de la termosolar, que aumenta en un 121,9% (492,5 ktep) respecto al valor del ejercicio anterior. El consumo de biomasa crece un 14,6% (210,5 ktep) y el correspondiente a solar fotovoltaica lo hace en un 8,9% (10,9 ktep), incrementos que compensan la menor hidráulicidad del año y el ligero descenso de la energía generada por el parque eólico andaluz, (42,7 ktep, 7,9% menos que en 2011).

Como se ha señalado anteriormente, el consumo de **carbón** vuelve a crecer en 2012 debido a la mayor generación eléctrica con esta fuente. Con 601,3 ktep, un 29,5% más que en 2011, su participación en la estructura de consumo aumenta hasta el 14,1% (2.640,2 ktep).

El hueco térmico cedido por los ciclos combinados de **gas natural** a las renovables y al carbón junto a la menor demanda final de gas natural, justifican el descenso del 13,2% (740,1 ktep) registrado en el consumo total de esta fuente, que se sitúa en 4.862,5 ktep.

Con 7.967,0 ktep totales, el **petróleo** continúa con la tendencia de descenso iniciada en 2008 y acumula desde dicho año una reducción que supera el 20%, incrementando en 2012 la tasa de reducción hasta el 9,0% (789,1 ktep), más de la mitad del cual (459,4 ktep) corresponde a las gasolinas y gasóleos que se dejaron de consumir en el sector transporte.

La producción de electricidad supera este año a la demanda lo que supone un **saldo eléctrico exportador** de 91,7 ktep.

Se acentúa la reducción en el consumo de **energía final** con un descenso del 5,9% (798,9 ktep) hasta los 12.675,5 ktep. Por sectores, la caída de la demanda es generalizada, aumentando únicamente en el sector residencial. La mayor reducción se produce en la industria y el transporte con un 376,2 ktep y 392,4 ktep menos consumidos en 2012.

Por **fuentes**, las demandas de carbón y de gas natural se redujeron en 2012, aunque el descenso de la demanda final de energía se concentra principalmente en los derivados de petróleo, cuyo descenso supone más del 85% de toda la reducción. Sólo las renovables y la electricidad incrementaron su consumo.

El aporte de las **fuentes renovables** sigue creciendo, un 13,8% (129,1 ktep) más que el año anterior hasta cubrir una demanda de 1.068,1 ktep. Los biocarburantes registran un aumento del 32,2% (88,7 ktep) y la biomasa para uso térmico lo hizo en un 5,9% (35,9 ktep), tras un descenso en 2011.

El consumo final de **gas natural** se redujo un 6,5% (138,4 ktep) respecto al dato de 2011. Por sectores el descenso se concentró en la industria, que dejó de consumir 122,0 ktep y en el sector servicios, que demandó 29 ktep menos. El resto de sectores aumentaron ligeramente su demanda de gas durante 2012.

En línea con lo acontecido el año anterior, la reducción de la demanda de gasolinas y gasóleos para transporte representa el 55,2% de todo el descenso de los **derivados de petróleo**, cuyo consumo final se situó en los 6.660,4 ktep, siendo el mayor descenso registrado en la serie estadística, con 832,5 ktep (11,1%) que se dejaron de consumir en 2012. Sólo el sector residencial aumentó ligeramente su consumo en 16,1 ktep (3,9%).

El consumo de **energía eléctrica** creció ligeramente en un 1,7% (49,6 ktep) respecto a 2011 y se sitúa en 2.952,6 ktep.

Por **sectores** solo el residencial incrementa su demanda en un 7,6% (141,9 ktep) y su peso en la estructura de consumo hasta el 15,9% (2.015,7 ktep). En el resto de sectores se registran descensos del 8,4% (376,2 ktep) en industria, 8,2% (392,4 ktep) en transporte, 9,8% (108,7 ktep) en primario y del 5,2% (63,5 ktep) en servicios.

El consumo de **energía per cápita** se reduce ligeramente respecto al valor de 2011 y se sitúa en 2,2 tep/habitante para energía primaria y en 1,5 tep/habitante para energía final.

NOTAS:

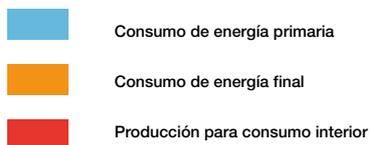
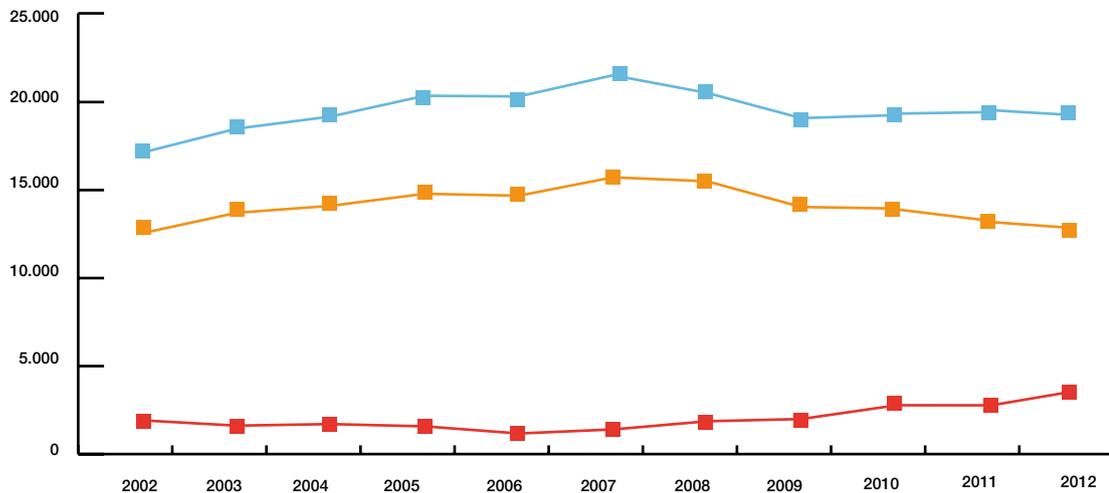
La intensidad energética es la relación entre el consumo de energía y el producto interior bruto (PIB) y representa la cantidad de energía consumida en la obtención de una unidad de PIB. El dato de PIB está referido al año 2000

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

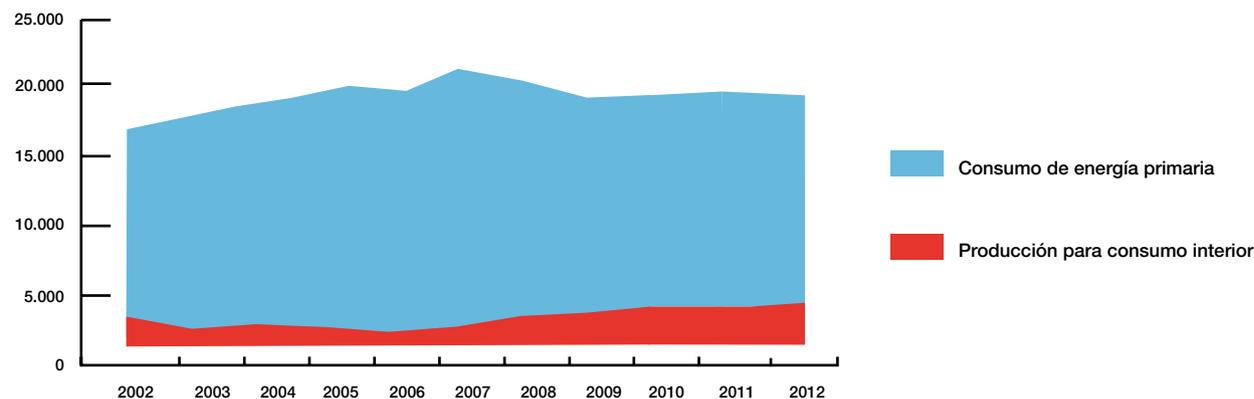
Unidad: ktep



Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Consumo de Energía Primaria	16.826,5	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	18.672,9
Consumo de Energía Final	12.325,5	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	12.675,5
Producción para Consumo Interior	1.883,4	1.588,7	1.674,6	1.548,6	1.150,6	1.381,2	1.843,0	2.024,0	2.640,5	2.576,2	3.231,9

Evolución del grado de autoabastecimiento energético

Unidad: ktep

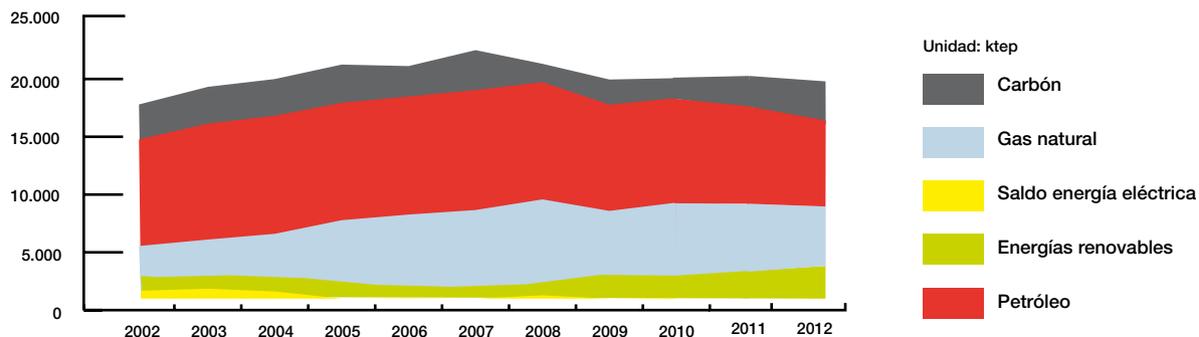


Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Consumo de Energía Primaria	16.826,5	18.158,9	18.834,9	19.993,5	19.957,9	21.135,6	20.150,7	18.735,3	18.870,7	18.976,8	18.672,9
Producción para Consumo Interior	1.883,4	1.588,7	1.674,6	1.548,6	1.150,6	1.381,3	1.843,0	2.024,0	2.640,5	2.576,2	3.231,9
Carbón	391,9	391,6	392,3	396,9	307,7	326,4	273,4	241,7	262,1	0,0	0,0
Gas natural	474,0	223,9	310,1	145,4	58,3	18,9	15,4	13,6	57,1	50,6	57,7
Biomasa	900,3	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
Hidráulica	65,9	87,9	78,3	54,5	39,6	34,4	41,6	70,1	126,7	103,7	61,5
Eólica	35,3	41,5	44,5	78,0	89,7	104,6	214,4	375,7	510,1	538,0	495,3
Solar térmica	15,4	17,4	19,8	22,5	27,1	32,4	39,0	44,2	52,2	56,4	61,0
Solar fotovoltaica	0,7	1,0	1,5	1,6	1,0	4,6	36,0	122,6	97,4	121,8	132,7
Termosolar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9	8,8	45,4	188,5	403,9	896,4
Grado de Autoabastecimiento	11,2%	8,7%	8,9%	7,7%	5,8%	6,5%	9,1%	10,8%	14,0%	13,6%	17,3%

Estructura de la producción para consumo interior en 2012

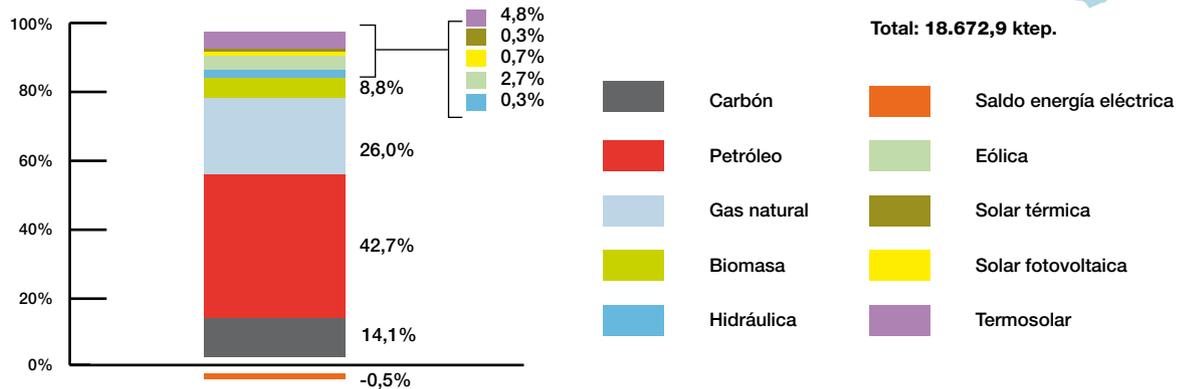


Evolución del consumo de energía primaria por fuentes



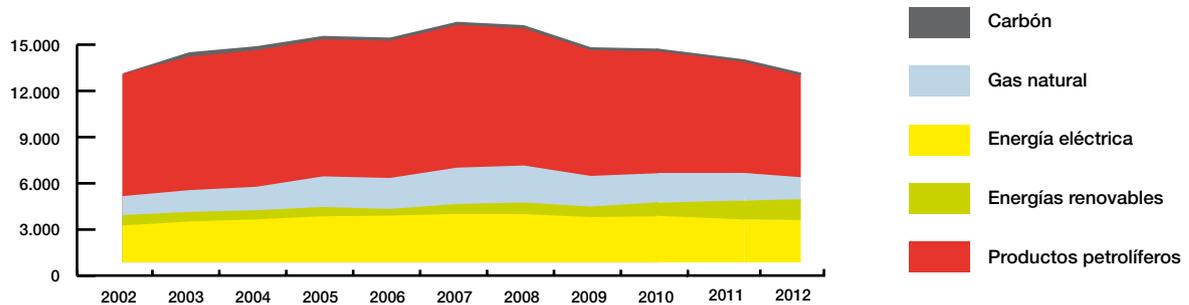
Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Saldo de energía eléctrica (imp.-exp.)	682,0	857,9	620,4	-93,9	32,6	-38,0	286,1	-48,6	76,0	-82,0	-91,7
Energías renovables	1.017,5	994,3	993,2	1.023,8	828,3	1.080,5	1.606,5	1.813,8	2.384,7	2.661,3	3.294,9
Gas natural	2.688,1	3.095,3	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
Petróleo	9.222,8	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
Carbón	3.216,2	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	2.640,2
TOTAL	16.826,5	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	18.672,9

Estructura del consumo de energía primaria por fuentes en 2012



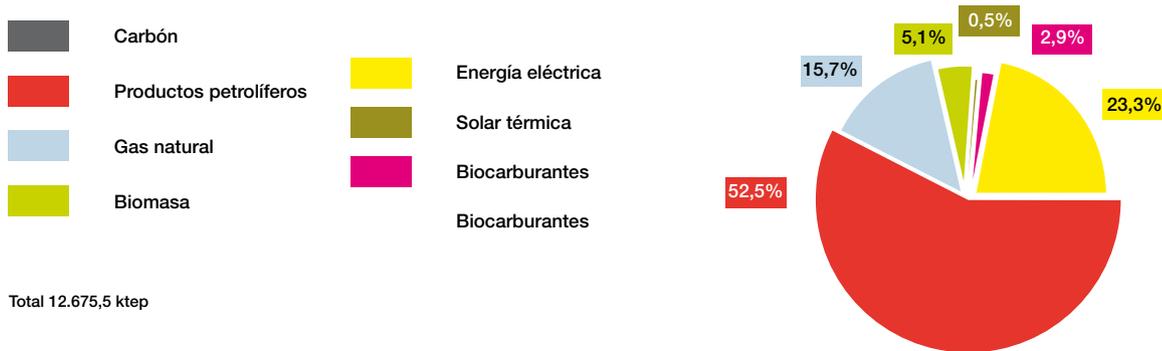
Evolución del consumo de energía final por fuentes

Unidad: ktep



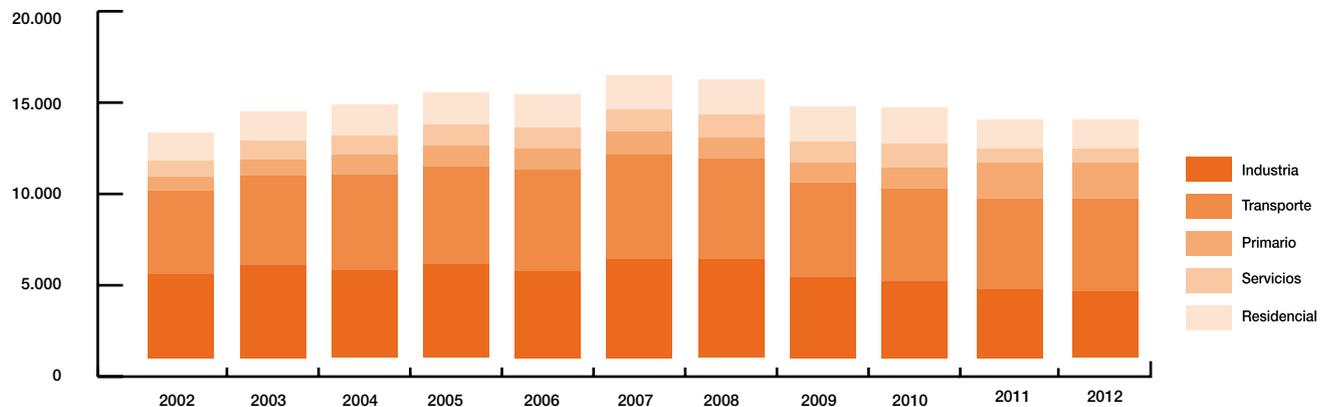
Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Energía eléctrica	2.388,2	2.655,3	2.792,7	2.991,3	3.034,5	3.144,0	3.133,9	2.938,1	2.986,3	2.903,0	2.952,6
Energías renovables	680,3	616,5	592,2	603,6	430,7	644,3	750,6	682,3	910,6	938,9	1.068,1
Gas natural	1.255,1	1.416,7	1.521,3	1.987,6	2.014,9	2.360,0	2.403,1	1.990,2	1.928,4	2.128,4	1.989,9
Productos petrolíferos	7.901,3	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
Carbón	100,6	108,9	86,5	52,7	34,5	36,0	41,7	15,9	16,1	11,1	4,5
TOTAL	12.325,5	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	12.675,5

Estructura del consumo de energía final por fuentes en 2012



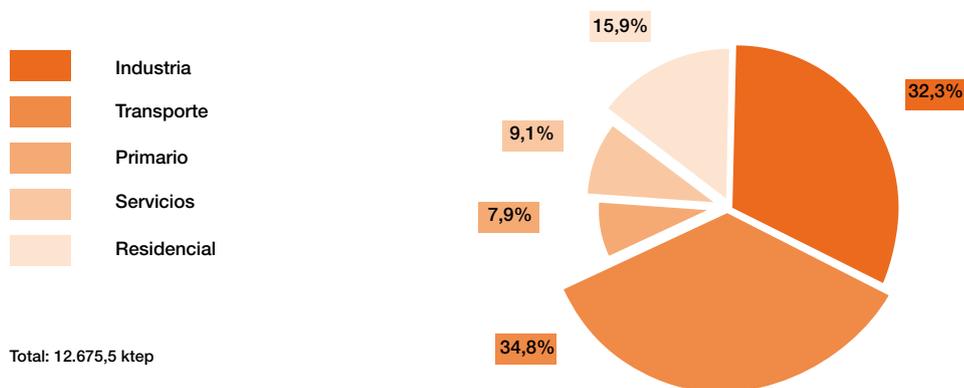
Evolución del consumo de energía final por sectores de actividad

Unidad: ktep



Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Industria	4.570,4	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	4.100,0
Transporte	4.555,0	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
Primario	764,6	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
Servicios	922,5	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
Residencial	1.513,0	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

Evolución del consumo de energía final por sectores de actividad en 2012

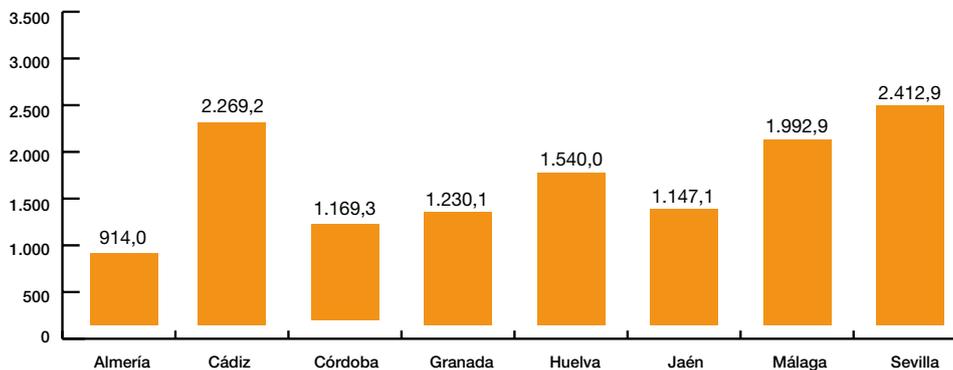


Evolución del consumo de energía final en las provincias andaluzas

Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Almería	970,8	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	914,0
Cádiz	1.941,1	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	2.269,2
Córdoba	1.105,6	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	1.169,3
Granada	1.287,7	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	1.230,1
Huelva	1.505,0	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	1.540,0
Jaén	1.188,5	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	1.147,1
Málaga	1.962,7	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	1.992,9
Sevilla	2.364,1	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	2.412,9
TOTAL	12.325,5	13.463,4	13.854,3	14.525,1	14.417,7	15.441,1	15.222,0	13.788,5	13.741,1	13.474,3	12.675,5

Distribución del consumo de energía final en las provincias andaluzas en 2012

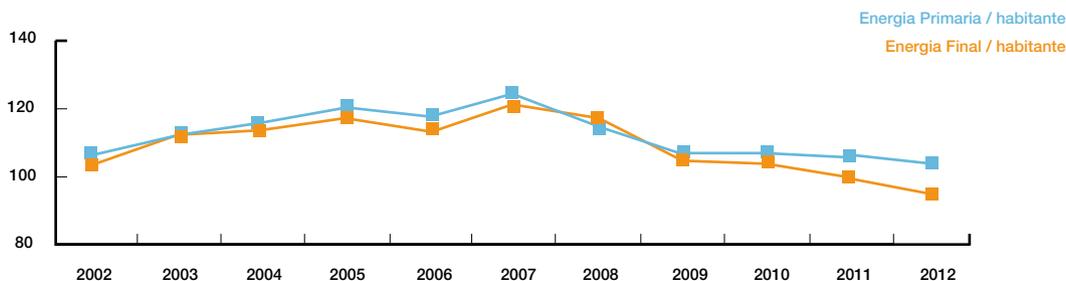
Unidad: ktep



Consumo de energía per cápita

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

Índice: 2000 = 100

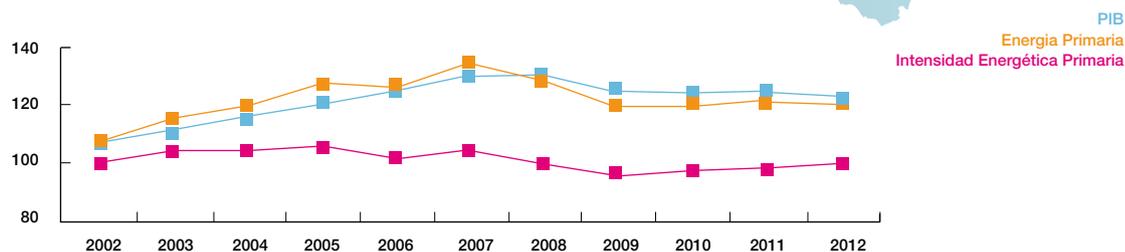


Unidad: tep/habitante	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Energía Primaria / habitante	2,25	2,39	2,45	2,55	2,50	2,62	2,46	2,26	2,25	2,25	2,21
Energía Final / habitante	1,65	1,77	1,80	1,85	1,81	1,92	1,86	1,66	1,64	1,60	1,50

Intensidad Energética Primaria

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

Índice: 2000 = 100

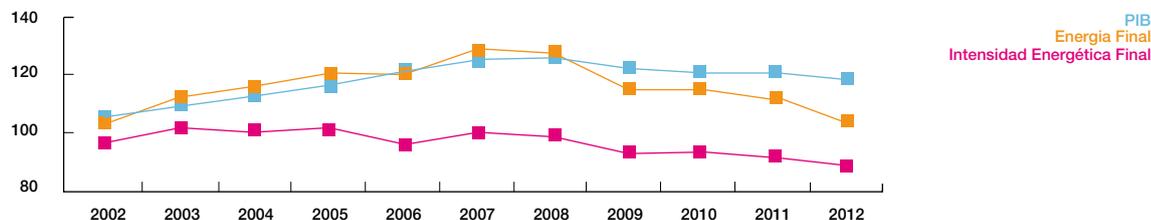


	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
PIB (M€ cte. de 2000)	92.484,4	96.417,5	100.013,5	103.721,8	107.992,1	111.812,8	112.374,7	108.216,8	106.980,7	106.418,8	104.283,7
Energía Primaria (ktep)	16.826,5	18.158,9	18.834,9	19.993,5	19.957,9	21.135,6	20.150,7	18.735,3	18.870,7	18.976,8	18.672,9
Intensidad Energética Primaria (tep/M€ 2000)	181,9	188,3	188,3	192,8	184,8	189,0	179,3	173,1	176,4	178,3	179,1

Intensidad Energética Final

Fuente: Instituto de Estadística de Andalucía y elaboración propia

Índice: 2000 = 100



	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
PIB (M€ cte. de 2000)	92.484,4	96.417,5	100.013,5	103.721,8	107.992,1	111.812,8	112.374,7	108.216,8	106.980,7	106.418,8	104.283,7
Energía Final (ktep)	12.325,5	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	12.675,5
Intensidad Energética Final (tep/M€ 2000)	133,3	139,6	138,5	140,0	133,5	138,1	135,5	127,4	128,4	126,6	121,5

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

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA

Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Carbón	3.216,2	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	2.640,2
Petróleo	9.222,8	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
Gas natural	2.688,1	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
Energías renovables	1.017,5	994,3	993,2	1.023,8	828,3	1.080,5	1.606,5	1.813,8	2.384,7	2.661,3	3.294,9
Biomasa	900,3	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
Hidráulica	65,9	87,9	78,3	54,5	39,6	34,4	41,6	70,1	126,7	103,7	61,5
Eólica	35,3	41,5	44,5	78,0	89,7	104,6	214,4	375,7	510,1	538,0	495,3
Solar Térmica	15,4	17,4	19,8	22,5	27,1	32,4	39,0	44,2	52,2	56,4	61,0
Solar Fotovoltaica	0,7	1,0	1,5	1,6	1,0	4,6	36,0	122,6	97,4	121,8	132,7
Termosolar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9	8,8	45,4	188,5	403,9	896,4
Saldo de energía eléctrica (imp.-exp.)	682,0	857,9	620,4	-93,9	32,6	-38,0	286,1	-48,6	76,0	-82,0	-91,7
TOTAL	16.826,5	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	18.672,9

PRODUCCIÓN PARA CONSUMO INTERIOR

Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Carbón	391,9	391,6	392,3	396,9	307,7	326,4	273,4	241,7	262,1	0,0	0,0
Gas natural	474,0	223,9	310,1	145,4	58,3	18,9	15,4	13,6	57,1	50,6	57,7
Energías renovables	1.017,5	973,3	972,2	1.006,3	784,6	1.036,0	1.554,2	1.768,6	2.321,3	2.525,6	3.174,2
Biomasa	900,3	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
Hidráulica	65,9	87,9	78,3	54,5	39,6	34,4	41,6	70,1	126,7	103,7	61,5
Eólica	35,3	41,5	44,5	78,0	89,7	104,6	214,4	375,7	510,1	538,0	495,3
Solar Térmica	15,4	17,4	19,8	22,5	27,1	32,4	39,0	44,2	52,2	56,4	61,0
Solar Fotovoltaica	0,7	1,0	1,5	1,6	1,0	4,6	36,0	122,6	97,4	121,8	132,7
Termosolar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9	8,8	45,4	188,5	403,9	896,4
TOTAL	1.883,4	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	3.231,9
Grado de Autoabastecimiento	11,2%	8,7%	8,9%	7,7%	5,8%	6,5%	9,1%	10,8%	14,0%	13,6%	17,3%

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

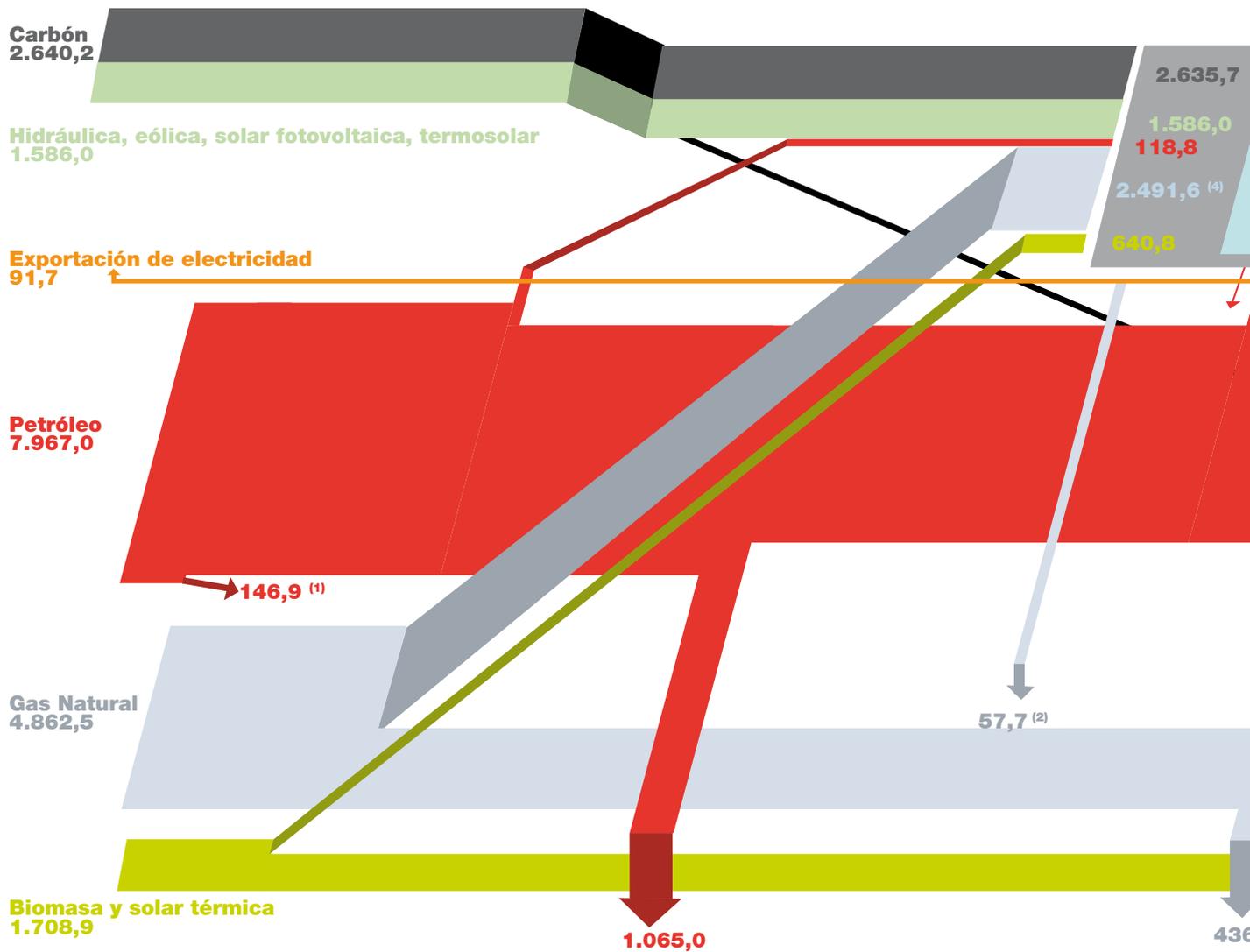
CONSUMO DE ENERGÍA FINAL

Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Carbón	100,6	108,9	86,5	52,7	34,5	36,0	41,7	15,9	16,1	11,1	4,5
Productos petrolíferos	7.901,3	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
Gas natural	1.255,1	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
Energías renovables	680,3	616,5	592,2	603,6	430,7	644,3	750,6	682,3	910,6	938,9	1.068,1
Biomasa	664,9	578,1	551,4	563,7	367,5	564,1	613,5	471,5	629,7	607,2	643,0
Solar Térmica	15,4	17,4	19,8	22,5	27,1	32,4	39,0	44,2	52,2	56,4	61,0
Biocarburantes	0,0	21,0	21,0	17,5	36,1	47,8	98,0	166,7	228,7	275,4	364,0
Energía eléctrica	2.388,2	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	2.952,6
TOTAL	12.325,5	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	12.675,5

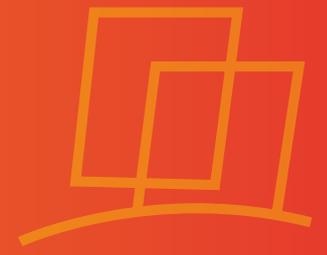


18.672,9

CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA



Consumos propios sector energético



Análisis por fuentes energéticas



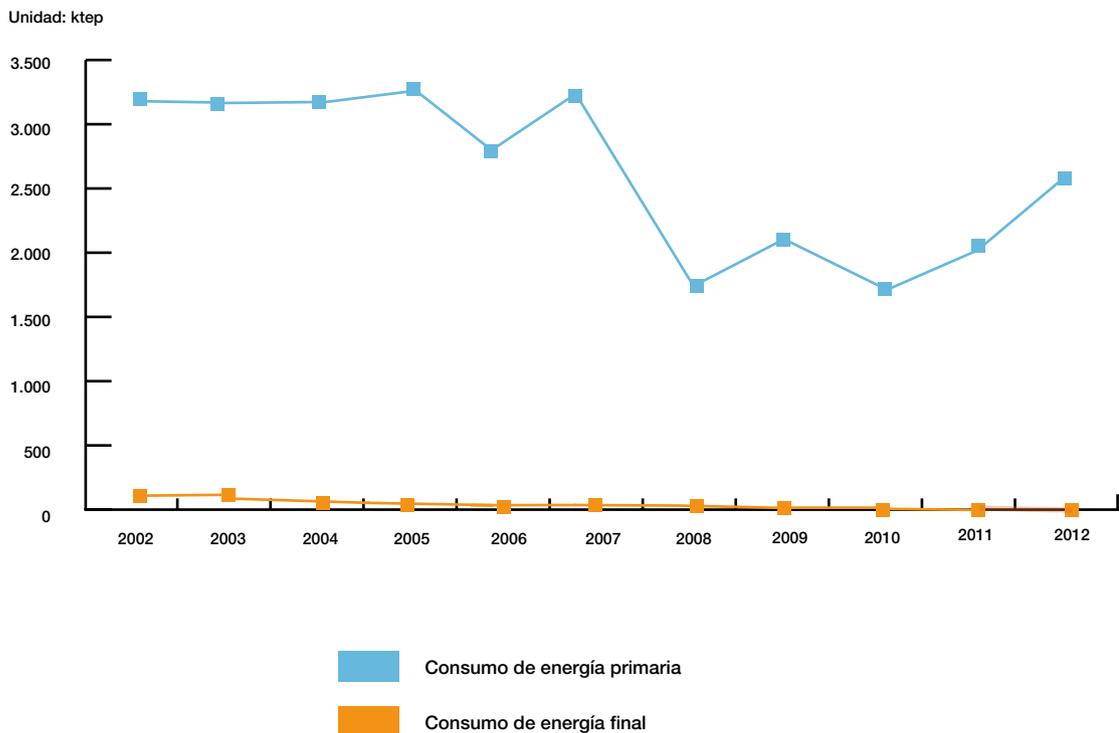
Carbón

El **consumo de carbón crece en 2012** debido a la mayor generación eléctrica en las centrales térmicas de carbón andaluzas. El motivo principal de este incremento se encuentra en la caída del precio de carbón a nivel internacional, según informa la Agencia Internacional de la Energía, desplazando al gas en la generación eléctrica europea.

El aporte al consumo de **energía primaria** se cifra en 2.640,2 ktep, un 29,5 % (601,3 ktep) más que el año anterior, lo que supone un aumento de 3,4 puntos porcentuales de su peso relativo en la matriz de consumo, cubriendo el 14,1% del consumo total de la comunidad.

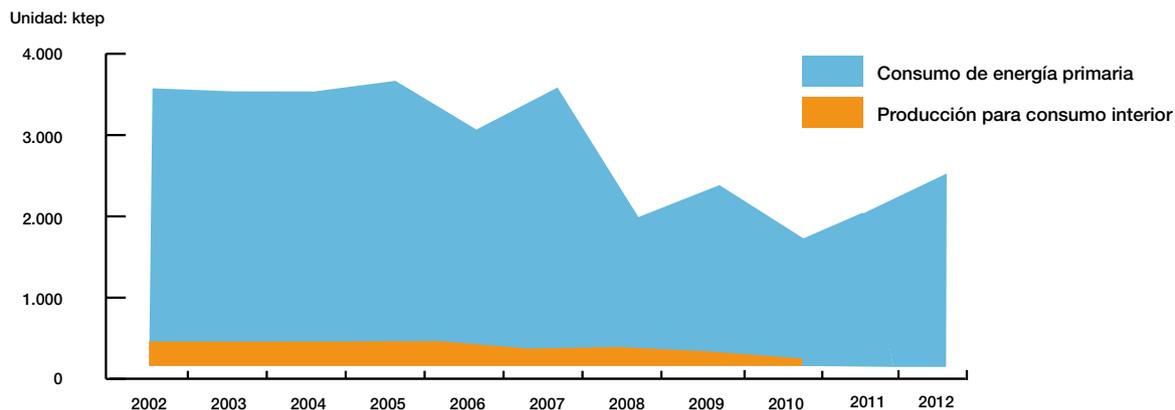
En términos de **energía final**, el consumo de carbón ha experimentado una reducción de 59,4% (6,6 ktep) con una participación en la estructura de consumo final marginal, un 0,04% (4,5 ktep).

Evolución del consumo de carbón



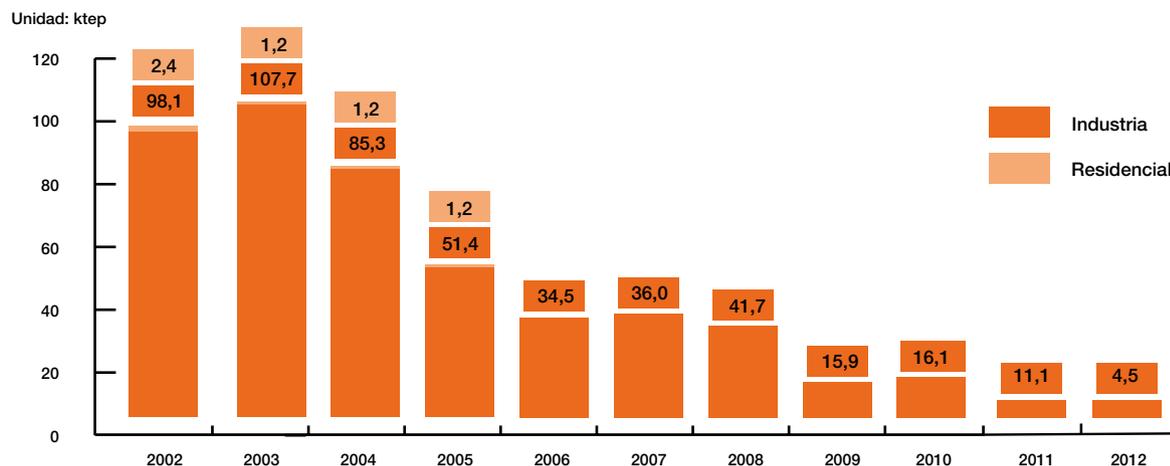
Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Consumo de Energía Primaria	3.216,2	3.178,9	3.177,3	3.303,6	2.792,9	3.291,5	1.750,6	2.175,6	1.727,6	2.038,9	2.640,2
Consumo de Energía Final	100,6	108,9	86,5	52,7	34,5	36,0	41,7	15,9	16,1	11,1	4,5

Evolución del grado de autoabastecimiento energético del carbón



Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Consumo de Energía Primaria	3.216,2	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	2.640,2
Producción para consumo interior	391,9	391,6	392,3	396,9	307,7	326,4	273,4	241,7	262,1	0,0	0,0
Grado de Autoabastecimiento	12,2%	12,3%	12,3%	12,0%	11,0%	9,9%	15,6%	11,1%	15,2%	0,0%	0,0%

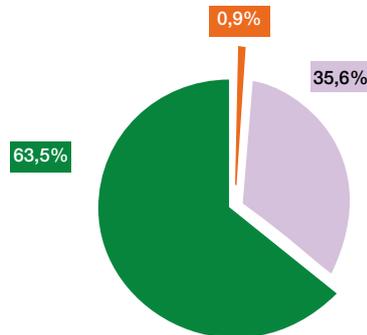
Evolución del consumo de carbón por sectores de actividad



Evolución del consumo final de carbón por provincias en 2012



Total: 4,5 ktep



Evolución del consumo final de carbón por provincias

Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Almería	76,9	75,5	54,4	27,3	13,7	15,1	21,1	7,1	7,1	0,0	0,0
Cádiz	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,3	0,0
Córdoba	0,0	4,9	0,0	0,0	0,0	2,6	1,0	2,6	6,1	5,9	0,0
Granada	2,4	1,2	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Huelva	0,0	0,0	0,9	0,9	0,9	1,4	11,0	1,2	0,9	1,7	1,6
Jaén	14,6	17,7	16,7	15,5	12,9	16,3	8,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Málaga	1,6	2,5	4,4	0,3	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sevilla	5,1	7,0	8,8	7,5	7,0	0,0	0,0	5,0	0,9	1,2	2,9
TOTAL	100,6	108,9	86,5	52,7	34,5	36,0	41,7	15,9	16,1	11,1	4,5



Petróleo y sus derivados

El **consumo primario de petróleo y derivados continúa reduciéndose por quinto año consecutivo con un descenso del 9,0%** (789,1 ktep) respecto a 2011, el mayor de los últimos cinco años, hasta alcanzar un consumo total de 7.967,0 ktep. La participación en la estructura primaria de consumo baja en 3,5 puntos porcentuales, situándose en el 42,7%.

El descenso es común a todos los derivados de petróleo. La mayor reducción en términos absolutos se registra en el gasóleo destinado fundamentalmente a transporte, que engloba el 60% de la caída del consumo de todos los productos petrolíferos, con una demanda un 12,1% (505,5 ktep) inferior al de 2011.

En términos de energía final los derivados de petróleo siguen perdiendo peso dentro de la estructura de consumo. Con una caída del 11,1%, supone 832,5 ktep menos en 2012 respecto al ejercicio anterior, lo que representa el mayor descenso de la serie histórica disponible de datos (desde 1995). El consumo se cifra en 6.640,4 ktep, el 52,5% de todo el consumo final andaluz en 2012.

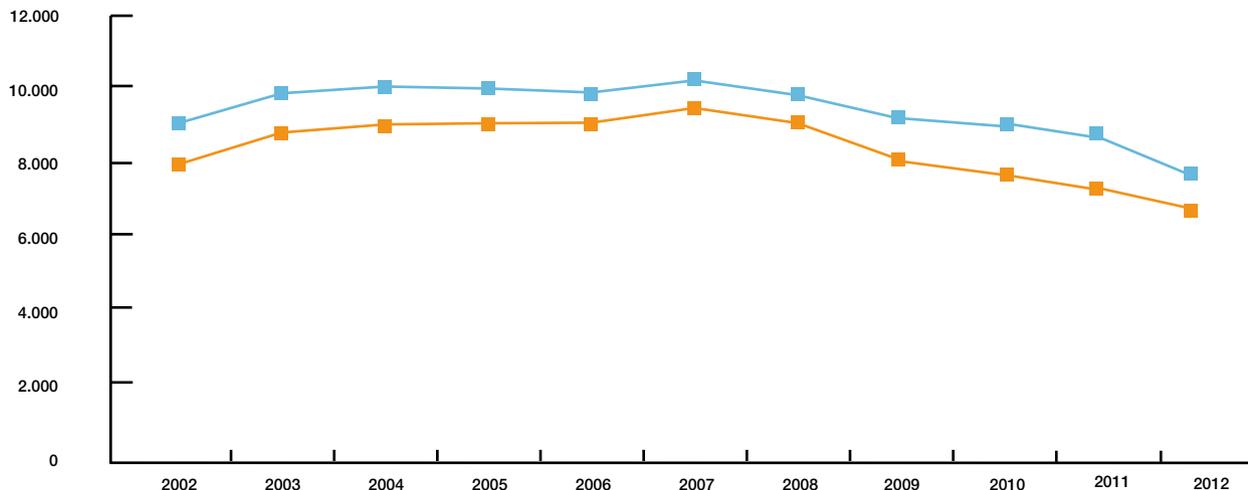
Exceptuando el incremento del 3,2% (13,1 ktep) registrado en el sector residencial, el resto de los sectores finales de consumo experimentaron una caída de la demanda de productos petrolíferos, destacando el descenso en el transporte. En este sector, el de mayor demanda, el consumo de derivados de petróleo fue un 10,7% (482,6 ktep) inferior al de 2011.

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



■ Consumo de energía primaria
■ Consumo de energía final

Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Consumo de Energía Primaria	9.222,8	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
Consumo de Energía Final	7.901,3	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

Evolución del consumo total de productos petrolíferos

Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
TOTAL GASOLINAS	1.340,2	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
Gasolina s/Pb 95	946,9	969,9	1.021,7	1.038,7	1.047,1	1.023,5	956,4	890,7	824,6	772,2	704,1
Gasolina s/Pb 97	296,6	226,0	150,3	57,8	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gasolina s/Pb 98	96,3	98,3	100,9	96,2	92,1	89,8	73,4	63,2	54,5	41,3	30,5
Otras	0,4	1,5	2,1	2,1	2,2	2,3	2,2	1,9	1,7	1,6	1,2
TOTAL GASÓLEOS	3.763,5	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
Gasóleo A	2.903,7	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
Gasóleo B	650,5	783,9	860,4	860,2	849,2	934,6	884,9	823,6	817,4	784,0	554,2
Gasóleo C	209,4	215,6	210,9	189,9	167,0	187,3	183,9	163,3	155,9	142,8	251,6
TOTAL FUELÓLEOS	669,8	842,9	531,4	527,5	336,9	292,7	305,7	251,7	225,2	181,8	126,7
Fuelóleo BIA	282,7	0,0	531,4	527,5	336,9	292,7	305,7	251,7	225,2	181,8	126,7
Fuelóleo 1	334,9	786,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fuelóleo 2	52,2	56,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL QUEROSEÑOS	536,9	677,2	749,1	774,1	774,9	806,3	843,3	721,1	757,6	822,4	818,5
Jet-1	536,8	665,9	709,4	772,3	766,3	794,6	824,4	702,4	748,0	808,3	802,4
Jet-2	0,0	11,3	39,7	1,8	8,6	11,7	18,9	18,7	9,7	14,1	16,1
Otros	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
GLP	508,1	511,9	516,4	500,5	474,7	470,3	463,5	419,1	417,0	391,2	376,2
Butano	404,4	399,6	396,8	376,9	353,6	350,1	316,9	302,9	298,8	273,9	272,1
Propano	103,7	112,3	119,6	123,6	121,2	120,1	146,5	116,2	118,2	117,3	104,1
OTROS PRODUCTOS	1.315,9	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
PÉRDIDAS REFINO Y AUTOCONSUMO	1.088,4	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
TOTAL	9.222,8	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

NOTAS.
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.

Evolución del consumo final de productos petrolíferos

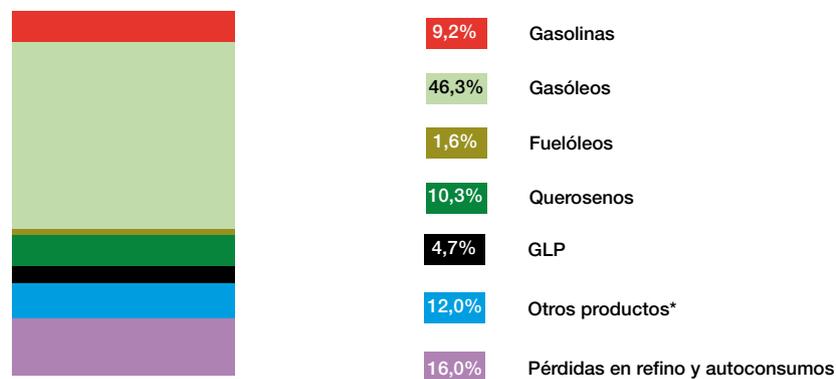
Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
TOTAL GASOLINAS	1.340,2	1.295,8	1.274,9	1.193,6	1.140,4	1.115,6	1.032,0	955,9	880,8	815,1	735,8
Gasolina s/Pb 95	946,9	969,9	1.021,7	1.038,7	1.047,1	1.023,5	956,4	890,7	824,6	772,2	704,1
Gasolina s/Pb 97	296,6	226,0	150,3	57,8	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gasolina s/Pb 98	96,3	98,3	100,9	96,2	92,1	89,8	73,4	63,2	54,5	41,3	30,5
Otras	0,4	1,5	2,1	2,1	2,2	2,3	2,2	1,9	1,7	1,6	1,2
TOTAL GASÓLEOS	3.745,8	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
Gasóleo A	2.885,9	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
Gasóleo B	650,5	783,9	860,4	860,2	849,2	934,6	884,9	823,6	817,4	784,0	554,2
Gasóleo C	209,4	215,6	210,9	189,9	167,0	187,3	183,9	163,3	155,9	142,8	251,6
TOTAL FUELÓLEOS	452,6	642,5	310,5	302,7	234,9	240,7	206,6	188,7	172,1	126,4	75,4
Fuelóleo BIA	225,7	0,0	310,5	302,7	234,9	240,7	206,6	188,7	172,1	126,4	75,4
Fuelóleo 1	174,7	585,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Fuelóleo 2	52,2	56,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL QUEROSENOS	536,9	677,2	749,1	774,1	774,9	806,3	843,3	721,1	757,6	822,4	818,5
Jet-1	536,8	665,9	709,4	772,3	766,3	794,6	824,4	702,4	748,0	808,3	802,4
Jet-2	0,0	11,3	39,7	1,8	8,6	11,7	18,9	18,7	9,7	14,1	16,1
Otros	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
GLP	508,1	511,9	516,4	500,5	474,7	470,3	463,5	419,1	417,0	391,2	376,2
Butano	404,4	399,6	396,8	376,9	353,6	350,1	316,9	302,9	298,8	273,9	272,1
Propano	103,7	112,3	119,6	123,6	121,2	120,1	146,5	116,2	118,2	117,3	104,1
OTROS PRODUCTOS	1.317,7	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
TOTAL	7.901,3	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

NOTAS.

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.



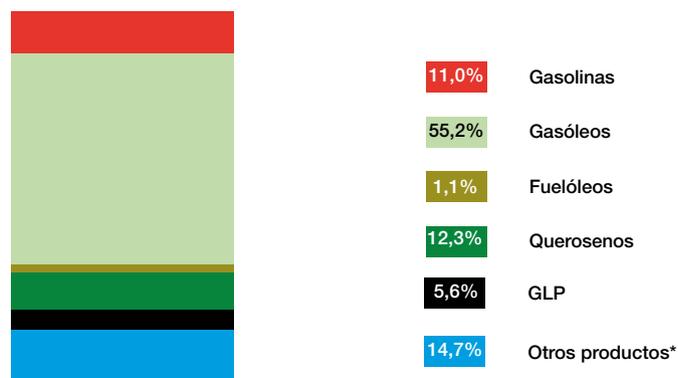
Estructura del consumo total de productos petrolíferos en 2012



Total: 7.967,0 ktep

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

Estructura del consumo final de productos petrolíferos en 2012

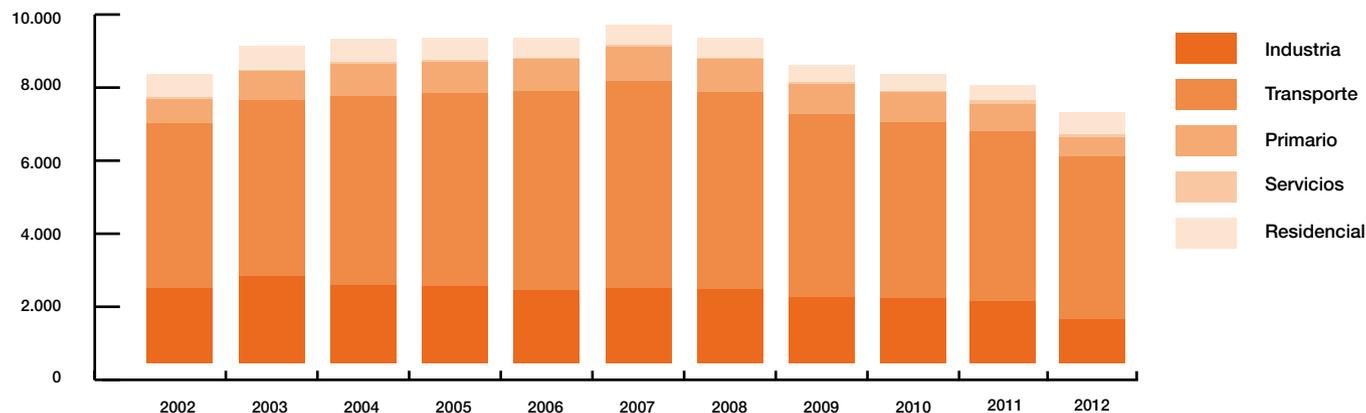


Total: 6.660,4 ktep

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

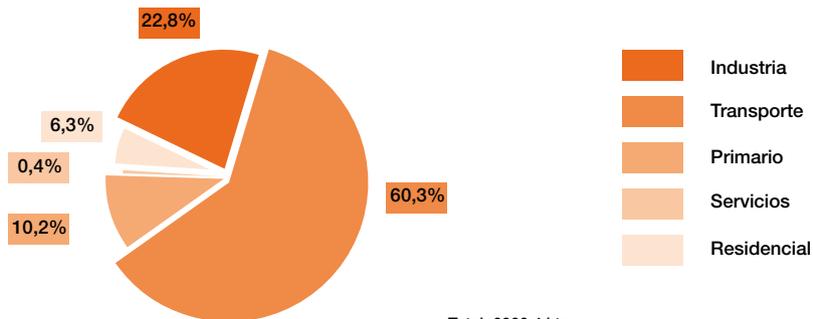
— Evolución del consumo de productos petrolíferos por sectores de actividad

Unidad: ktep



Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Industria	2.037,0	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
Transporte	4.533,4	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
Primario	653,3	787,1	869,6	869,3	864,3	954,4	896,7	831,4	825,5	796,0	676,1
Servicios	48,6	48,5	49,0	48,5	53,7	69,9	50,1	46,0	44,2	46,8	27,8
Residencial	629,0	634,1	630,9	595,4	541,1	522,6	513,8	467,7	449,6	408,0	421,1

— Estructura del consumo de productos petrolíferos por sectores de actividad en 2012



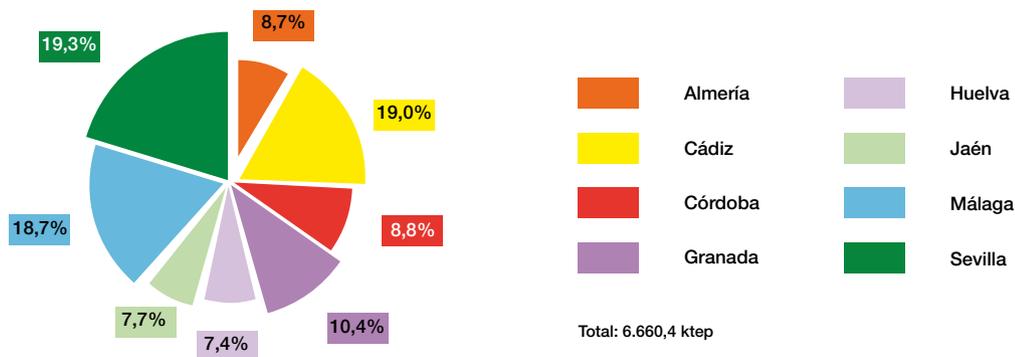
Total: 6660,4 ktep



Evolución del consumo de productos petrolíferos por provincias

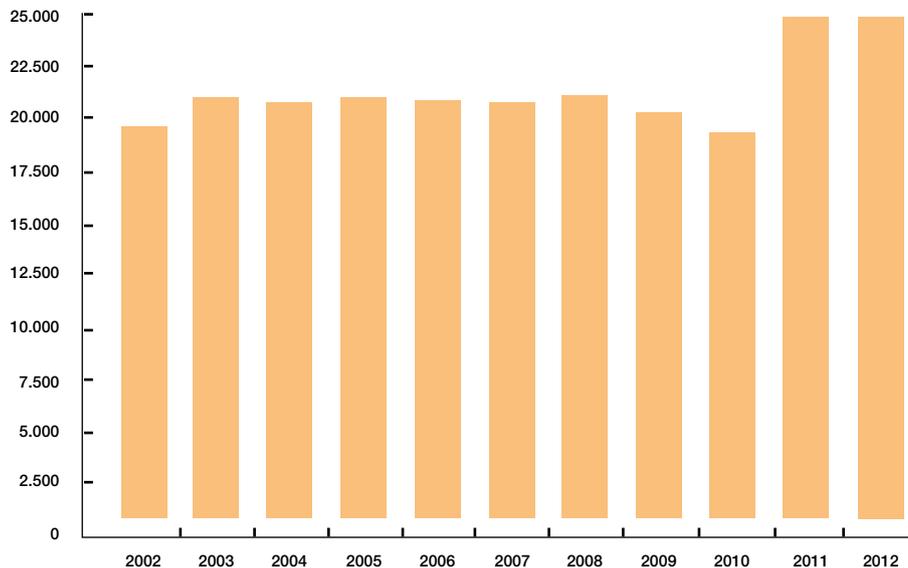
Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Almería	697,5	739,1	783,5	812,1	820,7	802,5	759,7	708,8	687,7	635,7	580,2
Cádiz	1.315,6	1.543,4	1.544,1	1.541,5	1.461,6	1.565,4	1.561,0	1.390,9	1.371,0	1.354,8	1.267,0
Córdoba	771,5	806,4	821,5	821,6	820,5	805,1	773,4	724,2	707,0	669,4	589,1
Granada	866,8	978,7	978,9	960,0	937,6	1.037,0	1.013,5	904,6	845,7	781,5	689,9
Huelva	558,6	611,7	612,7	613,4	657,4	727,1	688,0	645,9	620,2	618,9	491,3
Jaén	682,3	698,3	719,2	724,7	754,5	717,7	679,1	646,7	645,2	580,2	509,8
Málaga	1.494,4	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
Sevilla	1.514,5	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
TOTAL	7.901,3	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

Distribución del consumo final de productos petrolíferos por provincias en 2012



Materia prima procesada en las refinerías andaluzas

Unidad: miles de toneladas



Unidad: miles de toneladas	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Entrada de crudo	15.878,3	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
Productos a reproceso	152,8	183,6	178,0	164,2	153,8	127,3	207,0	180,8	181,8	160,1	190,7
Prod.auxiliares externos	3.682,0	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
Variación de existencias*	5,3	-318,8	144,8	124,8	-308,1	39,2	63,5	263,1	56,4	245,1	50,6
Materia prima procesada	19.718,4	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

* Inicial-final

Fuente: CEPSA y elaboración propia



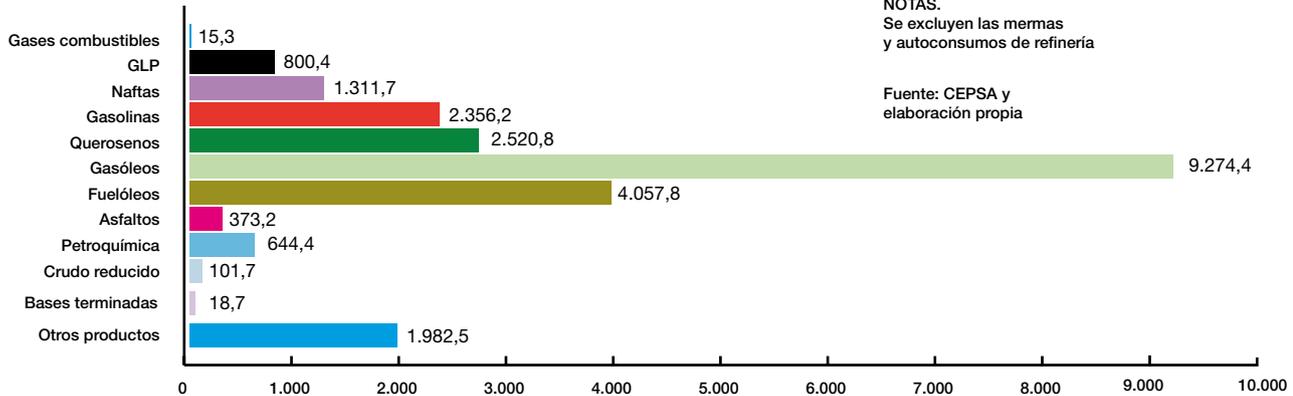
Salidas de productos petrolíferos de las refinerías andaluzas en 2012

Total: 23.457,1

NOTAS.
Se excluyen las mermas
y autoconsumos de refinería

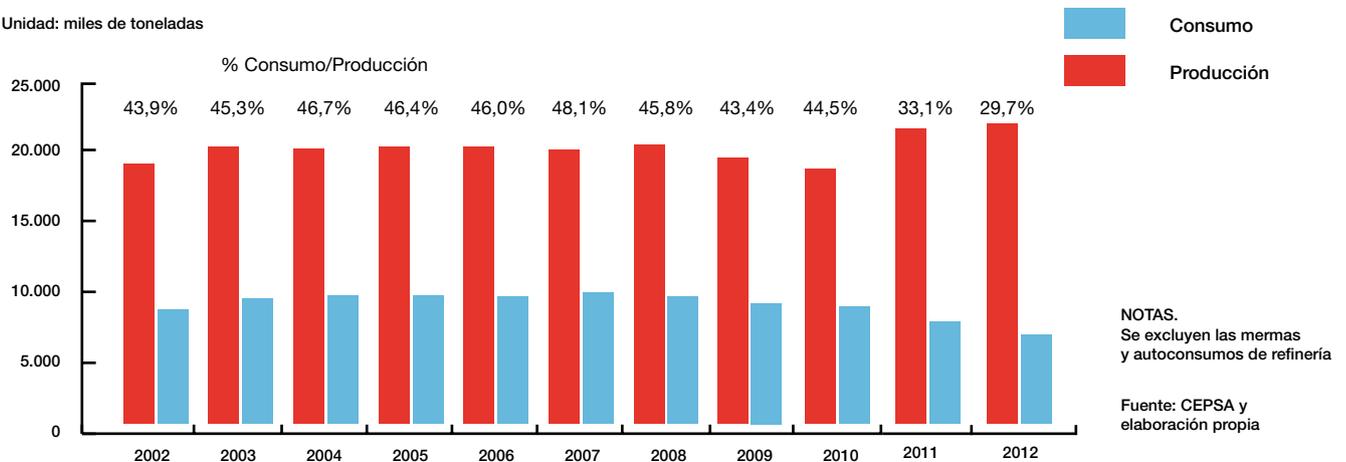
Fuente: CEPSA y
elaboración propia

Unidad: miles de toneladas



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

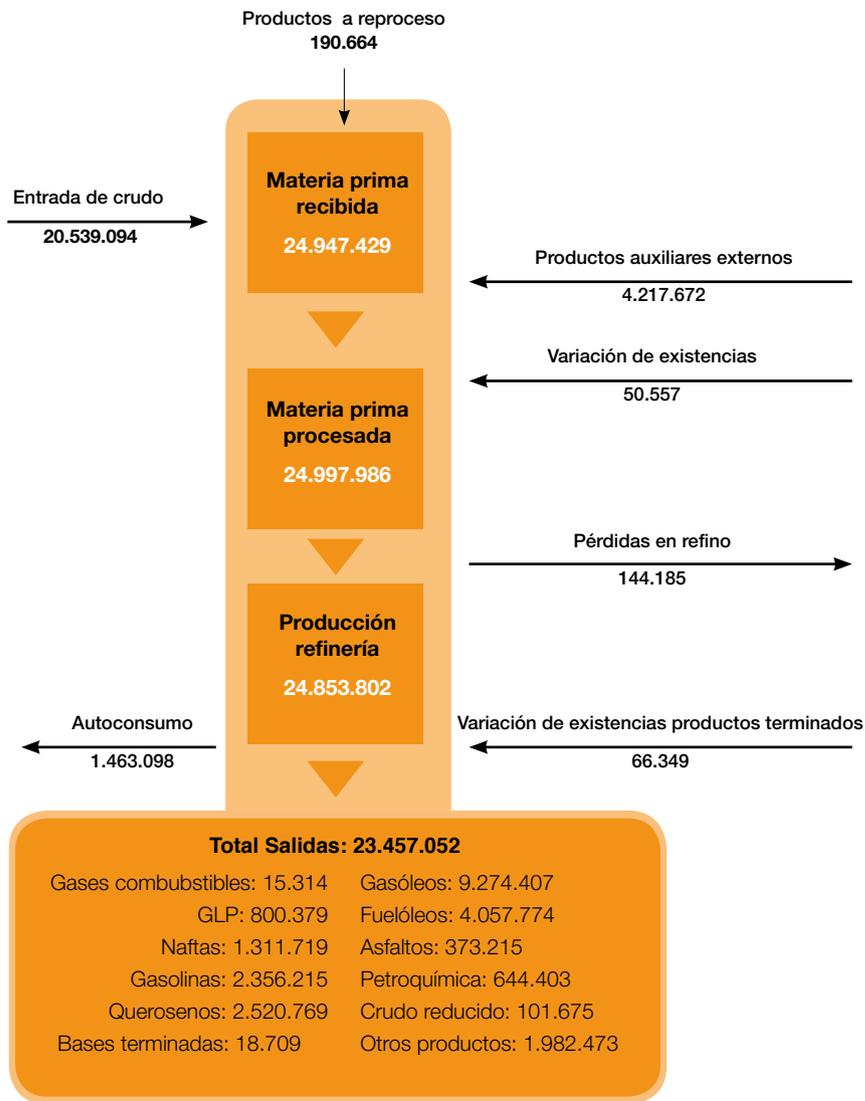
Unidad: miles de toneladas



NOTAS.
Se excluyen las mermas
y autoconsumos de refinería

Fuente: CEPSA y
elaboración propia

Balance de producción de las refinerías andaluzas en 2012



Unidad: toneladas
Fuente: CEPSA y elaboración propia



Gas natural

Durante 2012 el **consumo primario** de gas natural en Andalucía registró una fuerte reducción y se sitúa en 4.862,5 ktep, un 13,2% (740,1 ktep) menos que en 2011. No obstante, continúa siendo la segunda fuente más consumida con el 26,0% de todo el consumo primario andaluz, aunque su peso en la estructura se reduce en 3,5 puntos porcentuales respecto al año anterior.

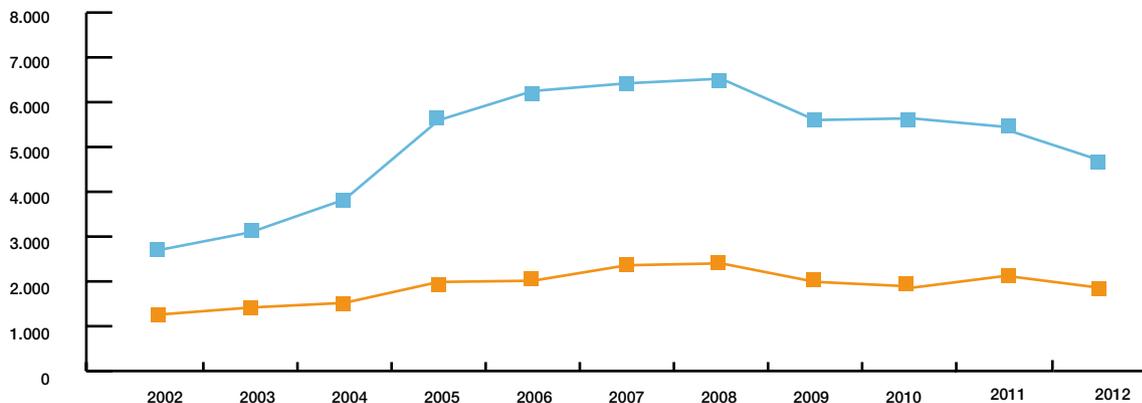
La razón de este descenso se encuentra, por segundo año, en la menor generación eléctrica en ciclos combinados a gas, en los que el consumo desciende un 27,1% (599,0 ktep) respecto a 2011.

Al cambio en la estructura de generación eléctrica se une el descenso del **consumo final** de gas natural (6,5%, 138,4 ktep menos). Por sectores, la industria engloba el 85% de todo este descenso tras dejar de consumir 122,0 ktep (7,1%) en 2012 respecto al ejercicio anterior, aunque se mantiene como el sector de mayor demanda de gas natural (79,8% del total). El sector servicios también redujo su consumo en 29 ktep. El resto de sectores aumentaron ligeramente su demanda de gas durante 2012.

Por **provincias**, Cádiz y Huelva acaparan el 62,2% de todo el consumo final, aunque durante 2012 redujeron la demanda de gas en un 14,5% (85,9 ktep) y 9,9% (80,2 ktep) respectivamente. Sevilla y Jaén mantienen prácticamente el nivel de consumo del año anterior y Málaga lo redujo un 6,8% (7,1 ktep menos). Almería, Córdoba y Granada registraron incrementos de demanda del 30,3% (8,0 ktep), 13,8% (13,8 ktep) y 12,5% (12,4 ktep) respectivamente.

Evolución del consumo de gas natural

Unidad: ktep

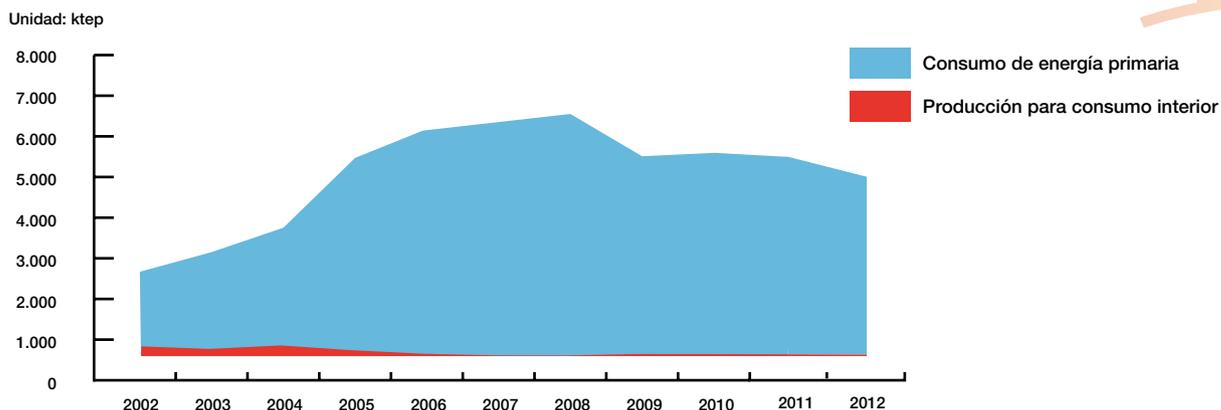


■ Consumo de energía primaria
■ Consumo de energía final

Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Consumo de Energía Primaria	2.688,1	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
Consumo de Energía Final	1.255,1	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



Evolución del grado de autoabastecimiento energético del gas natural



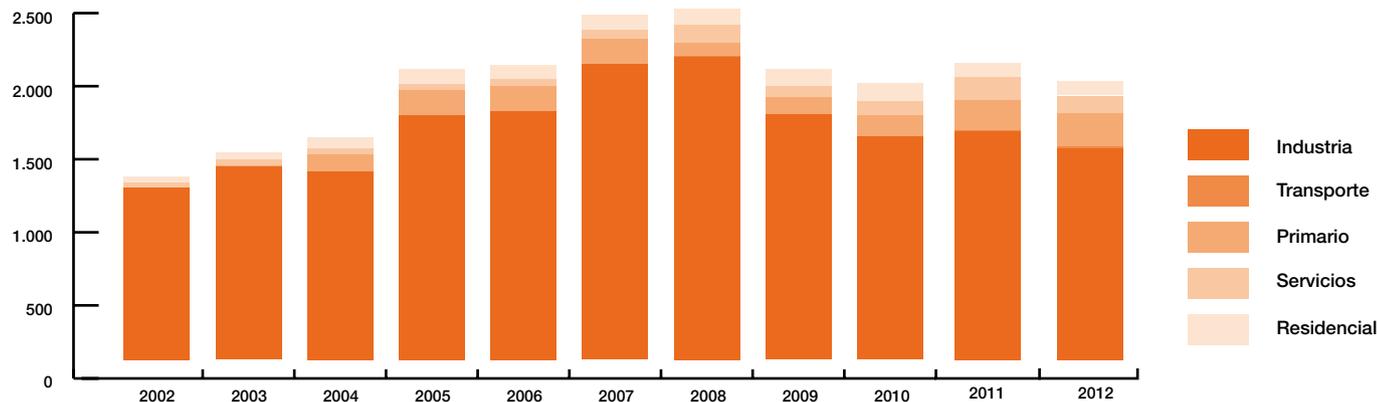
Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Consumo de Energía Primaria	2688,1	3095,3	3828,1	5597,5	6249,2	6420,8	6524,9	5601,0	5638,0	5602,5	4.862,5
Producción para consumo interior	474,0	223,9	310,1	145,4	58,3	18,9	15,4	13,6	57,1	50,6	57,7
Grado de autoabastecimiento	17,6%	7,2%	8,1%	2,6%	0,9%	0,3%	0,2%	0,2%	1,0%	0,9%	1,2%

PRODUCCIÓN EN LOS YACIMIENTOS ANDALUCES

Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
El Ruedo	5,3	4,6	4,6	3,7	3,4	2,0	1,6	2,1	1,6	0,4	1,1
Las Barreras	9,6	11,0	5,4	2,8	3,0	2,8	2,2	0,8	0,0	0,0	0,0
Marismas	20,6	43,6	16,8	5,4	0,0	0,0	0,0	0,3	0,2	2,2	0,3
Poseidón	428,2	151,2	269,0	119,7	37,7	0,0	0,0	0,0	45,9	39,0	49,2
El Romeral	10,3	13,5	14,3	13,8	14,3	14,1	11,6	10,4	9,4	8,9	7,1
TOTAL	474,0	223,9	310,1	145,4	58,3	18,9	15,4	13,6	57,1	50,6	57,7

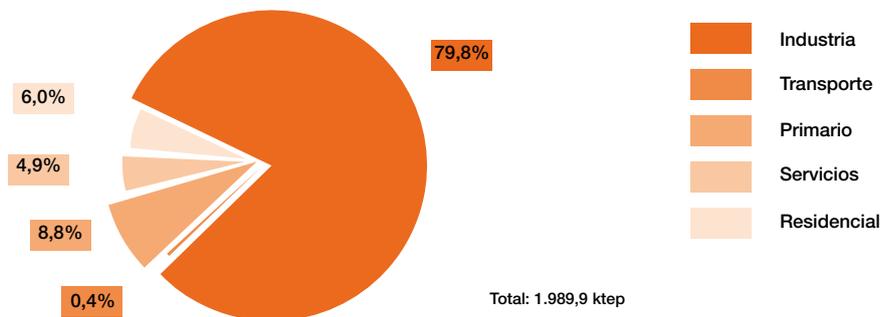
Evolución del consumo de gas natural por sectores de actividad

Unidad: ktep



Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Industria	1.176,2	1.318,8	1.287,2	1.673,0	1.700,0	2.019,8	2.074,2	1.676,7	1.573,2	1.710,3	1.588,3
Transporte	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	6,3	5,6	6,1	6,5	7,8
Primario	1,5	11,6	118,6	167,8	173,6	175,0	88,2	110,1	142,0	167,5	175,7
Servicios	33,3	38,8	40,2	42,1	44,0	61,7	122,5	80,3	79,9	127,0	98,0
Residencial	44,1	47,4	75,3	104,9	97,2	101,1	112,0	117,4	127,3	117,0	120,1

Estructura del consumo de gas natural por sectores de actividad en 2012

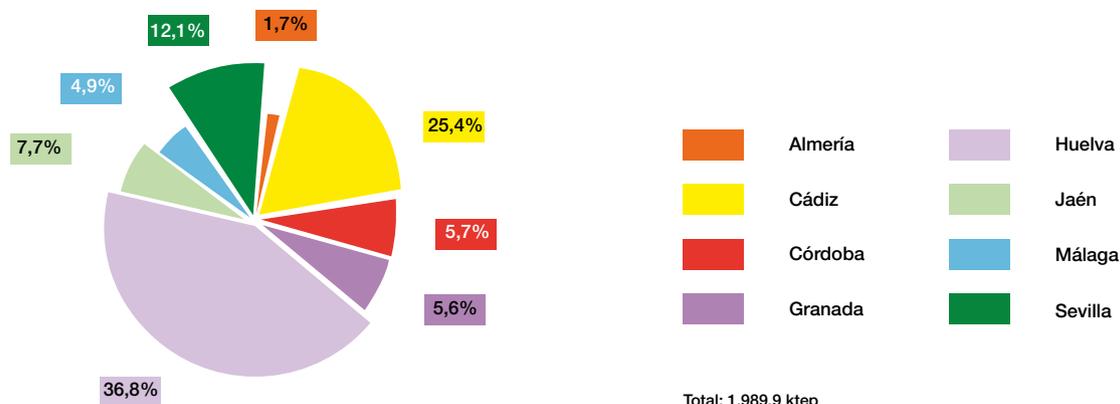




Evolución del consumo final de gas natural por provincias

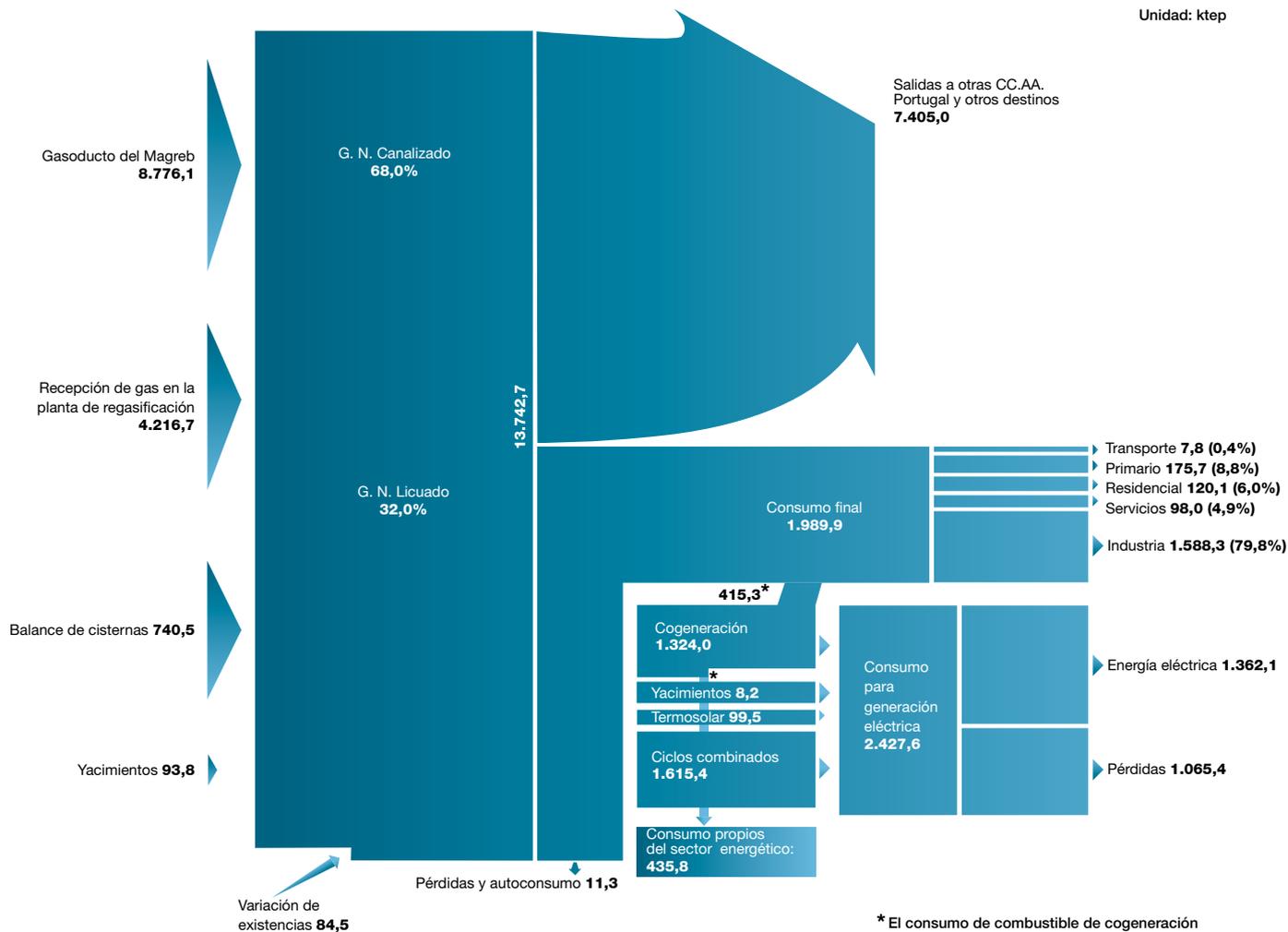
Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Almería	3,5	1,9	2,1	2,4	3,0	14,2	21,0	18,1	23,9	26,4	34,5
Cádiz	227,9	349,2	376,8	466,8	846,9	1.026,8	1.049,9	605,4	424,3	590,9	505,1
Córdoba	25,4	40,0	39,9	68,6	42,1	49,9	57,1	101,9	114,7	100,3	114,1
Granada	94,5	35,2	39,4	48,2	41,4	40,4	54,0	94,4	99,9	98,8	111,1
Huelva	658,3	618,0	669,8	967,1	688,0	822,2	829,4	766,3	807,4	812,2	732,0
Jaén	20,2	79,0	81,1	109,4	118,7	110,1	58,8	99,7	138,1	152,3	153,7
Málaga	18,3	48,8	66,6	82,7	42,7	52,3	106,4	74,7	88,0	105,1	98,0
Sevilla	206,8	244,5	245,5	242,5	232,0	244,1	226,6	229,6	232,1	242,2	241,5
TOTAL	1.255,1	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

Distribución del consumo final de gas natural por provincias en 2012



Balance de gas natural en Andalucía 2012

Unidad: ktep



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

Energías renovables

El **consumo primario renovable en Andalucía ha experimentado el mayor crecimiento en valor absoluto** de toda la serie histórica de datos, con un 23,8% (633,6 ktep) más que el año anterior. Se mantienen como la tercera fuente de mayor demanda en la matriz de primaria de consumo, aportando el 17,6% (19,3% descontando usos no energéticos) del consumo total andaluz, 3.294,9 ktep.

Este incremento se debe principalmente a la mayor contribución de la termosolar, que con un incremento de 492,5 ktep respecto al ejercicio pasado, supone más del 75% del crecimiento del aporte renovable. También se debe a la biomasa, tanto para generación eléctrica como para usos térmicos. En términos relativos, la termosolar supera por primera vez a la eólica en la estructura de consumo renovable y con un 27,2%, se sitúa en segundo lugar tras la biomasa que aporta el 50,0% del total renovable.

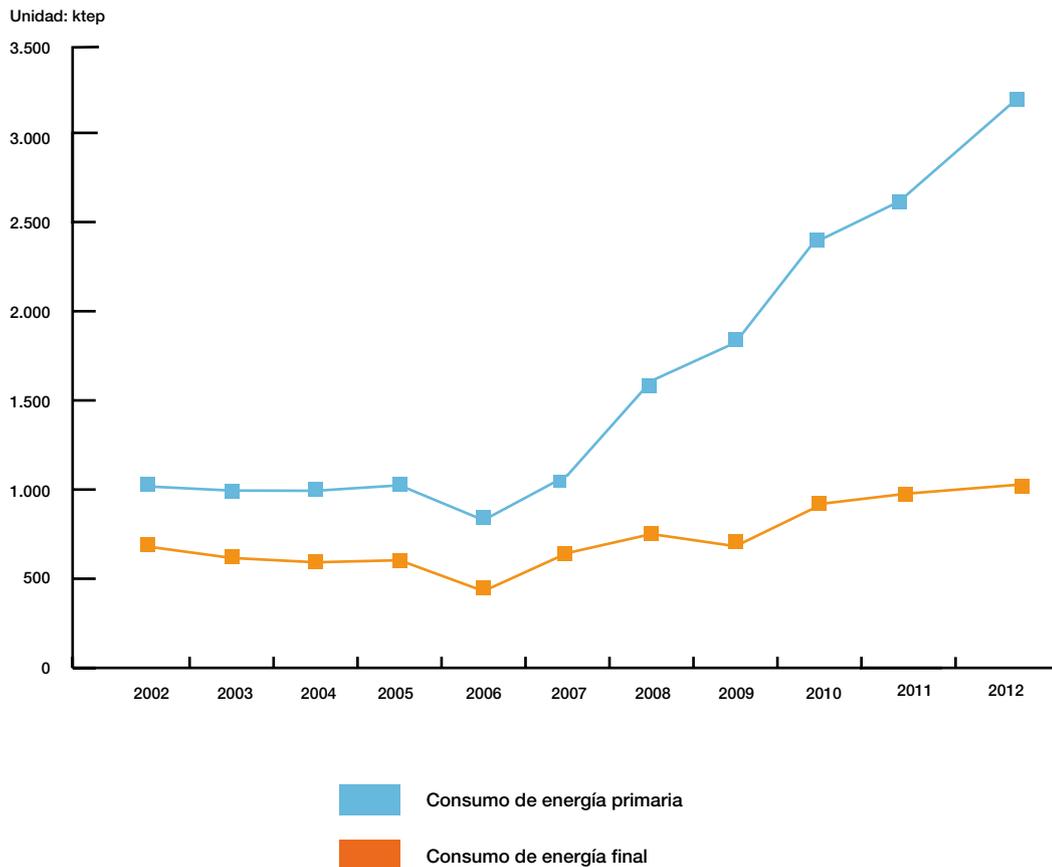
La eólica ha experimentado en 2012 el primer descenso registrado con 42,7 ktep (7,9%) menos que en 2011 y representa el 15,0% de todo el consumo renovable. La hidráulica se reduce por segundo año con 42,2 ktep (40,7%) menos. Se consigue así una mayor diversificación del consumo renovable, tradicionalmente basado en la biomasa.

En términos de **energía final**, Andalucía ocupa la primera posición nacional en consumo de biomasa para generación de energía térmica, alcanzando un consumo en 2012 de 643,0 ktep, un 5,9% superior al consumo experimentado en 2011.

El consumo de biocarburantes por su parte ha crecido un 32,2% (364,0 ktep), frente a descensos del consumo de gasóleo y gasolina para transporte.

Por **sectores**, crece el consumo de fuentes renovables en industria y residencial en un 13,4% (40,9 ktep) y 13,8% (33,9 ktep) respectivamente, si bien, en términos absolutos el mayor incremento se da en el sector transporte, con 88,7 ktep (32,2%) más que en el año anterior. El sector primario y los servicios reducen su consumo en un 39,6% (10,7 ktep) y 27,6% (23,6 ktep).

Evolución del consumo de energías renovables

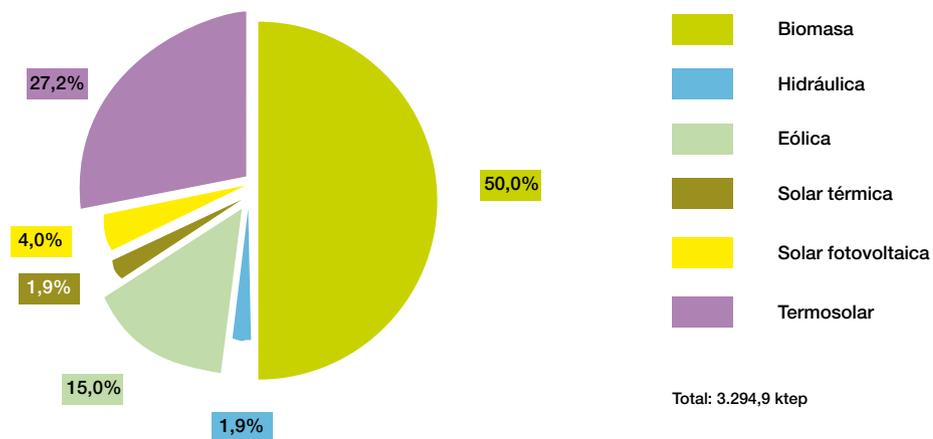


Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Consumo de Energía Primaria	1017,5	994,3	993,2	1023,8	828,3	1080,5	1606,5	1813,8	2384,7	2661,3	3.294,9
Consumo de Energía Final	680,3	616,5	592,2	603,6	430,7	644,3	750,6	682,3	910,6	938,9	1.068,1

Evolución del consumo primario de energías renovables

Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Biomasa	900,3	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
Hidráulica	65,9	87,9	78,3	54,5	39,6	34,4	41,6	70,1	126,7	103,7	61,5
Eólica	35,3	41,5	44,5	78,0	89,7	104,6	214,4	375,7	510,1	538,0	495,3
Solar térmica	15,4	17,4	19,8	22,5	27,1	32,4	39,0	44,2	52,2	56,4	61,0
Solar fotovoltaica	0,7	1,0	1,5	1,6	1,0	4,6	36,0	122,6	97,4	121,8	132,7
Termosolar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9	8,8	45,4	188,5	403,9	896,4
TOTAL	1.017,5	994,3	993,2	1.023,8	828,3	1.080,5	1.606,5	1.813,8	2.384,7	2.661,3	3.294,9

Estructura del consumo primario de energías renovables en 2012

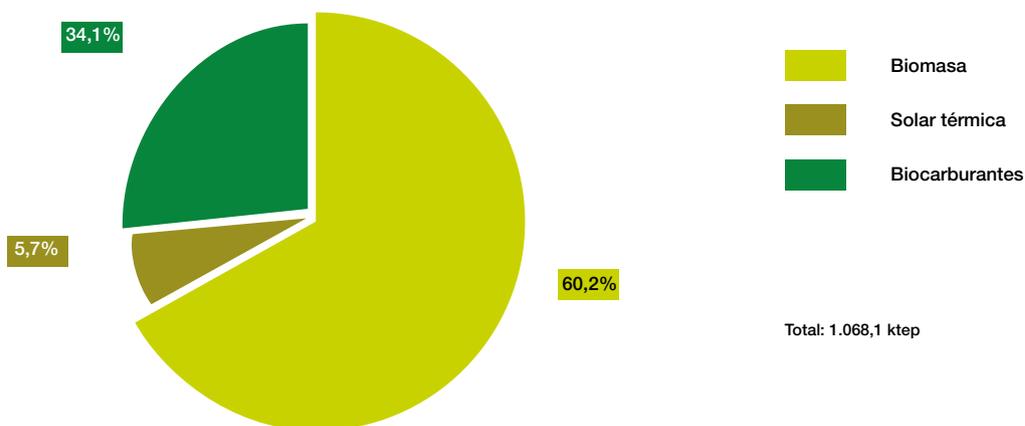


Evolución del consumo final de energías renovables

Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Biomasa*	664,9	578,1	551,4	563,7	367,5	564,1	613,5	471,5	629,7	607,2	643,0
Solar térmica	15,4	17,4	19,8	22,5	27,1	32,4	39,0	44,2	52,2	56,4	61,0
Biocarburantes	0,0	21,0	21,0	17,5	36,1	47,8	98,0	166,7	228,7	275,4	364,0
TOTAL	680,3	616,5	592,2	603,6	430,7	644,3	750,6	682,3	910,6	938,9	1.068,1

*Sin incluir biocarburantes

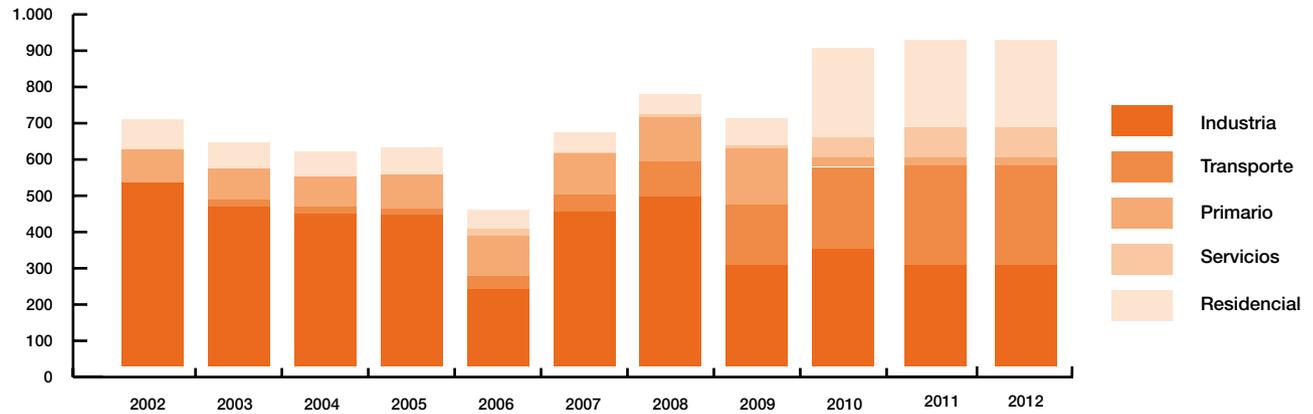
Estructura del consumo final de energías renovables en 2012





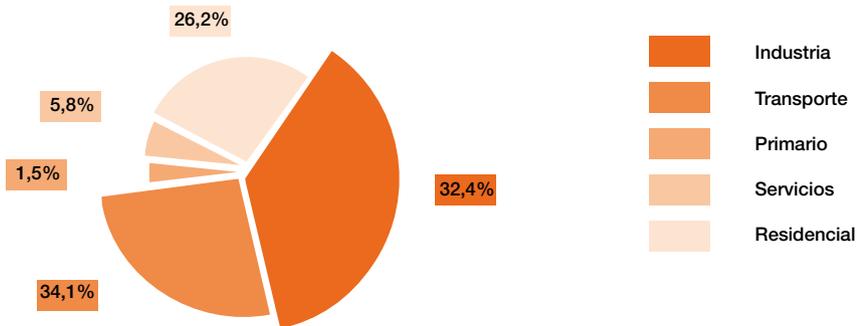
Evolución del consumo energías renovables por sectores de actividad

Unidad: ktep



Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Industria	505,3	439,4	419,1	417,2	212,2	424,1	466,5	281,7	356,0	305,5	346,4
Transporte	0,0	21,0	21,0	17,5	36,0	47,8	98,0	166,7	228,7	275,4	364,0
Primario	0,0	0,0	0,0	0,0	17,3	2,0	7,5	13,7	22,5	27,0	16,3
Servicios	80,8	71,2	68,7	76,2	52,8	54,1	56,3	71,4	55,9	85,6	62,0
Residencial	94,2	84,9	83,4	92,8	112,4	116,4	122,3	148,9	247,4	245,5	279,4

Estructura del consumo de energías renovables por sectores de actividad en 2012

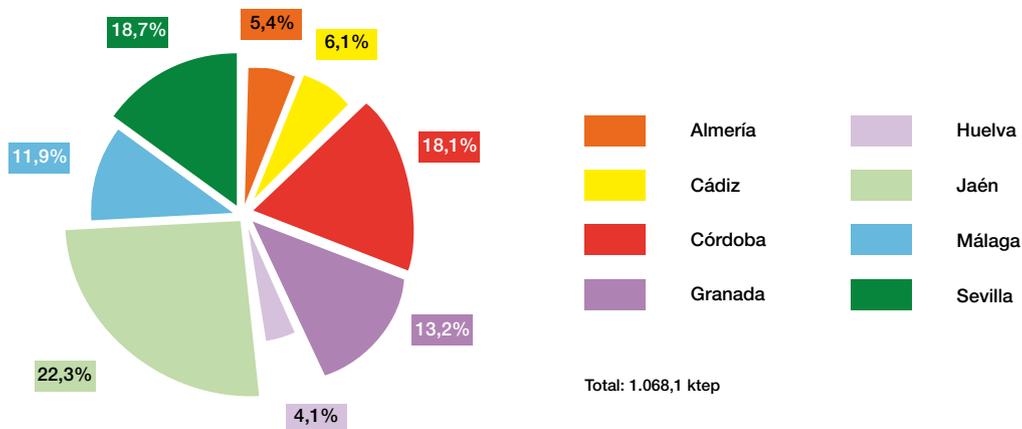


Total: 1.068,1 ktep

Evolución del consumo final de energías renovables por provincias

Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Almería	11,8	12,1	12,0	11,5	10,3	15,3	22,7	29,0	76,1	79,6	58,0
Cádiz	24,9	25,3	24,9	14,3	12,4	17,2	24,3	31,9	70,3	76,0	65,2
Córdoba	101,5	90,2	86,2	111,7	90,5	138,8	155,0	128,8	113,2	123,8	193,9
Granada	106,5	95,0	90,7	51,0	31,6	47,6	60,4	58,3	151,7	154,9	141,3
Huelva	17,0	16,6	16,2	24,3	33,7	51,6	60,8	57,5	38,7	44,0	44,1
Jaén	261,8	229,2	218,8	275,1	162,3	249,9	275,2	220,2	225,8	185,9	238,6
Málaga	57,4	55,3	53,3	65,7	50,3	69,5	86,6	83,6	98,9	100,1	127,5
Sevilla	99,4	92,8	90,1	49,9	39,5	54,3	65,6	73,1	135,9	174,6	199,7
TOTAL	680,3	616,5	592,2	603,6	430,7	644,3	750,6	682,3	910,6	938,9	1.068,1

Distribución del consumo final de energías renovables por provincias en 2012





Energía eléctrica

Con la instalación de **549,5 nuevos megavatios a lo largo del año**, el parque generador andaluz creció un 3,6% hasta alcanzar los 15.626,2 MW totales instalados. Por segundo año, dicho incremento se concentra en la potencia renovable, destacando la puesta en marcha de 249,7 MW de termosolar sumando un total de 947,5 MW. Otras tecnologías renovables que registraron incrementos de potencia son la eólica (6,4%, 195,7 MW), solar fotovoltaica (7,2%, 56,7 MW) y biomasa (24,2%, 50 MW).

Con estos datos, **la potencia renovable supone ya el 38,0%** (5.938,8 MW) del total del parque generador andaluz en 2012.

En cuanto a la generación eléctrica, la producción bruta en barras de alternador se redujo un 1,1% (449,7 GWh) hasta los 39.723,3 GWh. A pesar de este descenso, supera un año más a la demanda bruta de electricidad (38.657,3 GWh), lo que sitúa el saldo eléctrico como exportador en 1.066 GWh y la tasa de autogeneración eléctrica en 102,8%.

En paralelo al aumento de MW instalados, **la cantidad de electricidad generada en las instalaciones acogidas al Régimen Especial en Andalucía se ha multiplicado por 2,4 veces** durante los últimos cinco años (2007-2012). Con este incremento, la participación del Régimen Especial en el mix de generación andaluz pasa del 17% en 2007 hasta el 44% en 2012.

Un año más, **destaca el avance de la generación eléctrica renovable, que se sitúa en 11.649,3 GWh** (3,5% más que en 2011). Las plantas termosolares de Andalucía duplicaron en 2012 su producción, inyectando 1.098,9 GWh más al sistema respecto del ejercicio anterior. La generación con biomasa también ha experimentado un señalado crecimiento con un aumento del 11,0% (160,0 GWh). Estos incrementos han compensado el descenso de la generación en las centrales hidroeléctricas debido a la menor hidraulicidad del año y la menor generación del parque eólico andaluz.

Frente a una mayor generación eléctrica en las centrales térmicas de carbón, la producción de los ciclos combinados a gas natural intensifica su descenso en 2012 y acumula el cuarto año consecutivo de caída con un 28,7% (4.031,1 GWh) menos que en 2011. La producción eléctrica con carbón nacional e importado, alcanza en Andalucía el 29,0% (11.528,8 GWh) de la producción eléctrica total en 2012 y el gas natural (ciclos combinados) sufre un recorte de casi 10 puntos porcentuales, situando su peso relativo en el mix de generación en el 25,2% (10.001 GWh).



El **consumo final de energía eléctrica ha experimentado un aumento del 1,7%** respecto al año anterior y se sitúa en 34.332,1 GWh. Este incremento se ha producido principalmente en el sector residencial, cuya demanda eléctrica superó la de 2011 en un 8,3% (1.067,4 GWh). El resto de sectores también aumentaron su consumo eléctrico, con la excepción de la industria, cuya demanda se contrajo un 9,1% (748,8 GWh).



Balance de energía eléctrica en 2012

PRODUCCIÓN EN RÉGIMEN ORDINARIO

Unidad: GWh	2012
Hidraulica	498,0
Bombeo	311,2
Centrales carbón nacional	1.126,8
Centrales carbón importación	10.402,0
Ciclos combinados	10.000,9
Produccion bruta en barras de alternador (b.a.)	22.338,9
Consumos en generación	882,0
Consumos en bombeo	434,6
Produccion neta en barras de central (b.c.)	21.022,3

PRODUCCIÓN EN RÉGIMEN ESPECIAL

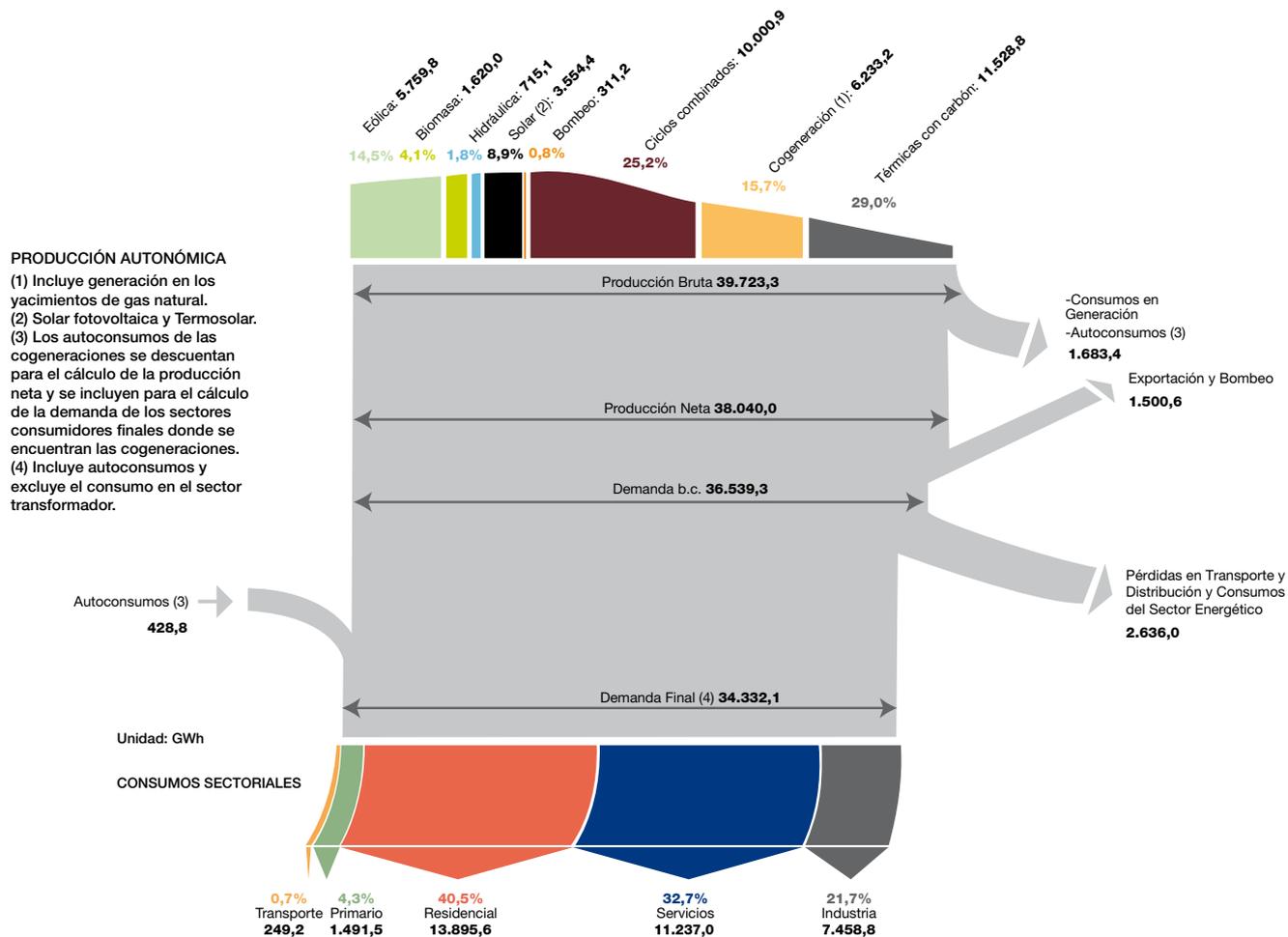
Unidad: GWh	2012
Eólica	5.759,8
Hidráulica	217,1
Solar fotovoltaica conectada	1.533,7
Termosolar	2.020,7
Térmicas calor residual	65,4
Térmicas fuel-gasoil	416,3
Térmicas gas de refinería	214,4
Térmicas gas natural	5.537,0
Biomasa	1.620,0
Producción bruta en barras de alternador (b.a.)	17.384,4
Consumos generación	372,6
Autoconsumos	428,8
Producción neta en barras de central (b.c.)	16.583,0

DEMANDA DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Unidad: GWh	2012
Producción bruta total (RO+RE)	39.723,3
Saldo de intercambio	-1.066,0
Demanda bruta	38.657,3
Consumos generación (RO+RE)	1.254,6
Consumos bombeo	434,6
Autoconsumos	428,8
Demanda en barras de central	36.539,3
Consumos del sector energético y pérdidas en transporte y distribución	2.636,0
Autoconsumos	428,8
Demanda final	34.332,1

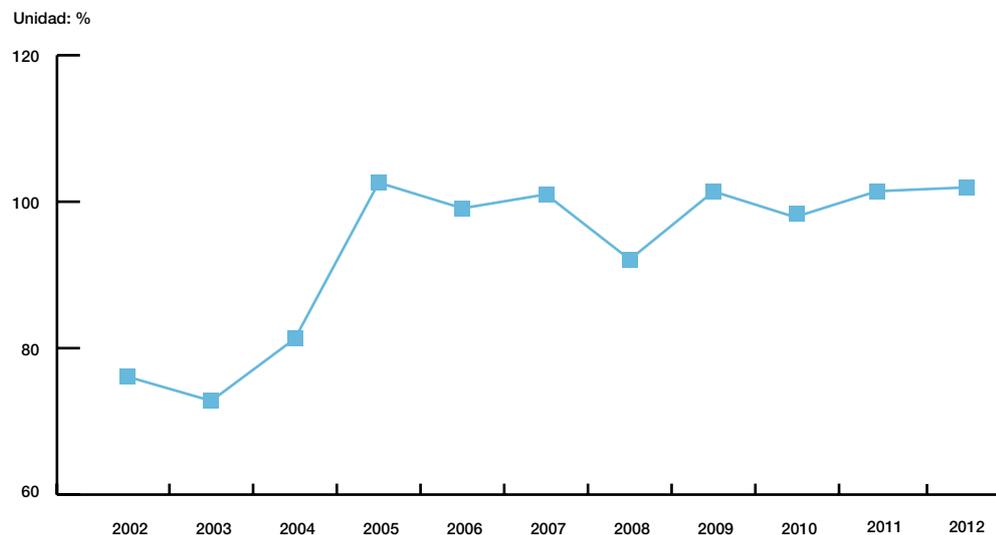
Fuente: Red Eléctrica de España S. A. y elaboración propia

Balance de energía eléctrica en Andalucía en 2012





Tasa de autogeneración eléctrica



Evolución de la Tasa de Autogeneración Eléctrica

Unidad: GWh	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Producción Bruta (b.a.)	25.216,7	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	39.723,3
Demanda Bruta	33.146,7	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	38.657,3
Tasa de autogeneración eléctrica (%)	76,1%	72,8%	81,3%	102,6%	99,1%	101,0%	92,1%	101,4%	97,8%	102,4%	102,8%

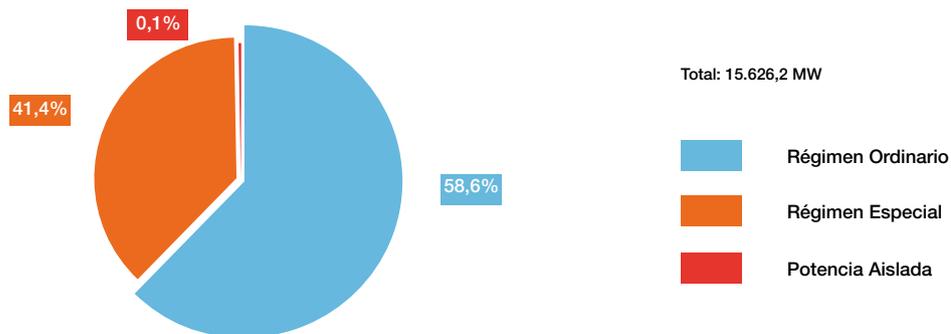
Potencia instalada en 2012

Unidad: MW	2011 (MW)	2011 (%)	2012 (MW)	2012 (%)	2012/2011 %
TOTAL	15.076,7	100,0%	15.626,2	100,0%	3,6%
REGIMEN ORDINARIO	9.151,6	60,7%	9.151,6	58,6%	0,0%
Hidráulica régimen ordinario	465,6	3,1%	465,6	3,0%	0,0%
Bombeo	570,0	3,8%	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	11,6%	1.748,0	11,2%	0,0%
Ciclos combinados	6.044,0	40,1%	6.044,0	38,7%	0,0%
REGIMEN ESPECIAL	5.916,9	39,2%	6.466,4	41,4%	9,3%
Cogeneración	972,3	6,4%	969,7	6,2%	-0,3%
Biomasa	207,0	1,4%	257,0	1,6%	24,2%
Biogás	26,3	0,2%	26,3	0,2%	-0,0%
Residuos	31,7	0,2%	31,7	0,2%	0,0%
Hidráulica régimen especial	151,7	1,0%	151,7	1,0%	-0,0%
Eólica	3.054,7	20,3%	3.250,4	20,8%	6,4%
Termosolar	697,8	4,6%	947,5	6,1%	35,8%
Solar fotovoltaica conectada	775,5	5,1%	832,1	5,3%	7,3%
 AISLADA	8,1	0,1%	8,2	0,1%	1,4%
Solar fotovoltaica aislada	7,9	0,1%	8,0	0,1%	1,4%
Eólica aislada	0,2	0,0%	0,2	0,0%	0,0%

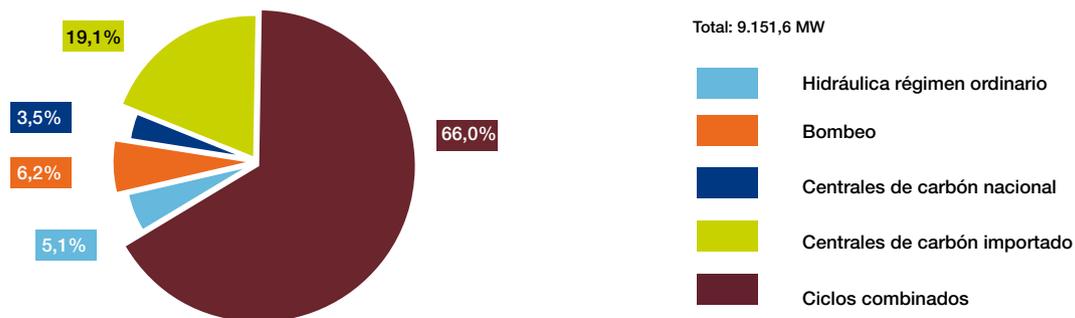
Fuente: Red Eléctrica de España S.A. y elaboración propia



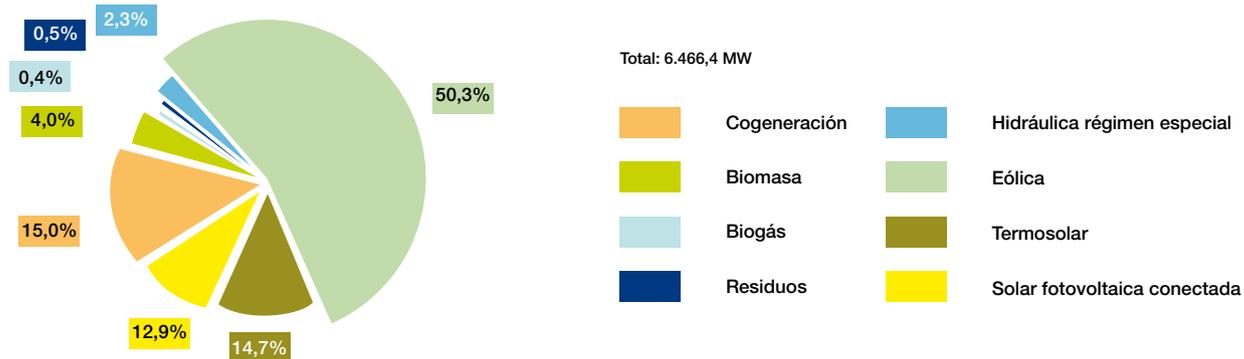
Potencia instalada en 2012



Potencia instalada en régimen ordinario en 2012

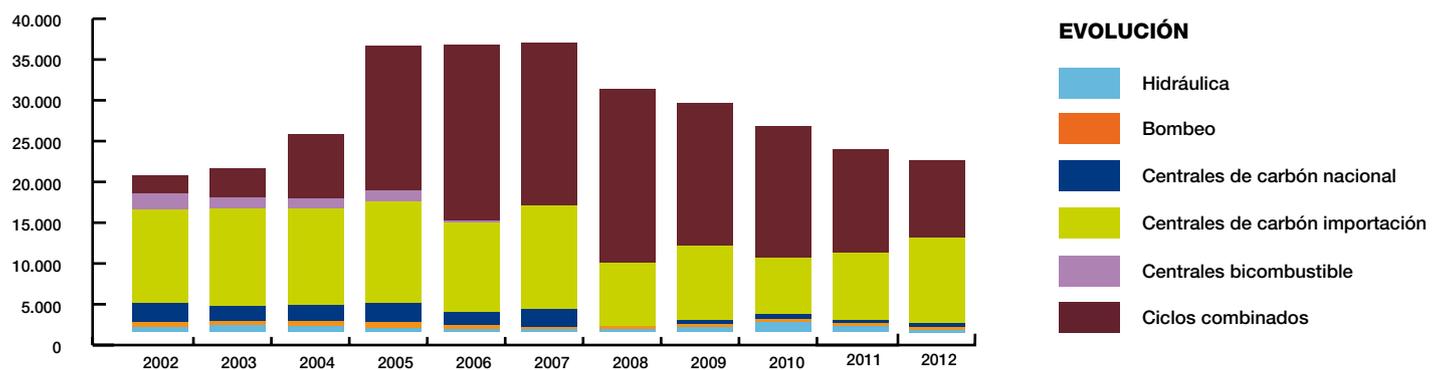


Potencia instalada en régimen especial en 2012



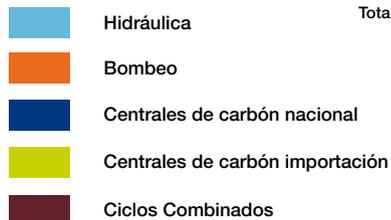
Producción bruta (b.a.) en régimen ordinario

Unidad: GWh

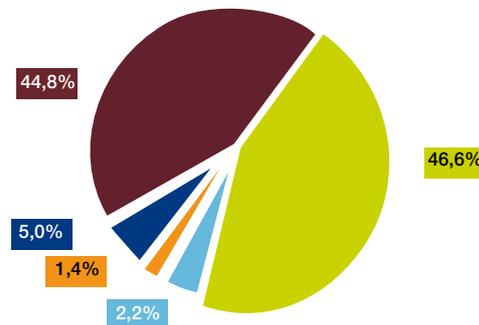


Unidad: GWh	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Hidráulica	575,8	766,5	706,8	486,7	357,5	289,2	320,2	564,3	1.168,5	912,2	498,0
Bombeo	587,2	530,5	602,2	649,3	485,7	302,8	320,2	299,7	391,5	212,8	311,2
Centrales carbón nacional	2.311,0	1.863,7	1.946,8	2.423,8	1.589,4	2.114,5	18,5	583,3	590,5	1.258,4	1.126,8
Centrales carbón importación	11.563,7	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	10.402,0
Centrales Bicombustible	1.958,3	1.284,4	1.279,5	1.281,1	311,9	8,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Ciclos Combinados	2.212,0	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
Producción Bruta (b.a.) en Régimen Ordinario	19.208,0	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	22.338,9

ESTRUCTURA 2012



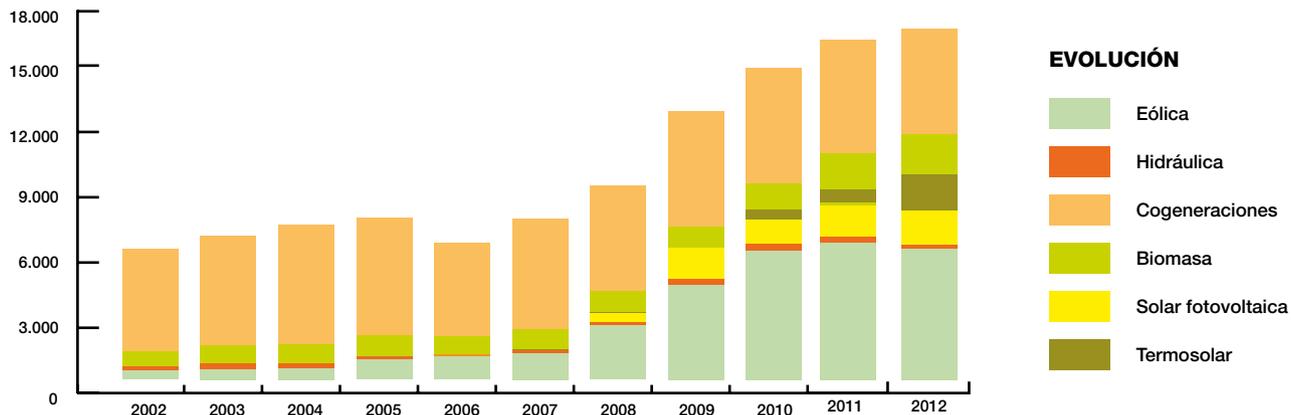
Total: 22.338,9 GWh





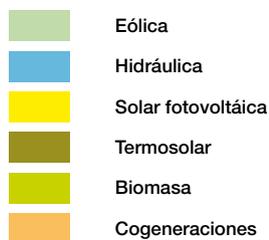
Producción bruta (b.a.) en régimen especial

Unidad: GWh

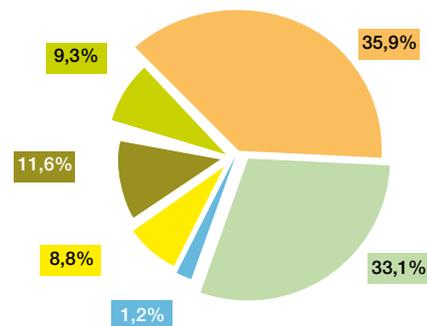


Unidad: GWh	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Eólica	414,1	487,3	522,2	916,2	1.053,0	1.216,2	2.493,5	4.369,0	5.931,7	6.256,3	5.759,8
Hidráulica	191,9	258,6	206,1	148,2	104,3	111,1	163,6	251,3	304,5	293,5	217,1
Solar fotovoltaica	6,2	6,9	8,4	7,3	11,6	45,9	410,0	1.416,8	1.123,6	1.407,0	1.533,7
Termosolar	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,6	21,4	97,9	444,4	921,8	2.020,7
Biomasa	697,9	814,6	883,8	958,9	809,4	957,8	978,2	915,8	1.197,8	1.460,0	1.620,0
Cogeneraciones	4.698,6	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	6.233,2
Producción Bruta (b.a.) en Régimen Especial	6.008,7	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	17.384,4

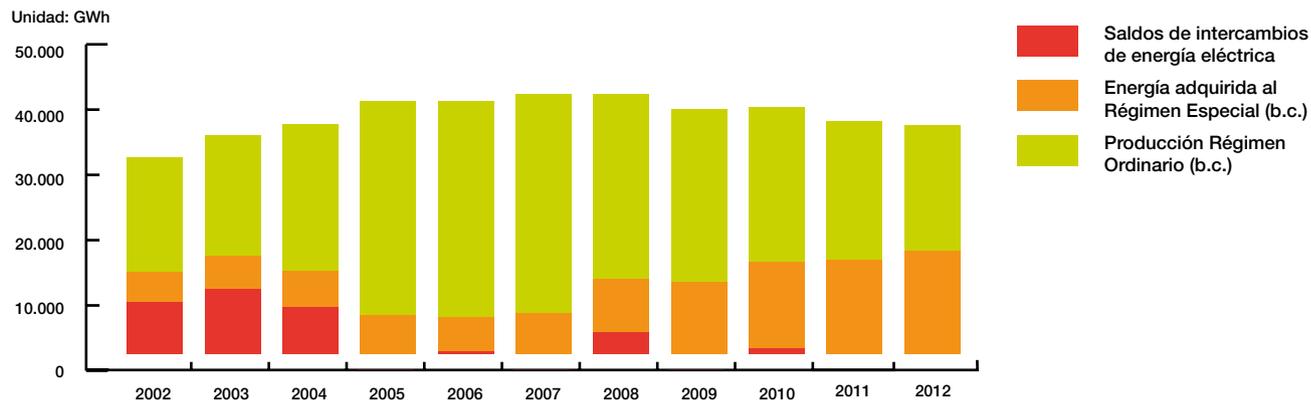
ESTRUCTURA 2012



Total: 17.384,4 GWh

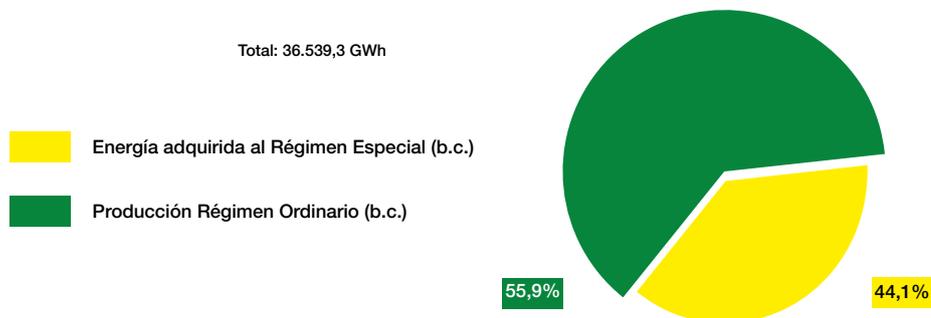


Evolución de la demanda eléctrica en barras de central



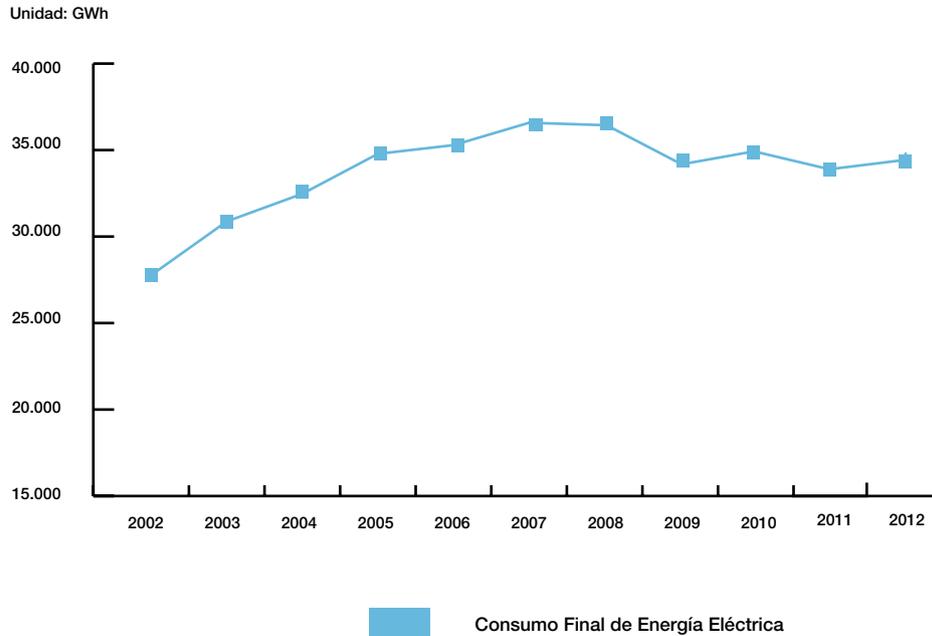
Unidad: GWh	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Saldo de intercambio de energía eléctrica	7.930,0	9.975,2	7.214,3	-1.091,5	379,6	-442,0	3.327,0	-565,0	884,0	-953,0	-1.066,0
Energía adquirida al régimen especial (b.c.)	4.740,0	5.247,7	5.644,0	5.994,6	5.336,1	6.259,0	8.275,0	11.139,0	13.358,0	15.598,0	16.583,0
Producción Régimen Ordinario (b.c.)	18.472,0	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	21.022,3
Total demanda en barras de central	31.142,0	34.542,5	36.274,6	38.818,0	39.763,8	40.152,2	40.629,2	37.666,6	38.605,9	37.654,2	36.539,3

Cobertura de la demanda en barras de central en 2012



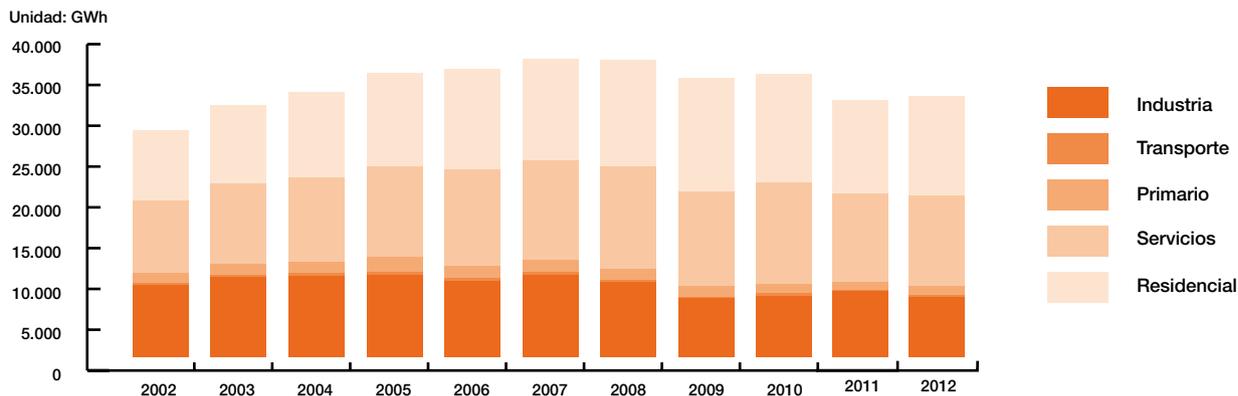


Evolución del consumo final de energía eléctrica



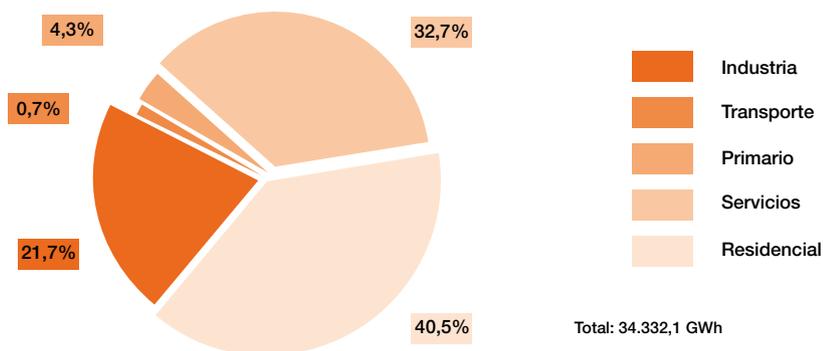
Unidad: GWh	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Consumo energía final eléctrica	27.769,9	30.875,1	32.473,4	34.782,4	35.284,5	36.558,0	36.440,3	34.163,9	34.724,5	33.755,3	34.332,1

Evolución del consumo de energía eléctrica por sectores de actividad



Unidad: GWh	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Industria	8.763,9	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	7.458,8
Transporte	251,2	368,1	374,7	360,9	392,4	380,4	232,9	223,0	248,6	245,5	249,2
Primario	1.277,1	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
Servicios	8.835,1	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
Residencial	8.642,7	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

Estructura del consumo de energía eléctrica por sectores de actividad en 2012

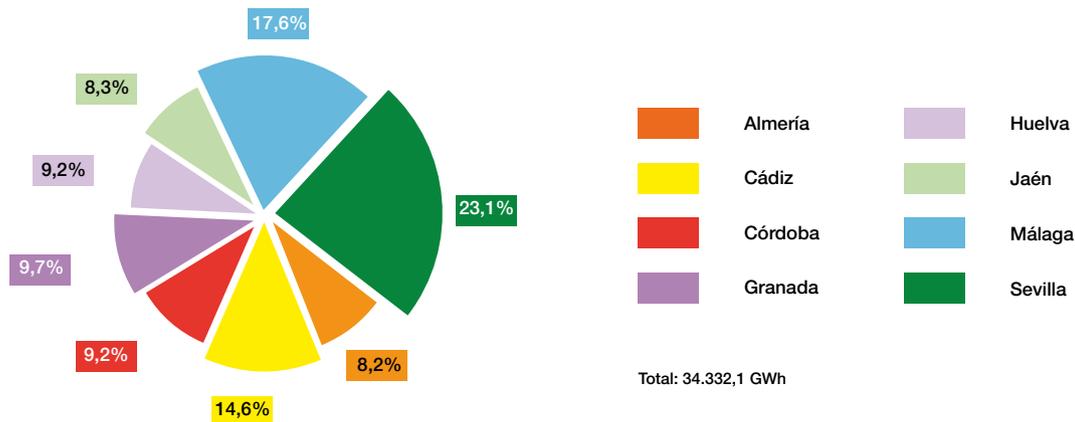




Evolución del consumo final de energía eléctrica por provincias

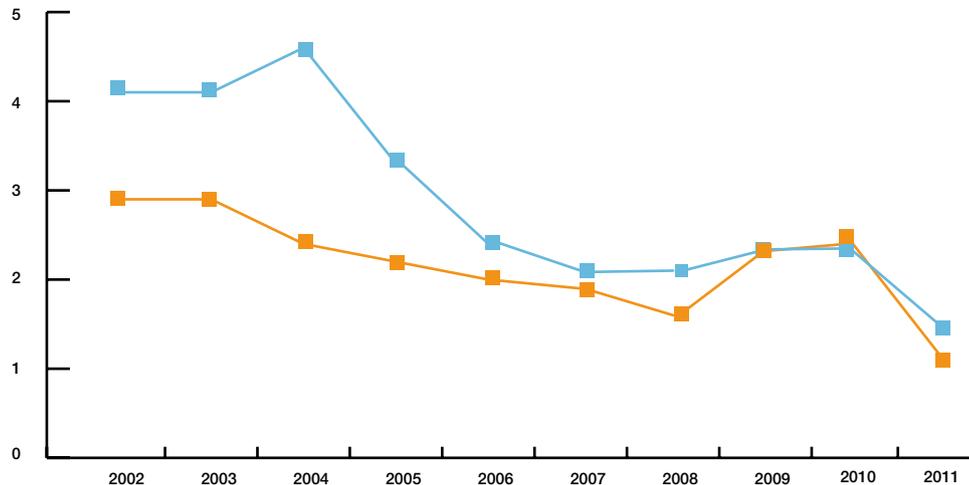
Unidad: GWh	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Almería	2.106,6	2.375,5	2.516,2	2.720,1	2.883,0	3.053,6	3.092,5	2.869,3	2.924,2	2.755,0	2.806,2
Cádiz	4.333,5	5.177,9	5.384,0	5.621,8	5.774,4	5.797,9	5.742,7	4.321,8	4.487,7	4.675,1	5.023,3
Córdoba	2.407,3	2.700,8	2.887,0	3.071,4	3.133,1	3.223,6	3.272,9	3.124,6	3.355,8	3.052,5	3.165,2
Granada	2.528,8	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	3.346,9
Huelva	3.152,1	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	3.150,7
Jaén	2.436,3	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	2.848,4
Málaga	4.546,2	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	6.053,4
Sevilla	6.259,3	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	7.937,9
TOTAL	27.769,9	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	34.332,1

Distribución del consumo final de energía eléctrica por provincias en 2012



Calidad del servicio. Evolución del TIEPI

Unidad: horas



■ Andalucía
■ España

Unidad: Horas	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Andalucía	4,1	4,1	4,6	3,3	2,4	2,1	2,1	2,4	2,4	1,5
España	2,9	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 del 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%

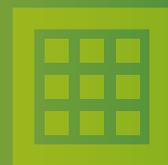
NOTA:

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. Serán actualizados en la aplicación **Info-ENERGÍA** en 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 reduce un 8,4%** (376,2 ktep) en 2012, en línea con el descenso anual del Valor Añadido Bruto del sector. En términos relativos, **su peso en la estructura de consumo disminuye en este año y supone el 32,3%** (4.100,0 ktep) de todo el consumo final de energía en Andalucía.

Por **fuentes**, se consume un 13,4% (40,9 ktep) más de energía procedente de renovables y desciende el consumo del resto de fuentes: un 12,8% (224,1 ktep) menos los derivados de petróleo, un 7,1% (122,0 ktep) el aporte de gas natural y el consumo de electricidad lo hace en un 9,1% (64,4 ktep menos). El consumo de carbón se reduce un 59,4% (6,6 ktep).

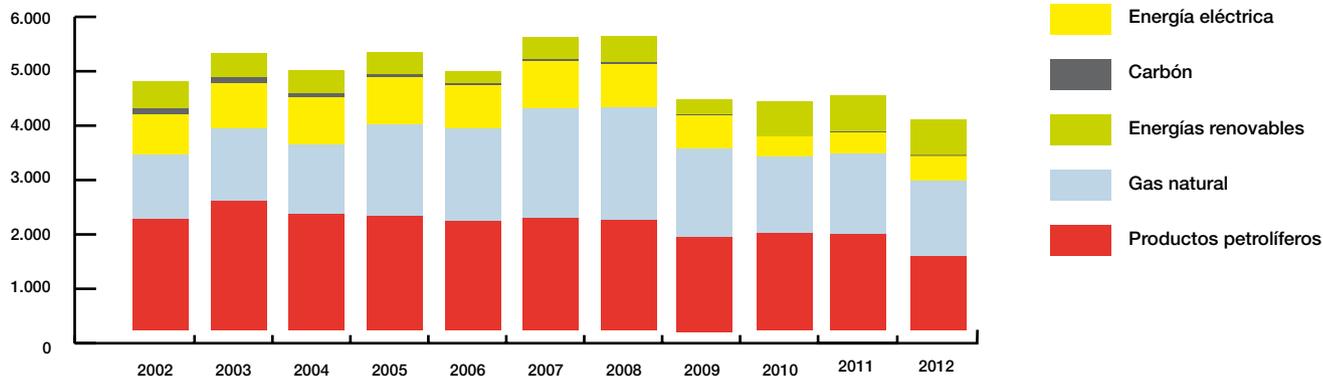
La reducción de la demanda de energía de la industria, sitúa la **intensidad energética industrial un 4,2% por debajo** del valor del indicador registrado en el ejercicio anterior.

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

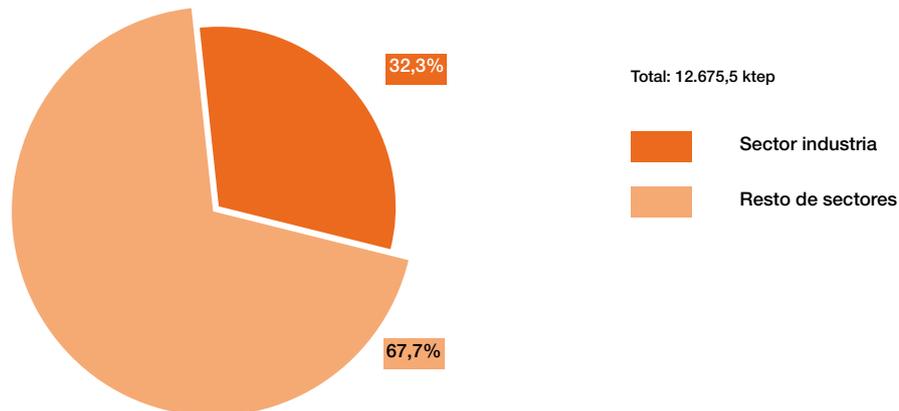


Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Consumos energéticos	3.040,9	3.418,6	3.068,4	3.441,3	3.194,9	3.754,4	3.821,5	2.909,5	2.833,5	2.877,9	2.650,8
Energía eléctrica	753,7	837,1	855,1	868,0	800,7	862,5	788,5	617,2	645,1	705,9	641,5
Carbón	98,1	107,7	85,3	51,4	34,5	36,0	41,7	15,9	16,1	11,1	4,5
Biomasa	505,3	439,4	419,1	417,2	212,2	424,1	466,5	281,7	356,0	305,5	346,4
Gas natural	870,3	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
Gasóleos	14,9	14,9	15,9	15,0	17,1	28,5	19,1	16,9	16,2	17,5	14,4
Fuelóleos	452,6	642,5	310,5	302,7	234,9	240,7	206,6	188,7	172,1	126,4	75,4
GLP	27,9	31,8	28,3	28,4	23,2	25,4	52,2	43,6	54,0	50,6	40,7
Otros productos petrolíferos*	318,1	370,7	408,1	453,0	481,5	481,5	449,4	365,5	354,5	314,6	290,4
Consumos no energéticos	1.529,5	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
Gas natural	305,9	344,3	341,1	367,3	309,2	364,0	276,7	296,7	353,6	364,1	350,8
Querosenos	223,9	301,4	334,7	353,0	339,9	326,7	395,0	333,3	347,0	393,0	413,0
Otros productos petrolíferos*	999,6	1.018,3	1.029,2	949,7	903,3	958,8	905,0	871,6	848,4	841,3	685,4
TOTAL	4.570,4	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	4.100,0

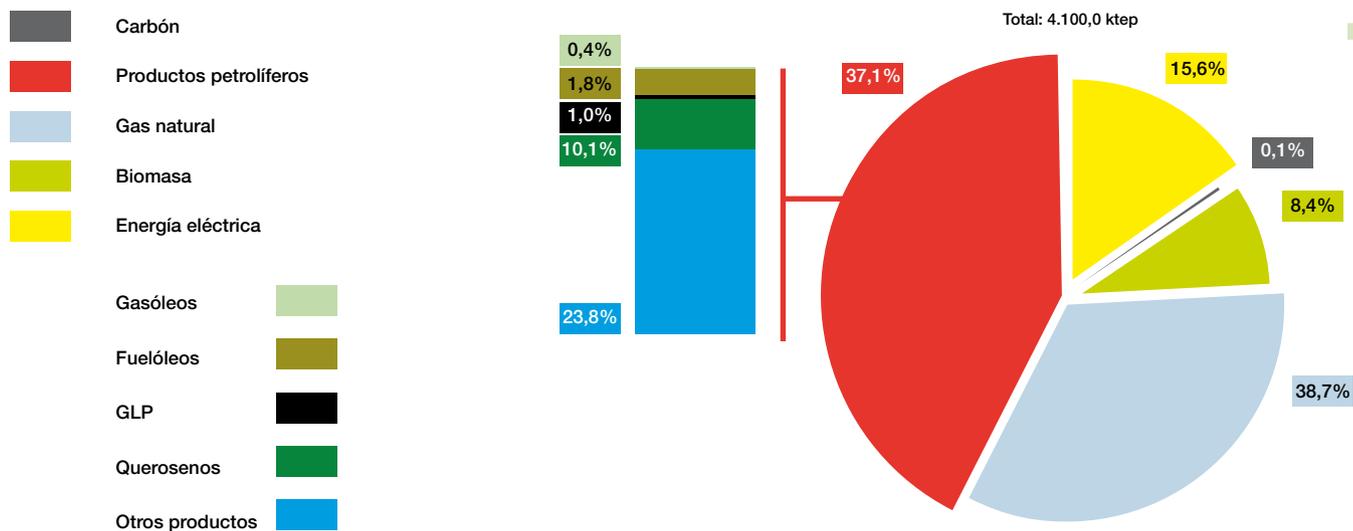
* Incluye bases y aceites lubricantes, productos asfálticos, coque, naftas, condensados, parafinas y otros.



Cuota del sector industria dentro del consumo final en 2012



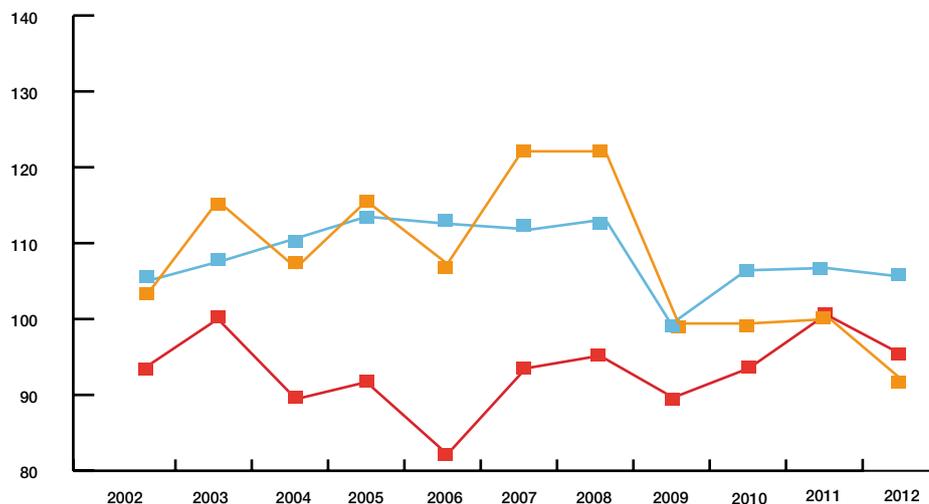
Distribución del consumo del sector industria por fuentes en 2012



sector industria

Evolución de la intensidad energética en el sector industria

Índice 2000 = 100



Unidad: tep/M€ 2000

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Intensidad energética sector industria	210,5	224,4	202,3	206,6	187,7	212,0	214,6	202,6	211,5	225,1	215,6

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



Sector transporte

El sector transporte **continúa la trayectoria de descenso** iniciada en 2008 con una tasa que se intensifica en 2012 hasta el 8,2%, **392,4 ktep menos que en 2011**. Con ello, la demanda del sector se sitúa en 4.409,2 ktep, retrocediendo a niveles registrados en el año 2001. No obstante, continúa siendo el sector que más energía demanda con el 34,8% de todo el consumo final andaluz.

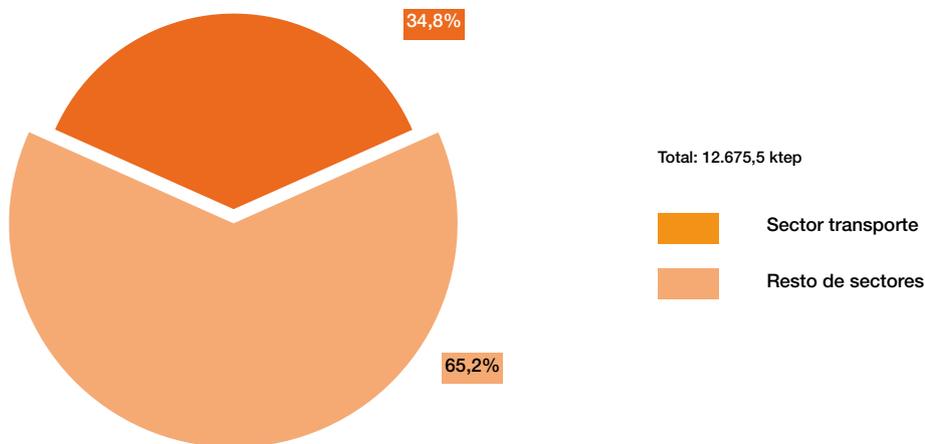
Por **fuentes**, destaca el crecimiento de los biocarburantes cifrado en un 32,2% (88,7 ktep).

Gasolinas y gasóleos suponen el 81,8% (3.607,6 ktep) del consumo total sectorial, experimentando este año un descenso del 11,3% (459,4 ktep) que supone el 95% de la caída total de demanda energética para transporte. Los querosenos se sitúan en segundo lugar con el 9,2% del total seguidos, con un 8,3%, por los biocarburantes. El 0,7% restante de la demanda es cubierto por electricidad, gas natural y GLP.

Evolución del consumo final del sector transporte por fuentes

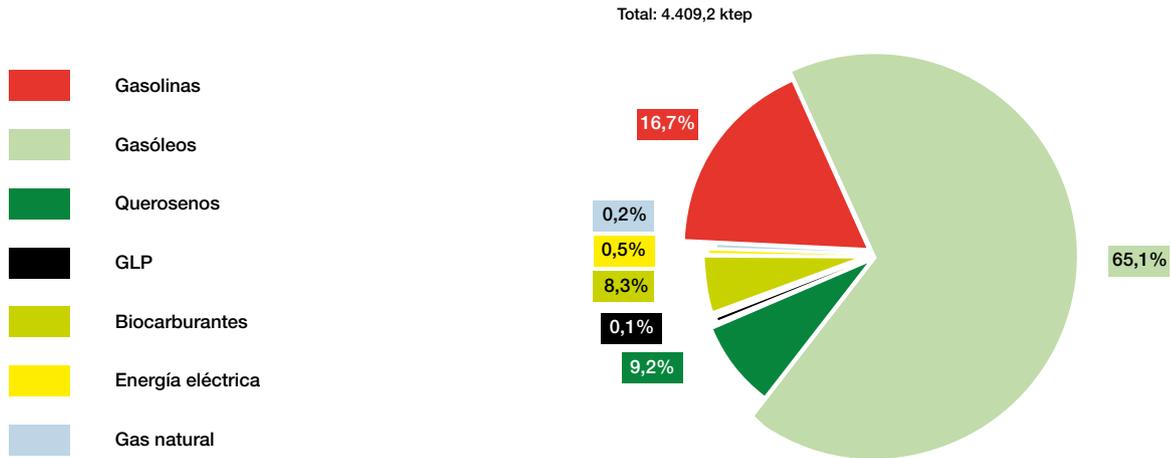
Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Gasolinas	1.340,2	1.295,8	1.274,9	1.193,6	1.140,4	1.115,6	1.032,0	955,9	880,8	815,1	735,8
Gasóleos	2.880,3	3.144,8	3.495,5	3.659,6	3.867,5	4.051,9	3.923,4	3.652,6	3.495,4	3.251,9	2.871,8
Querosenos	312,9	375,7	414,4	421,1	435,0	479,6	448,3	387,8	410,6	429,4	405,5
GLP	0,0	0,5	0,5	0,6	1,2	1,2	1,1	1,0	1,5	2,2	2,9
Biocarburantes	0,0	21,0	21,0	17,5	36,1	47,8	98,0	166,7	228,7	275,4	364,0
Energía eléctrica	21,6	31,7	32,2	31,0	33,7	32,7	20,0	19,2	21,4	21,1	21,4
Gas natural	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,3	6,3	5,6	6,1	6,5	7,8
TOTAL	4.555,0	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

Cuota del sector transporte dentro del consumo final en 2012



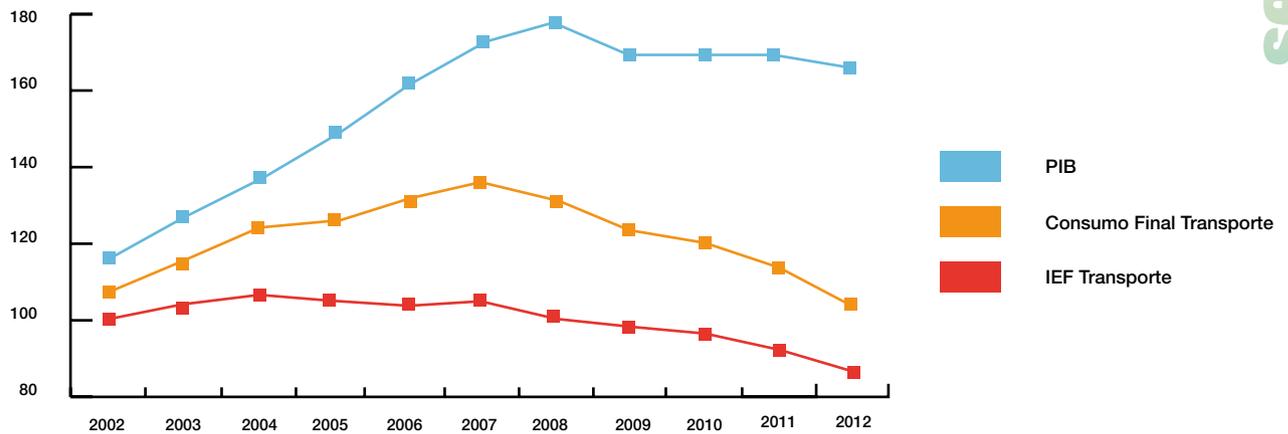


Distribución del consumo del sector transporte por fuentes en 2012



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

Índice 2000 = 100



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

Unidad: tep/M€ 2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Intensidad energética sector transporte	49,3	50,5	52,4	51,3	51,1	51,3	49,2	47,9	47,2	45,1	42,3

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



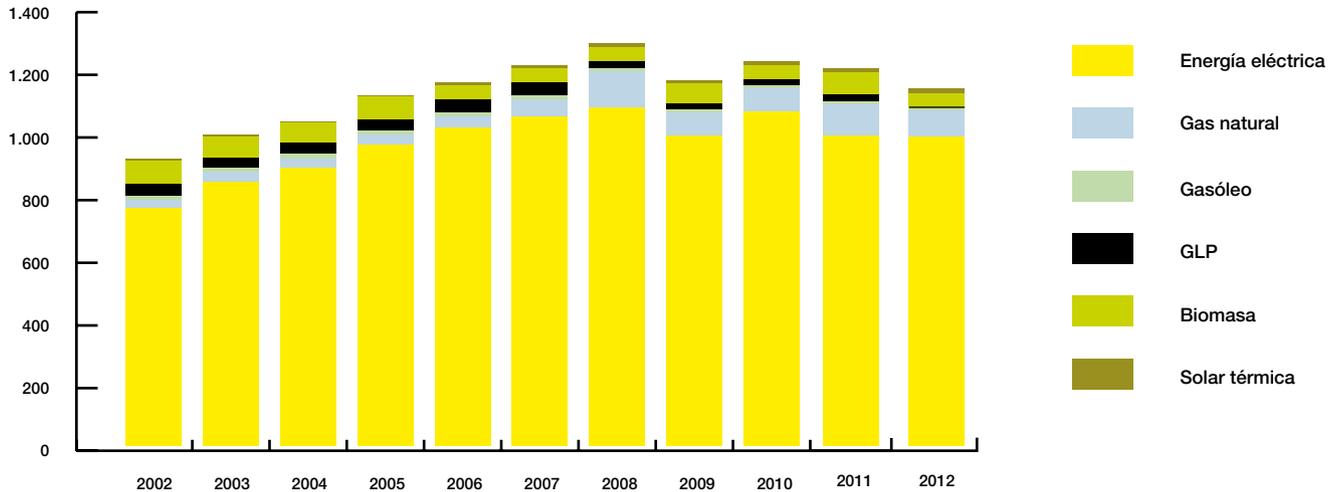
Sector servicios

El **consumo del sector servicios se contrajo un 5,2%** (63,5 ktep) respecto al año anterior hasta 1.154,2 ktep. No obstante, su participación en la estructura de consumo final aumentó hasta el 9,1% por la mayor reducción de otros sectores de consumo.

Por **fuentes**, aumentó la demanda de electricidad y de solar térmica, con un 0,8% (8,1 ktep) y un 8,2% (1,2 ktep) más que el año anterior. El resto de fuentes tuvo una tasa negativa de crecimiento, y se dejaron de consumir 24,7 ktep (34,6%) de biomasa, 29,0 ktep (22,8%) de gas natural, 17,6 ktep (69,4%) de GLP y 1,4 ktep (6,5%) de gasóleos.

Evolución del consumo final del sector servicios por fuentes

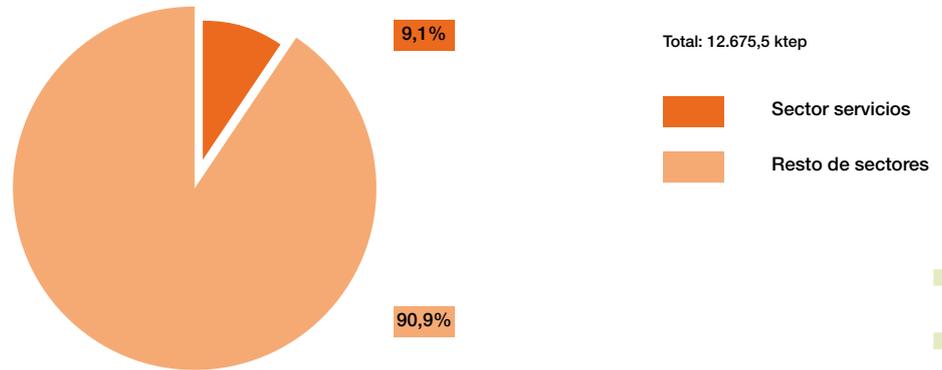
Unidad: ktep



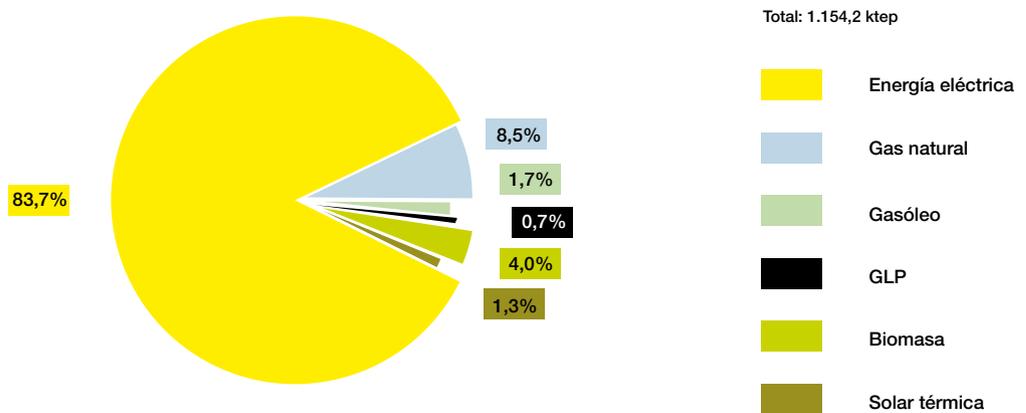
Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Energía eléctrica	759,8	842,2	885,5	959,7	1.015,4	1.052,0	1.078,6	990,0	1.066,5	958,3	966,4
Gas natural	33,3	38,8	40,2	42,1	44,0	61,7	122,5	80,3	79,9	127,0	98,0
Gasóleo	13,0	13,4	13,1	11,8	10,4	28,1	27,6	24,5	23,4	21,4	20,0
GLP	35,6	35,1	36,0	36,8	43,3	41,8	22,5	21,5	20,8	25,4	7,8
Biomasa	76,9	66,9	63,8	70,6	46,0	46,0	46,5	60,3	42,9	71,5	46,7
Solar térmica	3,8	4,4	5,0	5,6	6,8	8,1	9,8	11,0	13,0	14,1	15,3
TOTAL	922,5	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



Cuota del sector servicios dentro del consumo final en 2012



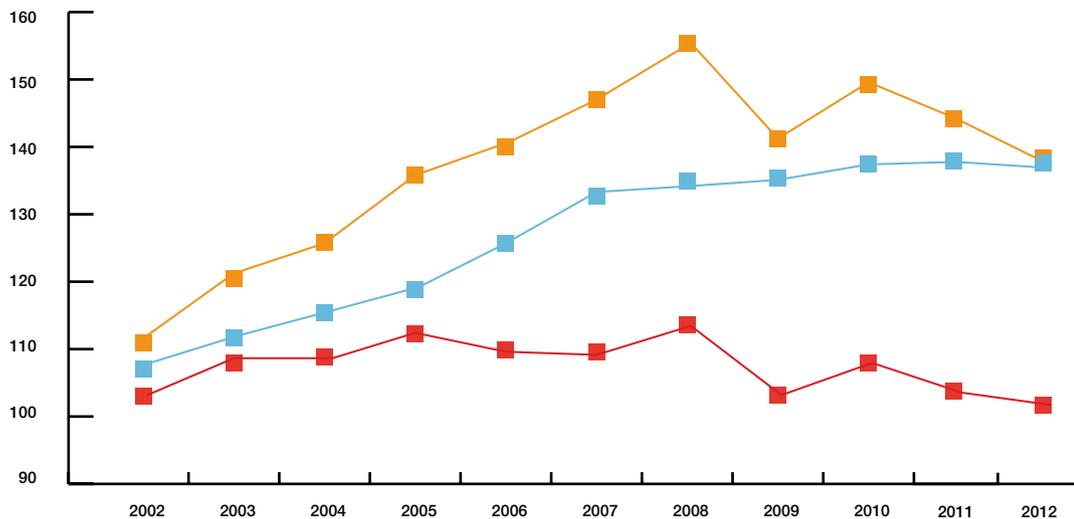
Distribución del consumo del sector servicios por fuentes en 2012



sector servicios

Evolución de la intensidad energética en el sector servicios

Índice 2000 = 100



Unidad: tep/M€ 2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Intensidad energética sector servicios	16,5	17,4	17,4	17,9	17,6	17,6	18,3	16,7	17,3	16,9	16,1

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



Sector residencial

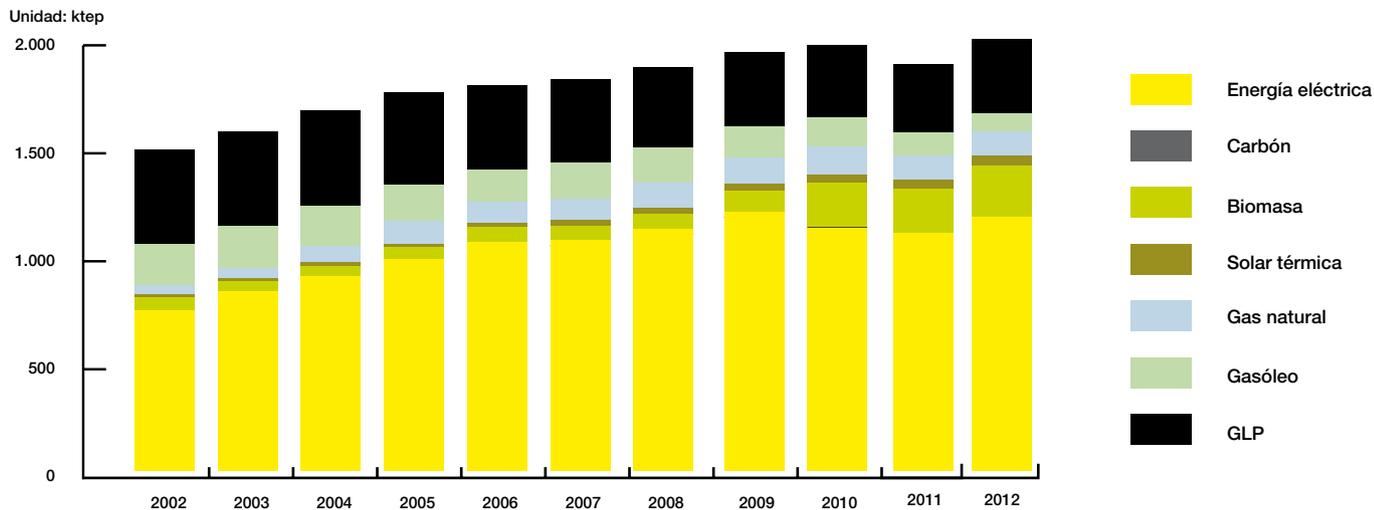
El consumo en el sector residencial se sitúa en **2.015,7 ktep**, un 7,6% (141,9 ktep) más que en 2011. Por fuentes, este aumento se debe principalmente a la mayor demanda de electricidad, biomasa y GLP.

La demanda de electricidad supone el 59,3% (1.195,0 ktep) de todo el consumo energético del sector doméstico, con un incremento del 8,3% (91,8 ktep) registrado en 2012.

Los hogares andaluces también han consumido un 13,8% (33,9 ktep) más de renovables (solar térmica y biomasa), con un peso en la estructura del 13,9%. El consumo de gas natural se mantiene prácticamente constante.

Los derivados de petróleo, en cambio, continúan perdiendo peso en la estructura de consumo sectorial, bajando un punto hasta el 21,0% (424,1 ktep) creciendo su consumo un 3,2% (13,1 ktep) en 2012.

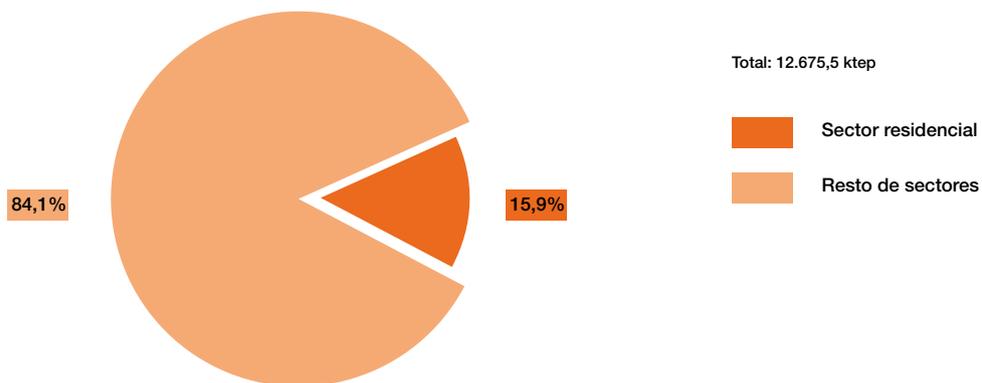
Evolución del consumo final del sector residencial por fuentes



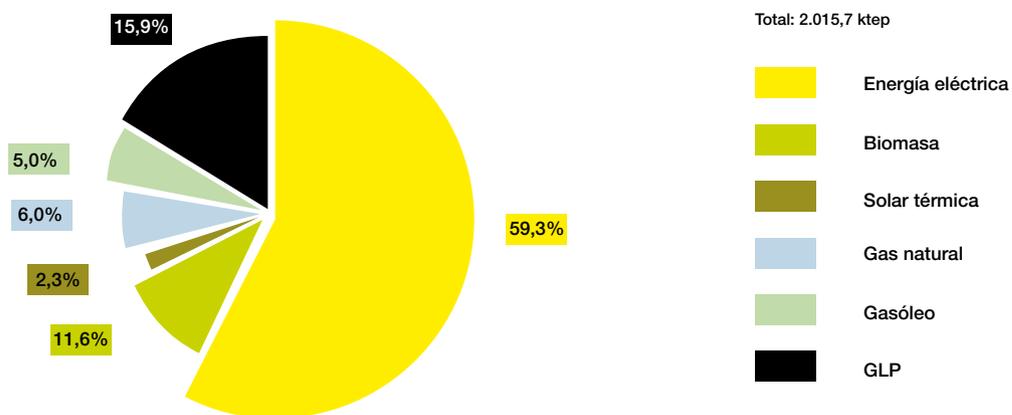
Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Energía eléctrica	743,3	829,7	902,5	981,3	1.059,5	1.067,4	1.120,6	1.198,2	1.149,4	1.103,2	1.195,0
Carbón	2,4	1,2	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Biomasa	82,7	71,9	68,6	75,9	92,0	92,1	93,1	115,8	208,3	203,2	233,6
Solar térmica	11,5	13,1	14,9	16,8	20,3	24,3	29,3	33,1	39,1	42,3	45,8
Gas natural	44,1	47,4	75,3	104,9	97,2	101,1	112,0	117,4	127,3	117,0	120,1
Gasóleo	187,2	192,7	188,5	169,7	149,3	140,5	137,9	122,5	116,9	107,1	100,1
GLP	441,8	441,3	442,4	425,6	391,9	382,2	375,9	345,2	332,6	301,0	321,0
TOTAL	1.513,0	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



Cuota del sector residencial dentro del consumo final en 2012



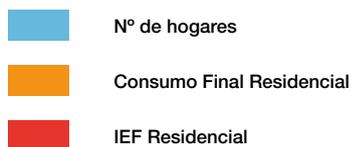
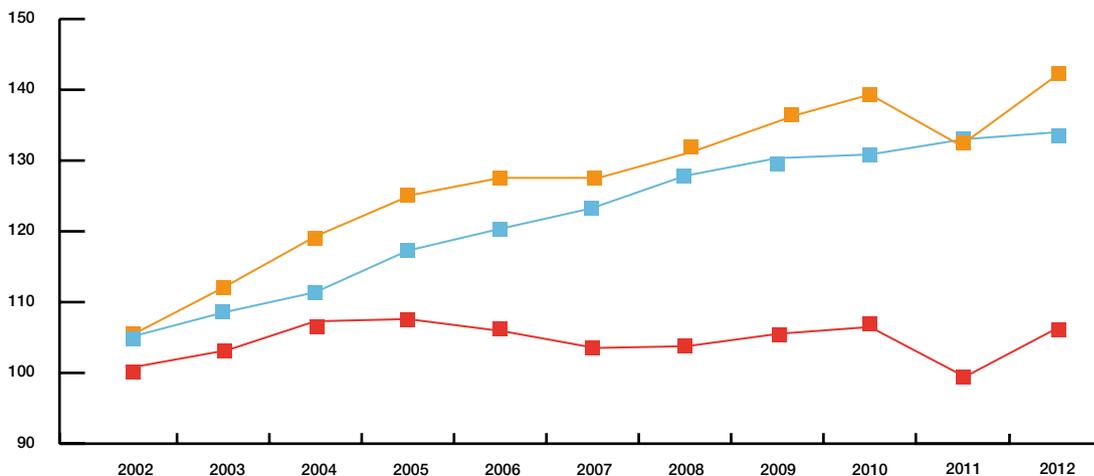
Distribución del consumo del sector residencial por fuentes en 2012



sector residencial

Evolución de la intensidad energética en el sector residencial

Índice 2000 = 100



Unidad: tep/hogar	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Intensidad energética sector residencial	0,65	0,66	0,68	0,69	0,68	0,66	0,66	0,67	0,68	0,63	0,68

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



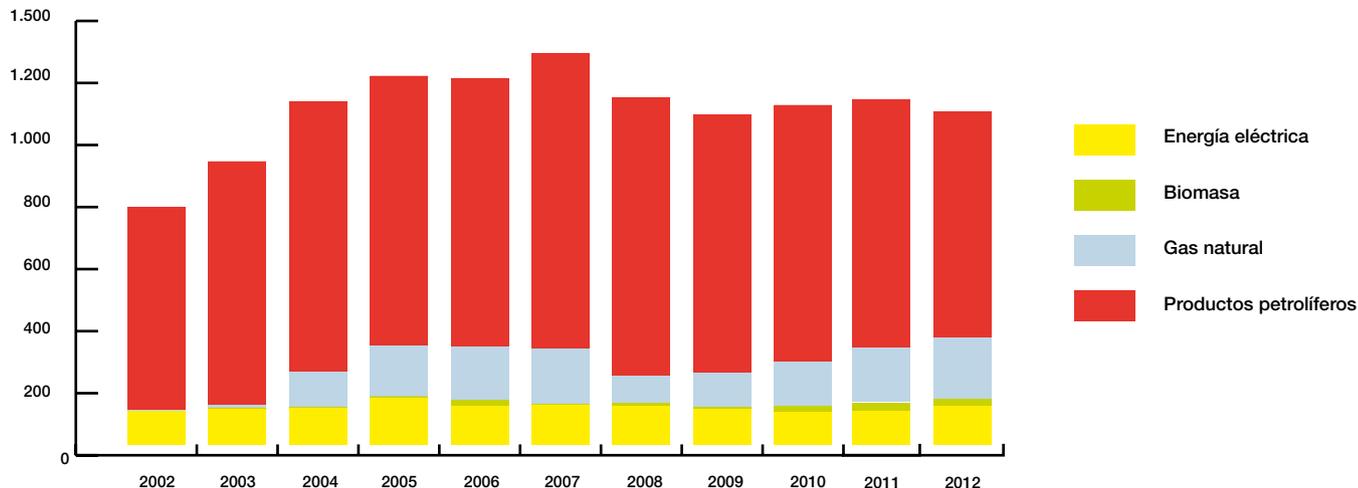
Sector primario

Acorde con una menor actividad económica, el sector primario ha experimentado un **descenso en el consumo de energía** del 9,8% (108,7 ktep) respecto a 2011, debido casi en su totalidad a la reducción de gasóleo B. Continúa siendo el sector de menor demanda con el 7,9% del consumo final de Andalucía.

Por **fuentes**, se redujo el consumo de gasóleo, GLP y biomasa, con tasas respectivas del 14,3% (111,7 ktep), 68,2% (8,2 ktep) y 39,6% (10,7 ktep). La demanda de gas natural y de electricidad se incrementó en 8,1 ktep (4,9%) y 13,8 ktep (12,1%) respecto al año anterior.

Evolución del consumo final del sector primario por fuentes

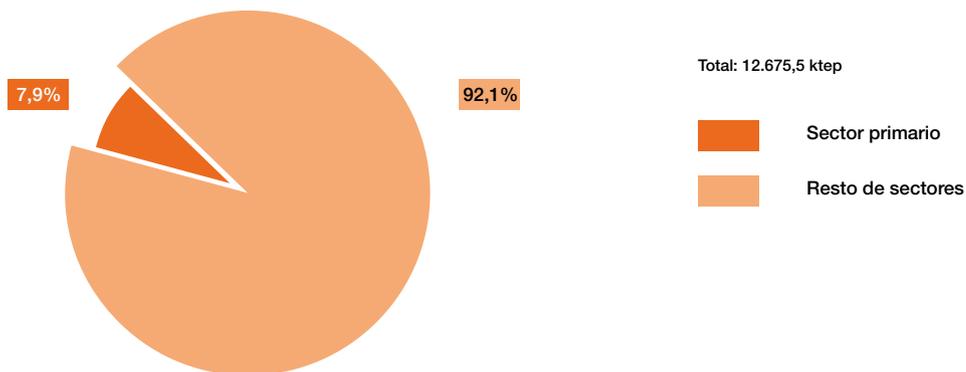
Unidad: ktep



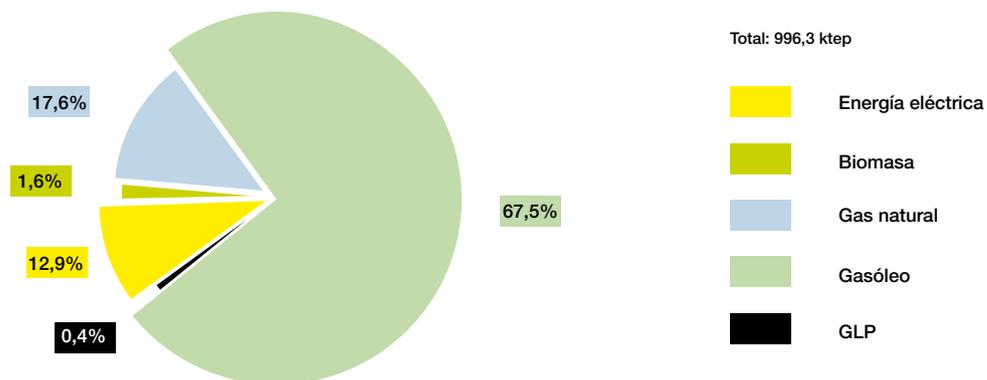
Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Energía eléctrica	109,8	114,5	117,4	151,2	125,2	129,4	126,1	113,5	103,9	114,5	128,3
Biomasa	0,0	0,0	0,0	0,0	17,3	2,0	7,5	13,7	22,5	27,0	16,3
Gas natural	1,5	11,6	118,6	167,8	173,6	175,0	88,2	110,1	142,0	167,5	175,7
Gasóleo	650,5	783,9	860,4	860,2	849,2	934,6	884,9	823,6	817,4	784,0	672,3
GLP	2,8	3,2	9,2	9,1	15,1	19,8	11,8	7,8	8,1	12,0	3,8
Querosenos	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TOTAL	764,6	913,3		1.188,3	1.180,4	1.260,7	1.118,6	1.068,7	1.093,9	1.105,0	996,3



Cuota del sector primario dentro del consumo final en 2012

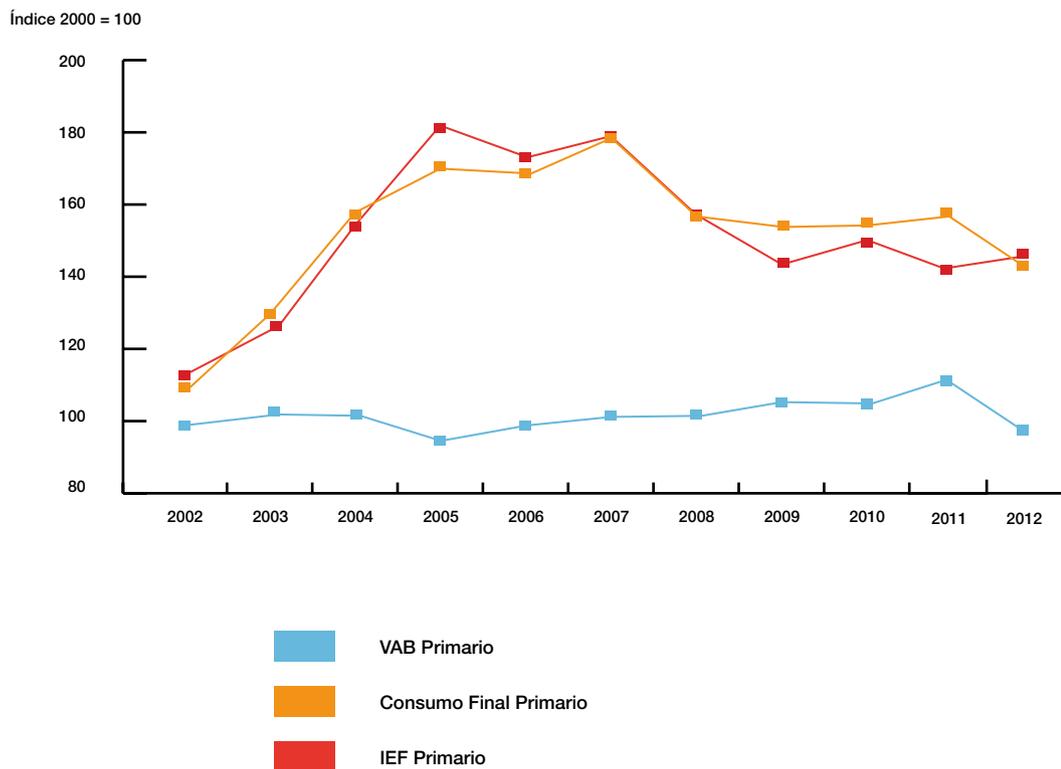


Distribución del consumo del sector primario por fuentes en 2012



sector primario

Evolución de la intensidad energética en el sector primario



Unidad: tep/M€ 2000	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Intensidad energética sector primario	131,3	150,0	186,4	214,4	203,7	211,1	186,5	171,2	177,8	169,5	172,9

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

60

**Análisis
provincial**



Durante 2012, el **consumo final de energía** se ha reducido en todas las provincias andaluzas manteniéndose en Córdoba, que ha compensado el fuerte descenso de los derivados de petróleo con el aumento de la demanda de biomasa para usos térmicos, hasta situar el conjunto de la demanda un 0,6% (7,2 ktep) por encima del valor del año anterior.

El resto de provincias redujeron su consumo respecto a 2011: 12,0% en Huelva, 7,5% en Sevilla, 6,6% en Almería, 6,5% en Cádiz, 6,4% menos en Granada, 3,8% para Málaga y un 1,5% de reducción de la demanda en Jaén.

En términos absolutos las mayores reducciones de consumo se registran en Huelva con 209,0 ktep menos, Sevilla con 196,8 ktep y Cádiz con un consumo que baja en 156,8 ktep. En el resto de provincias se dejaron de consumir 84,2 ktep en Granada, 77,7 ktep en Málaga, 64,6 ktep en Almería y 16,9 ktep en Jaén.

Sevilla continúa siendo la provincia de mayor consumo con el 19,0% de toda la energía final, seguida por Cádiz con el 17,9%. La tercera más intensiva en consumo de energía es Málaga con el 15,7%, seguida de Huelva y Granada con el 12,1% y 9,7% respectivamente. Por último, Córdoba (9,2%), Jaén (9,0%) y Almería, con el 7,2% del consumo final.

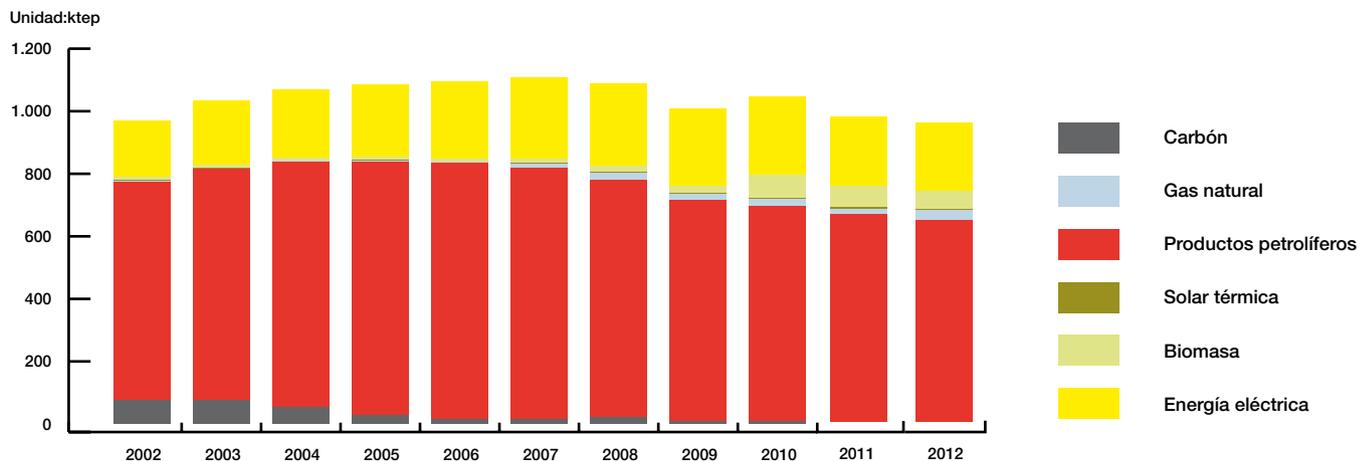
Por **fuentes**, el consumo de productos petrolíferos ha continuado disminuyendo en todas las provincias andaluzas. Sevilla es la que ha sufrido el mayor descenso con 217,3 ktep (14,5%) menos. El menor consumo de gas natural se debe principalmente a la reducción de la demanda en Cádiz y en Huelva que dejaron de consumir 85,9 ktep (14,5%) y 80,2 ktep (9,9%) respectivamente. La energía eléctrica presenta una clara recuperación respecto al ejercicio anterior. El crecimiento de la demanda por provincias ha sido generalizado, con la excepción de ligeros descensos, inferiores al 1%, en Huelva, Jaén y Sevilla.

El **incremento en el consumo final de energías renovables ha sido generalizado** en casi todas las provincias andaluzas. Solo en Almería, con un 27,1% (21,6 ktep) menos, Cádiz con un 14,3% (10,8 ktep) y Granada con un 8,8% (13,6 ktep) se reduce la demanda de fuentes renovables por un menor consumo de biomasa.

Evolución del consumo de energía final en Almería

Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Consumo de Energía Final	970,8	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	914,0

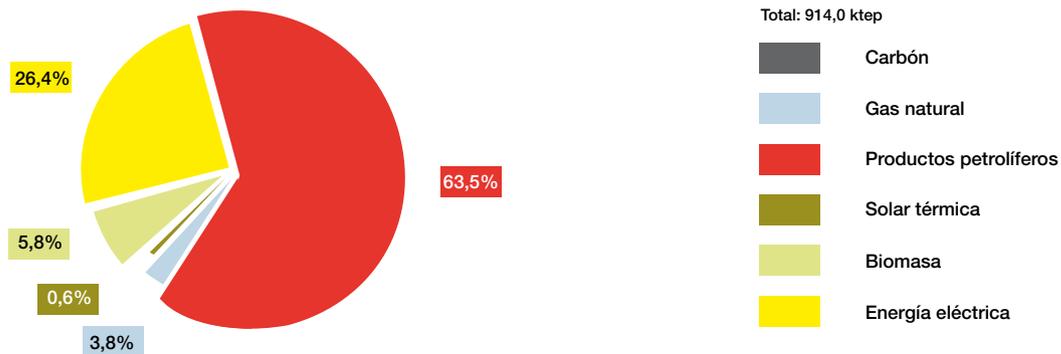
Evolución del consumo de energía final por fuentes en Almería



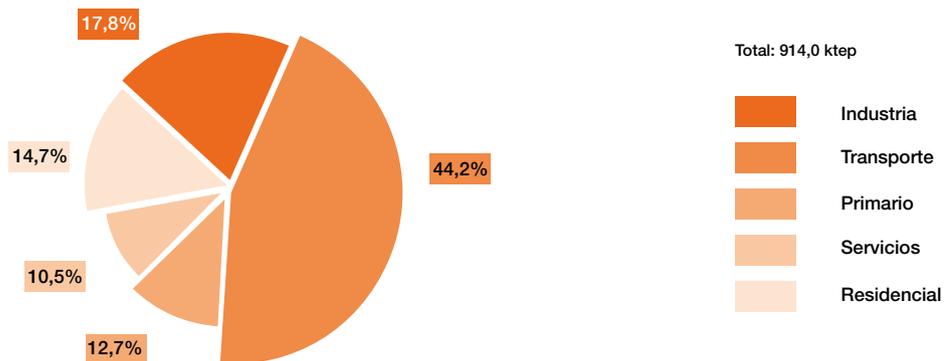
Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Carbón	76,9	75,5	54,4	27,3	13,7	15,1	21,1	7,1	7,1	0,0	0,0
Productos petrolíferos	697,5	739,1	783,5	812,1	820,7	802,5	759,7	708,8	687,7	635,7	580,2
Gas natural	3,5	1,9	2,1	2,4	3,0	14,2	21,0	18,1	23,9	26,4	34,5
Energías renovables	11,8	12,1	12,0	11,5	10,3	15,3	22,7	29,0	76,1	79,6	58,0
Solar térmica	1,1	1,2	1,6	1,8	2,2	2,6	3,4	3,9	4,7	5,0	5,2
Biomasa	10,7	10,9	10,5	9,7	8,1	12,7	19,4	25,1	71,4	74,6	52,8
Energía eléctrica	181,2	204,3	216,4	233,9	247,9	262,6	266,0	246,8	251,5	236,9	241,3
TOTAL	970,8		1.068,5	1.087,3	1.095,5	1.109,7	1.090,5	1.009,8	1.046,3	978,6	914,0



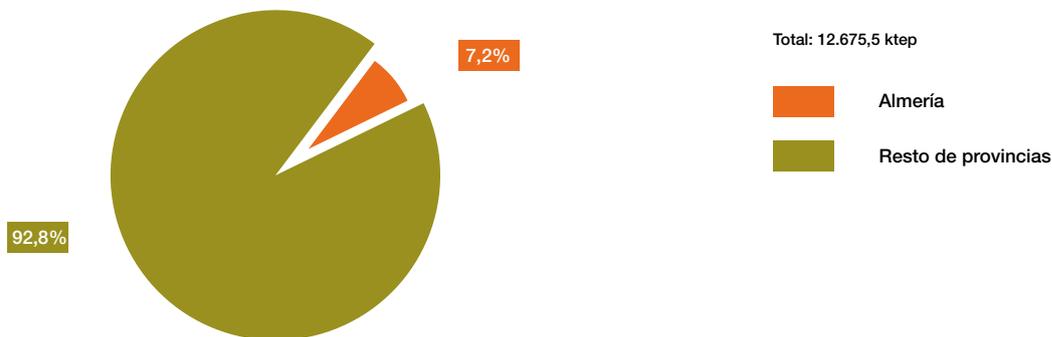
Estructura del consumo final por fuentes en Almería en 2012



Estructura del consumo final por sectores en Almería en 2012



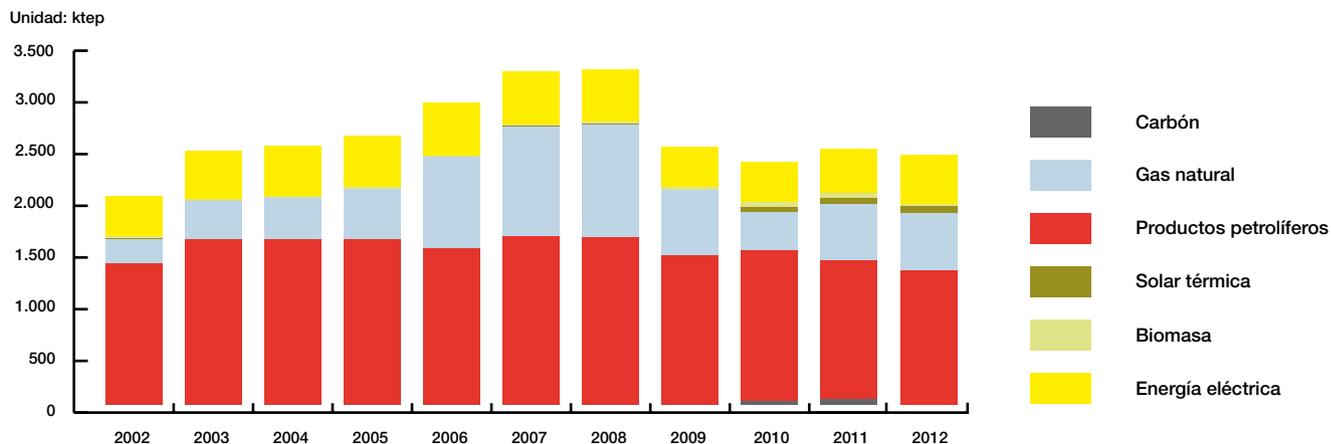
Participación en el consumo total de energía final en 2012



Evolución del consumo de energía final en Cádiz

Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Consumo de Energía Final	1.941,1	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	2.269,2

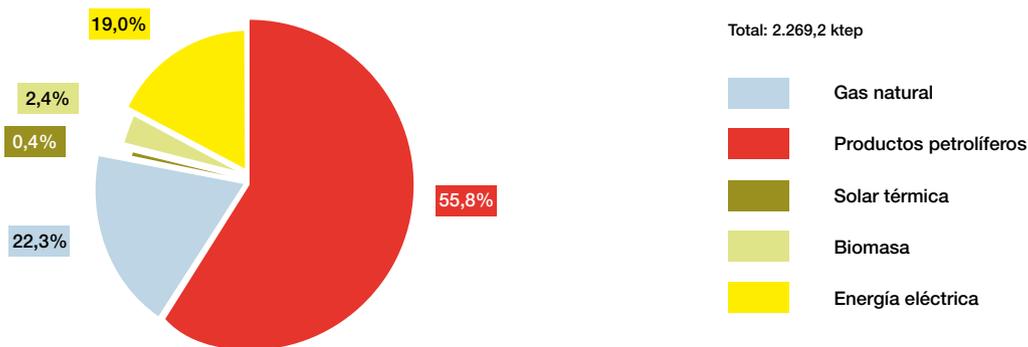
Evolución del consumo de energía final por fuentes en Cádiz



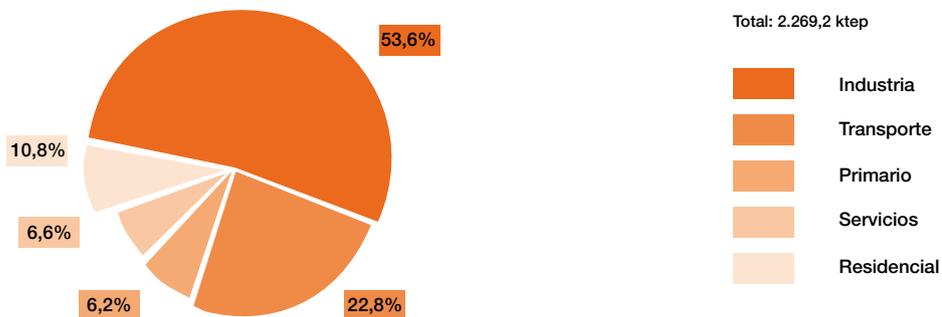
Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Carbón	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,3	0,0
Productos petrolíferos	1.315,6	1.543,4	1.544,1	1.541,5	1.461,6	1.565,4	1.561,0	1.390,9	1.371,0	1.354,8	1.267,0
Gas natural	227,9	349,2	376,8	466,8	845,9	1.026,8	1.049,9	605,4	424,3	590,9	505,1
Energías renovables	24,9	25,3	24,9	14,3	12,4	17,2	24,3	31,9	70,3	76,0	65,2
Solar térmica	2,2	2,6	3,0	3,5	4,2	4,8	5,7	6,6	8,0	8,8	9,8
Biomasa	22,7	22,7	21,9	10,8	8,2	12,4	18,6	25,3	62,3	67,2	55,3
Energía eléctrica	372,7	445,3	463,0	483,5	496,6	498,6	493,9	371,7	385,9	402,1	432,0
TOTAL	1.941,1	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	2.269,2



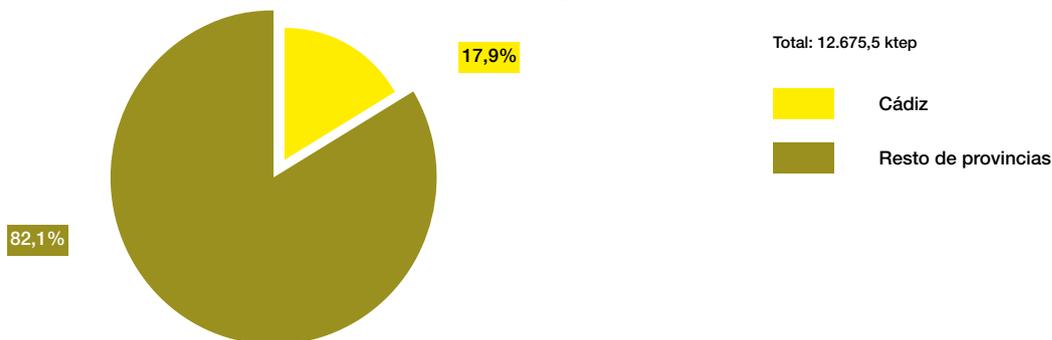
Estructura del consumo final por fuentes en Cádiz en 2012



Estructura del consumo final por sectores en Cádiz en 2012



Participación en el consumo total de energía final en 2012

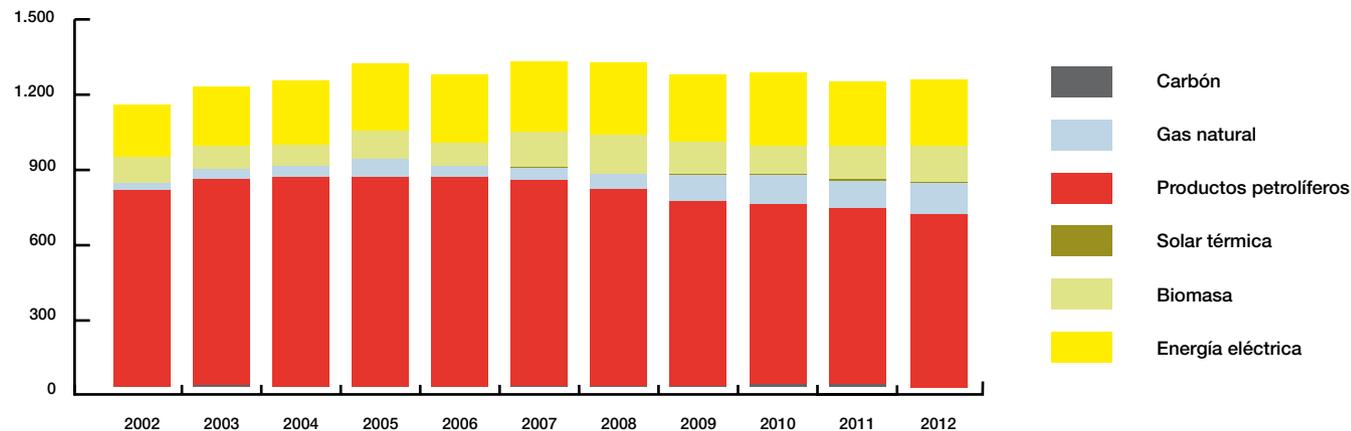


Evolución del consumo de energía final en Córdoba

Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Consumo de Energía Final	1.105,6	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	1.169,3

Evolución del consumo de energía final por fuentes en Córdoba

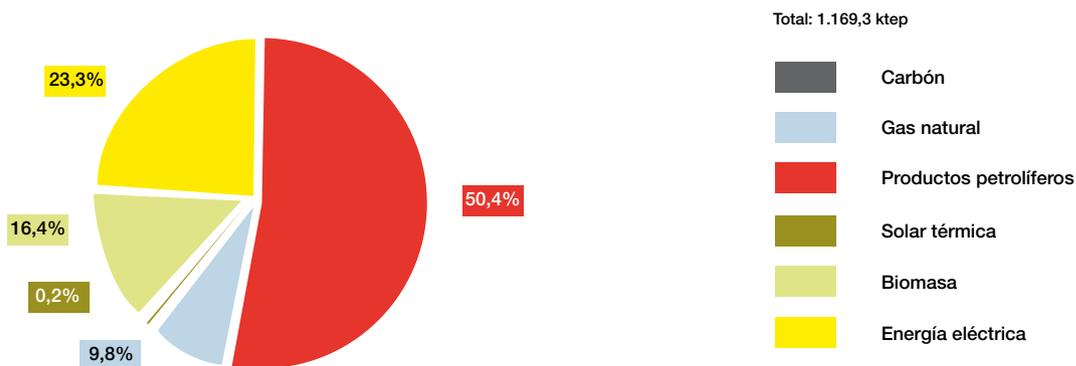
Unidad: ktep



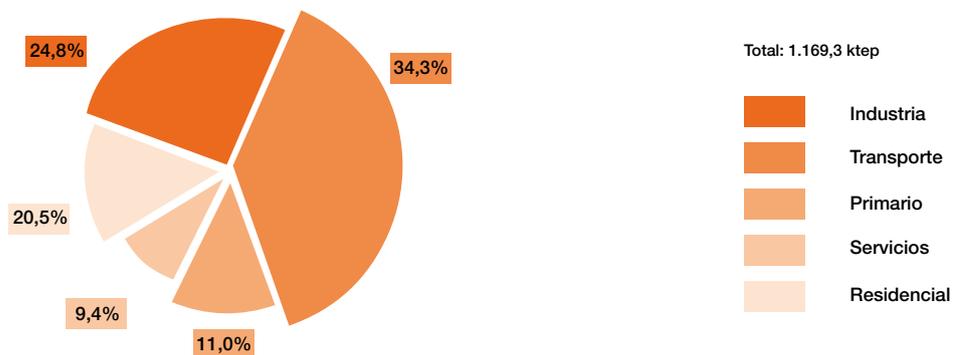
Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Carbón	0,0	4,9	0,0	0,0	0,0	2,6	1,0	2,6	6,1	5,9	0,0
Productos petrolíferos	771,5	806,4	821,5	821,6	820,5	805,1	773,4	724,2	707,0	669,4	589,1
Gas natural	25,4	40,0	39,9	68,6	42,1	49,9	57,1	101,9	114,7	100,3	114,1
Energías renovables	101,5	90,2	86,2	111,7	90,5	138,8	155,0	128,8	113,2	123,8	193,9
Solar térmica	0,5	0,6	0,7	0,9	1,1	1,4	1,7	2,0	2,4	2,5	2,6
Biomasa	101,0	89,6	85,5	110,8	89,4	137,4	153,3	126,8	110,8	121,3	191,2
Energía eléctrica	207,0	232,3	248,3	264,1	269,4	277,2	281,5	268,7	288,6	262,5	272,2
TOTAL	1.105,6	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	1.169,3



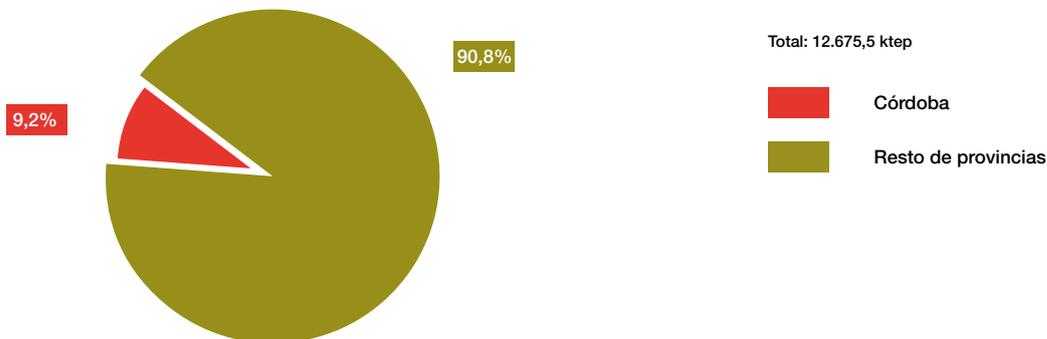
Estructura del consumo final por fuentes en Córdoba en 2012



Estructura del consumo final por sectores en Córdoba en 2012



Participación en el consumo total de energía final en 2012

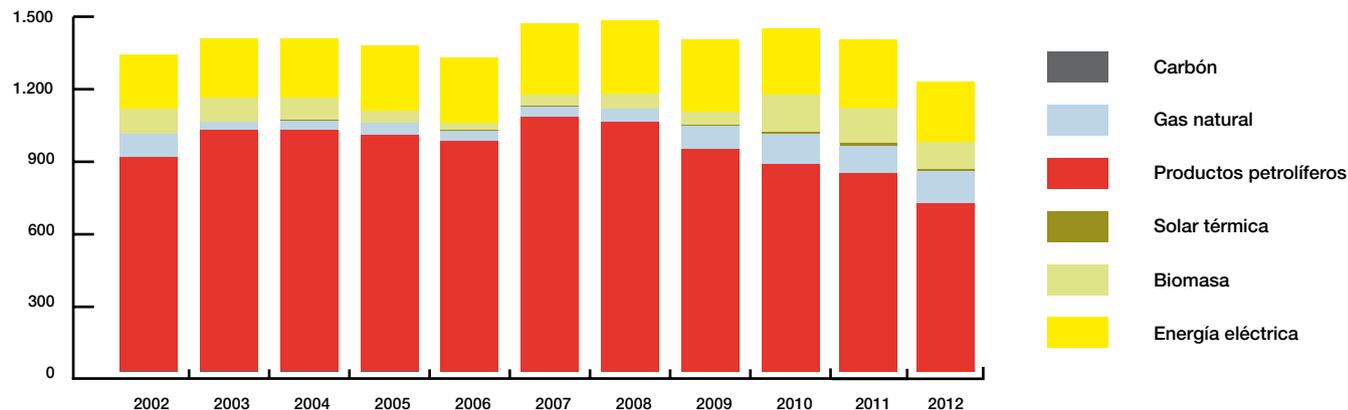


Evolución del consumo de energía final en Granada

Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Consumo de Energía Final	1.287,7	1.351,9	1.355,4	1.322,3	1.274,0	1.412,9	1.427,4	1.347,6	1.377,7	1.313,4	1.230,1

Evolución del consumo de energía final por fuentes en Granada

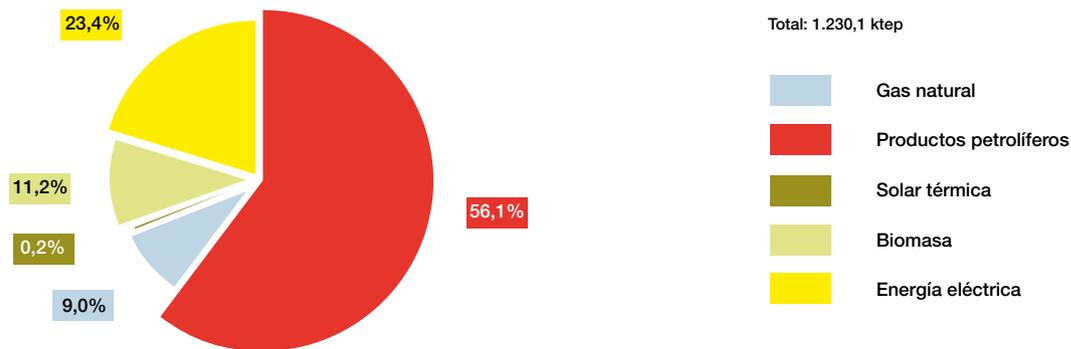
Unidad: ktep



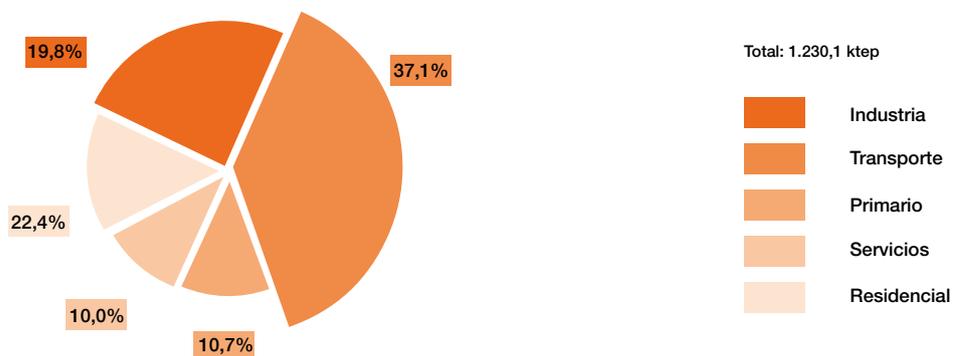
Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Carbón	2,4	1,2	1,2	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Productos petrolíferos	866,8	978,7	978,9	960,0	937,6	1.037,0	1.013,5	904,6	845,7	781,5	689,9
Gas natural	94,5	35,2	39,4	48,2	41,4	40,4	54,0	94,4	99,9	98,8	111,1
Energías renovables	106,5	95,0	90,7	51,0	31,6	47,6	60,4	58,3	151,7	154,9	141,3
Solar térmica	0,3	0,3	0,4	0,5	0,8	1,3	1,9	2,1	2,5	2,8	3,0
Biomasa	106,2	94,7	90,4	50,5	30,8	46,3	58,6	56,2	149,2	152,1	138,3
Energía eléctrica	217,5	241,8	245,1	261,8	263,4	288,0	299,4	290,3	280,4	279,2	287,8
TOTAL	1.287,7	1.351,9	1.355,4	1.322,3	1.274,0	1.412,9	1.427,4	1.347,6	1.377,7	1.313,4	1.230,1



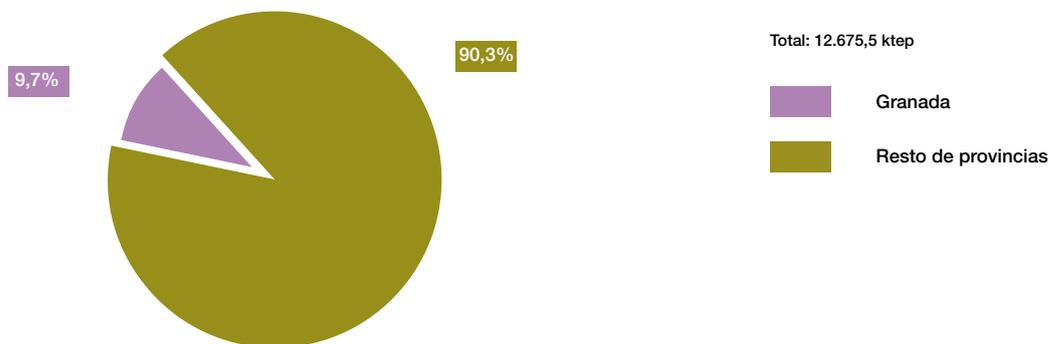
Estructura del consumo final por fuentes en Granada en 2012



Estructura del consumo final por sectores en Granada en 2012



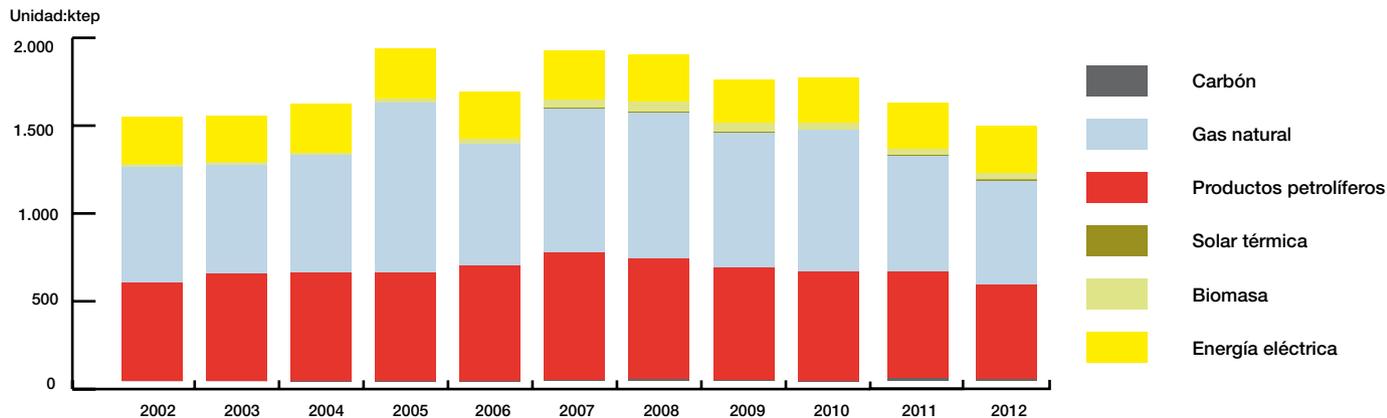
Participación en el consumo total de energía final en 2012



Evolución del consumo de energía final en Huelva

Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Consumo de Energía Final	1.505,0	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	1.540,0

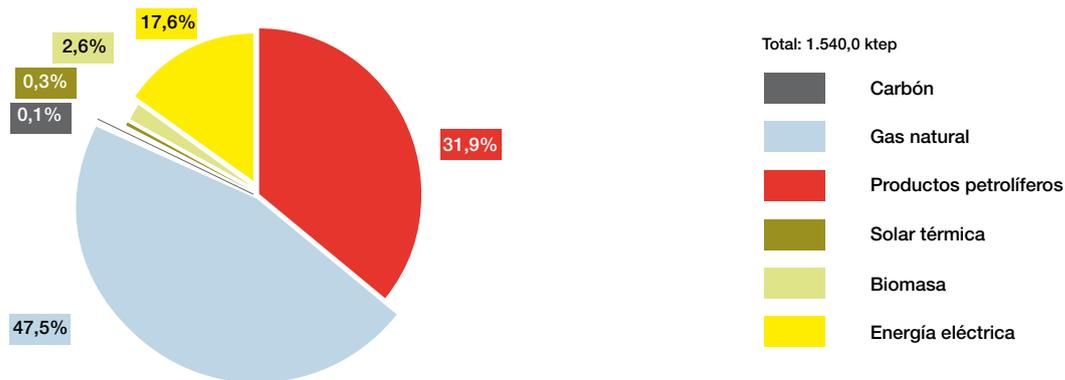
Evolución del consumo de energía final por fuentes en Huelva



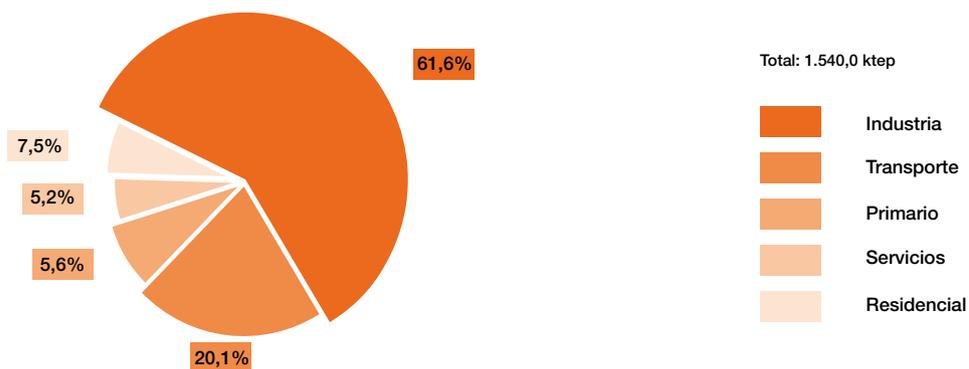
Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Carbón	0,0	0,0	0,9	0,9	0,9	1,4	11,0	1,2	0,9	1,7	1,6
Productos petrolíferos	558,6	611,7	612,7	613,4	657,4	727,1	688,0	645,9	620,2	618,9	491,3
Gas natural	658,3	618,0	669,8	967,1	688,0	822,2	829,4	766,3	807,4	812,2	732,0
Energías renovables	17,0	16,6	16,2	24,3	33,7	51,6	60,8	57,5	38,7	44,0	44,1
Solar térmica	1,0	1,1	1,3	1,4	1,8	2,1	2,5	2,7	3,0	3,2	3,9
Biomasa	16,0	15,5	14,9	22,9	31,9	49,5	58,3	54,8	35,6	40,7	40,2
Energía eléctrica	271,1	265,7	277,3	291,4	268,7	279,6	268,3	242,2	260,3	272,2	271,0
TOTAL	1.505,0	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	1.540,0



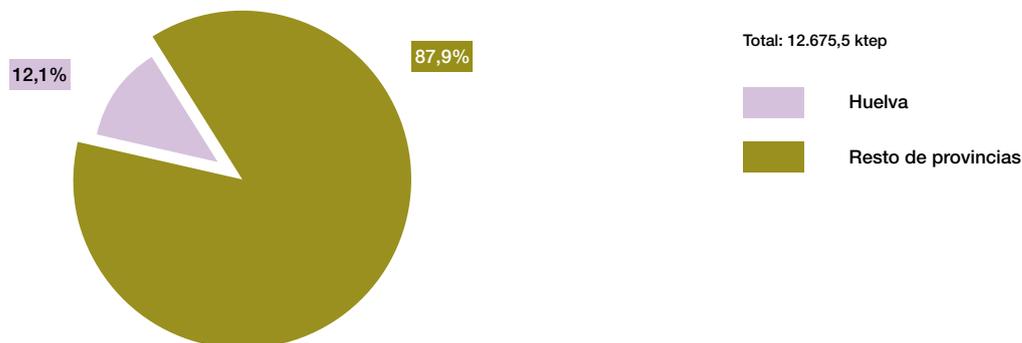
Estructura del consumo final por fuentes en Huelva en 2012



Estructura del consumo final por sectores en Huelva en 2012



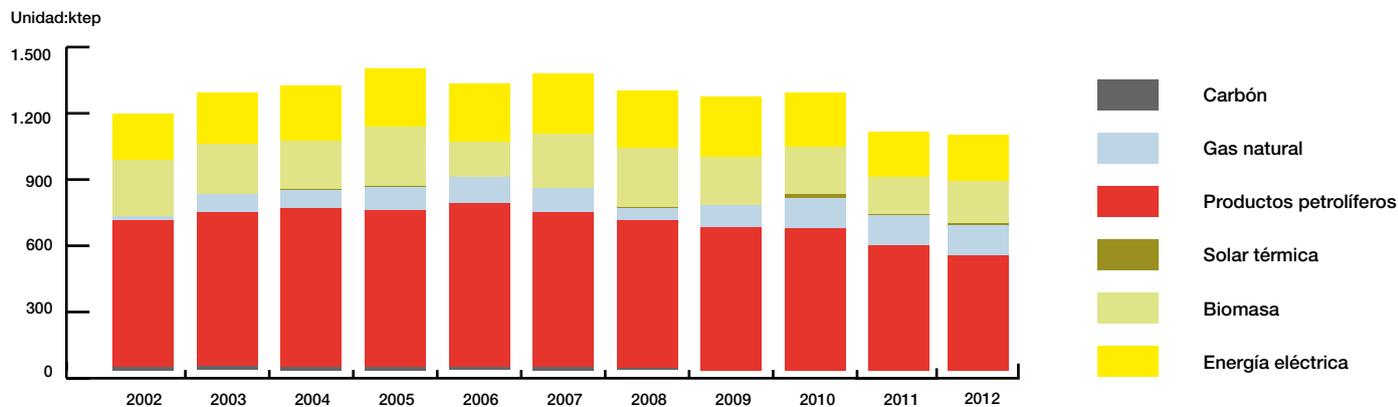
Participación en el consumo total de energía final en 2012



Evolución del consumo de energía final en Jaén

Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Consumo de Energía Final	1.188,5	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	1.147,1

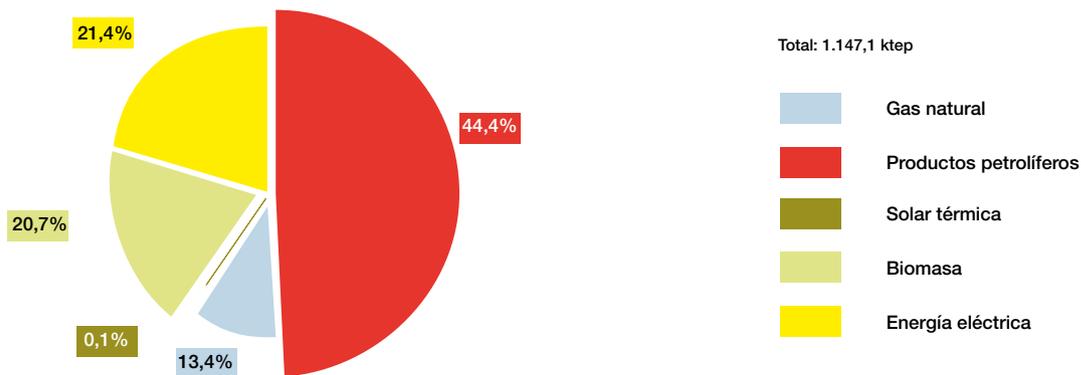
Evolución del consumo de energía final por fuentes en Jaén



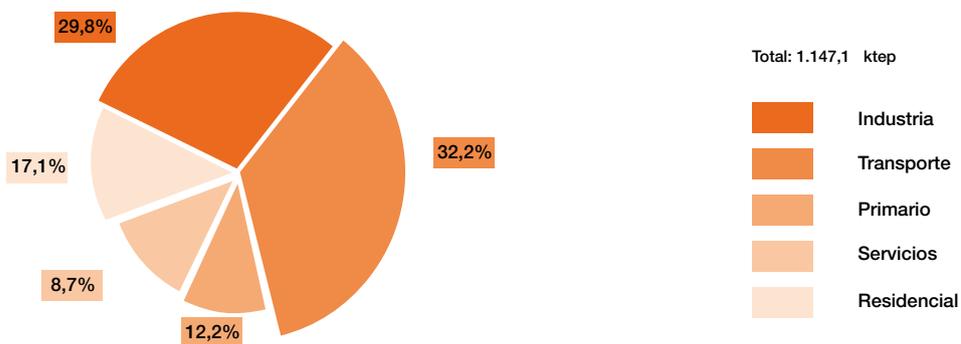
Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Carbón	14,6	17,7	16,7	15,5	12,9	16,3	8,7	0,0	0,0	0,0	0,0
Productos petrolíferos	682,3	698,3	719,2	724,7	754,5	717,7	679,1	646,7	645,2	580,2	509,8
Gas natural	20,2	79,0	81,1	109,4	118,7	110,1	58,8	99,7	138,1	152,3	153,7
Energías renovables	261,8	229,2	218,8	275,1	162,3	249,9	275,2	220,2	225,8	185,9	238,6
Solar térmica	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,7	0,9	1,3	1,3	1,3
Biomasa	261,7	229,1	218,6	274,9	162,0	249,5	274,5	219,3	224,5	184,6	237,3
Energía eléctrica	209,5	233,7	251,6	274,2	269,9	280,2	259,4	269,6	254,1	245,5	245,0
TOTAL	1.188,5	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	1.147,1



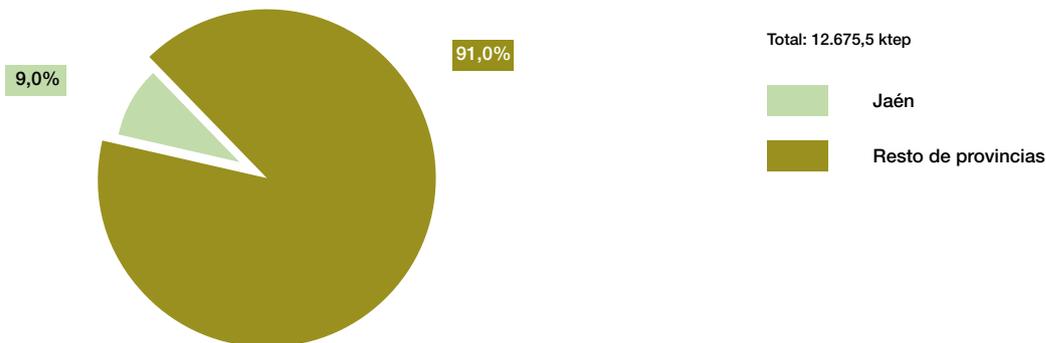
Estructura del consumo final por fuentes en Jaén en 2012



Estructura del consumo final por sectores en Jaén en 2012



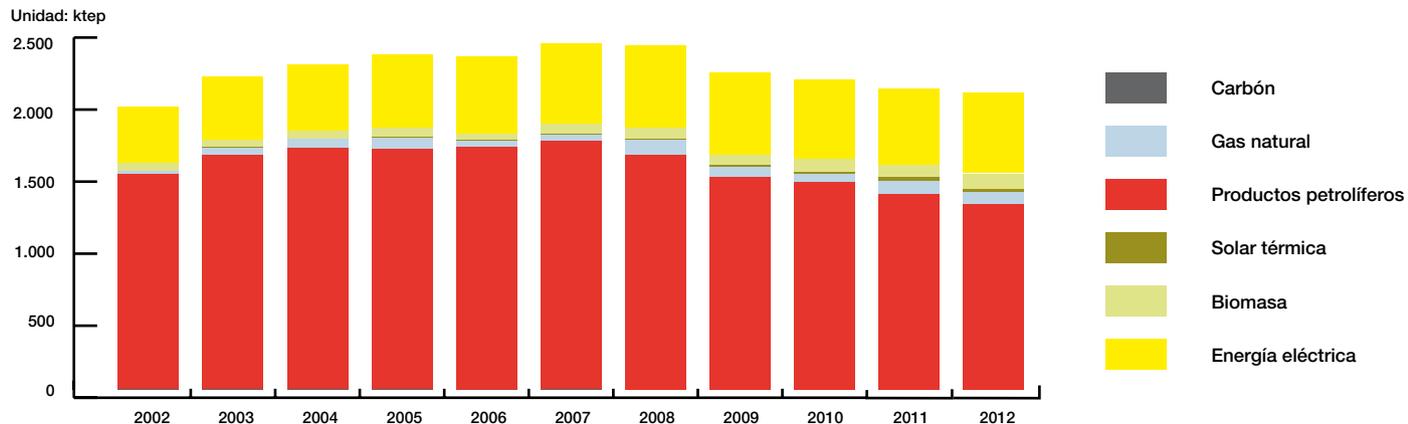
Participación en el consumo total de energía final en 2012



Evolución del consumo de energía final en Málaga

Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Consumo de Energía Final	1.962,7	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	1.992,9

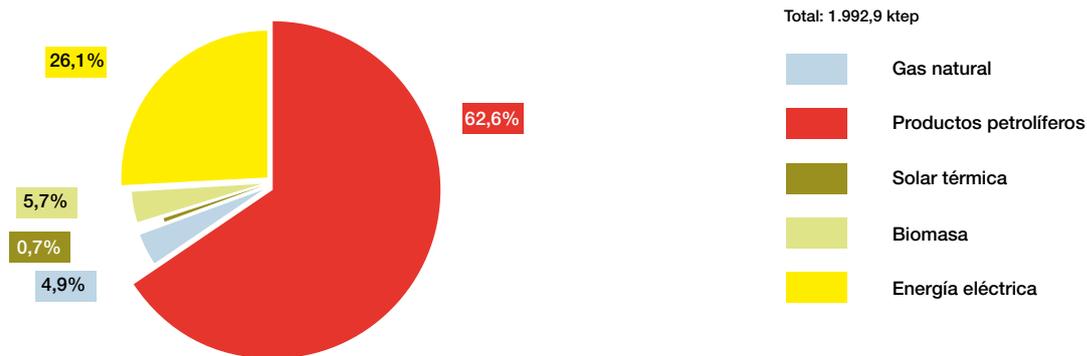
Evolución del consumo de energía final por fuentes en Málaga



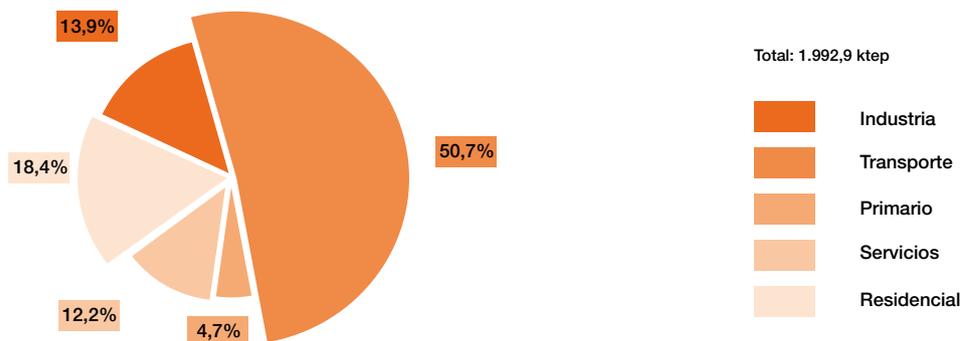
Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Carbón	1,6	2,5	4,4	0,3	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Productos petrolíferos	1.494,4	1.628,2	1.669,5	1.667,3	1.684,9	1.725,4	1.626,7	1.472,8	1.438,3	1.348,9	1.246,8
Gas natural	18,3	48,8	66,6	82,7	43,7	52,3	106,4	74,7	88,0	105,1	98,0
Energías renovables	57,4	55,3	53,3	65,7	50,3	69,5	86,6	83,6	98,9	100,1	127,5
Solar térmica	2,4	2,6	3,0	3,4	3,9	5,0	7,1	8,2	10,5	11,9	13,2
Biomasa	55,0	52,6	50,3	62,4	46,4	64,5	79,5	75,4	88,4	88,2	114,3
Energía eléctrica	391,0	436,5	461,7	511,9	535,1	558,7	568,2	569,8	566,0	516,4	520,6
TOTAL	1.962,7	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	1.992,9



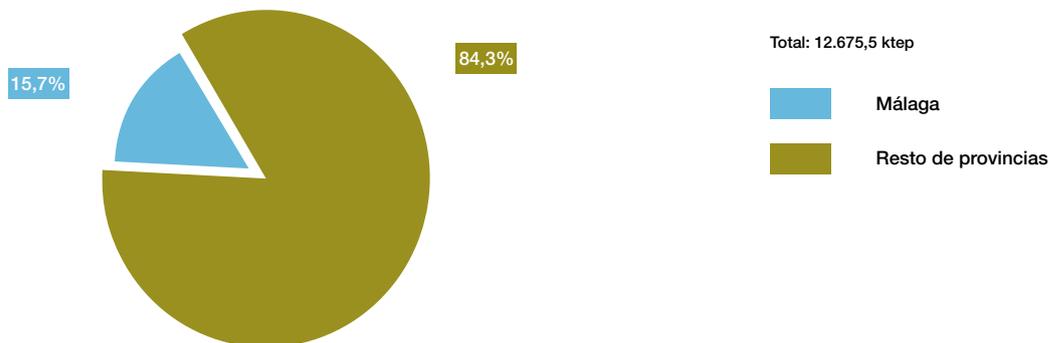
Estructura del consumo final por fuentes en Málaga en 2012



Estructura del consumo final por sectores en Málaga en 2012



Participación en el consumo total de energía final en 2012

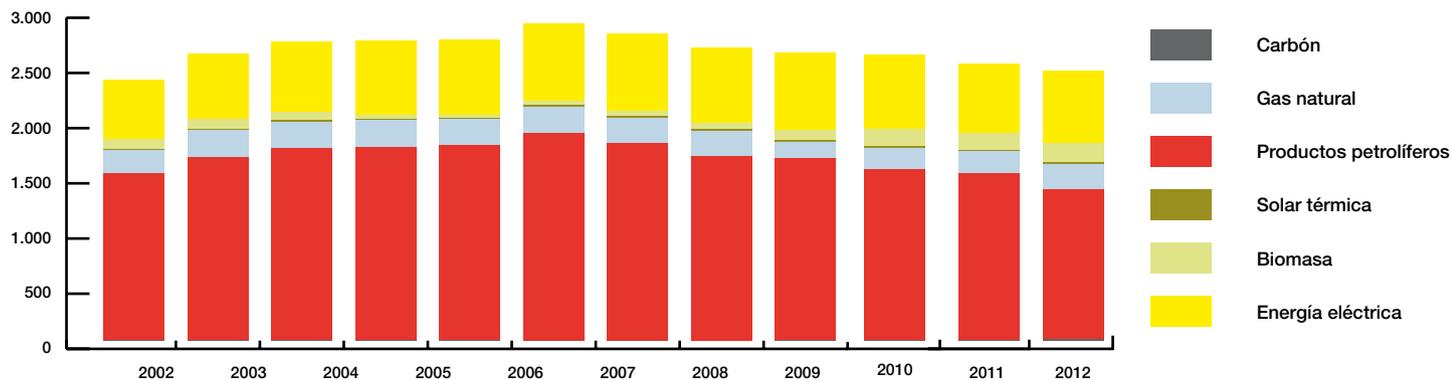


Evolución del consumo de energía final en Sevilla

Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Consumo de Energía Final	2.364,1	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	2.412,9

Evolución del consumo de energía final por fuentes en Sevilla

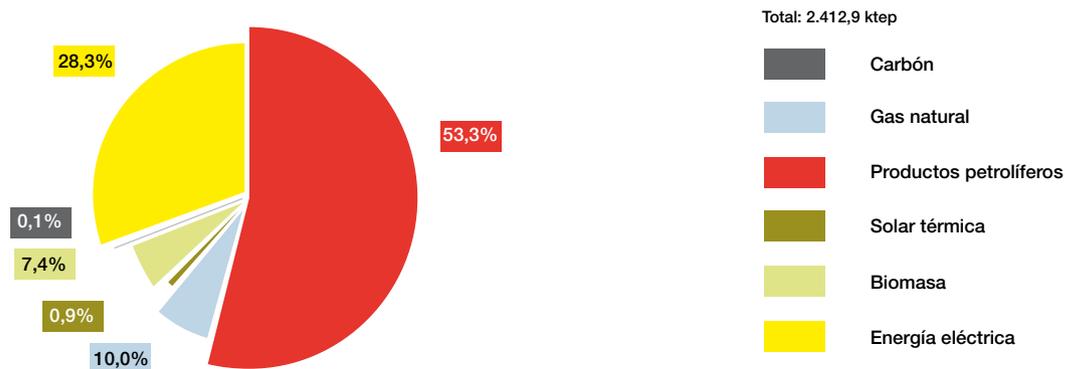
Unidad:ktep



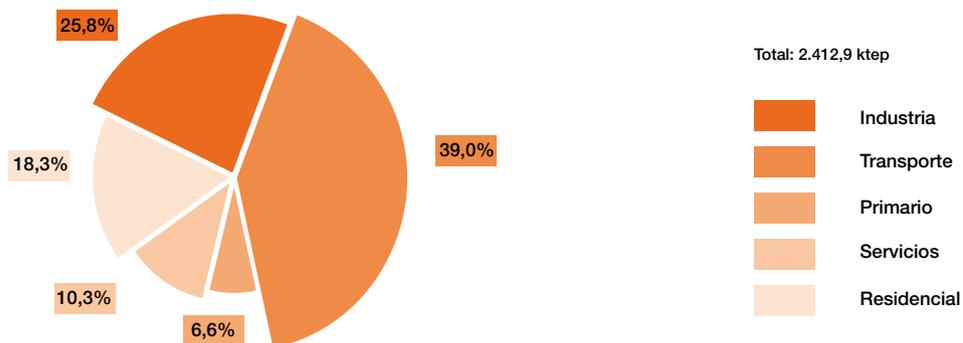
Unidad: ktep	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Carbón	5,1	7,0	8,8	7,5	7,0	0,0	0,0	5,0	0,9	1,2	2,9
Productos petrolíferos	1.514,5	1.660,3	1.732,2	1.749,4	1.766,1	1.876,6	1.791,4	1.667,9	1.584,7	1.503,5	1.286,2
Gas natural	206,8	244,5	245,5	242,5	232,0	244,1	226,6	229,6	232,1	242,2	241,5
Energías renovables	99,4	92,8	90,1	49,9	39,5	54,3	65,6	73,1	135,9	174,6	199,7
Solar térmica	7,8	8,8	9,8	10,8	12,7	14,9	16,1	17,8	19,8	20,9	22,0
Biomasa	91,6	84,0	80,4	39,1	26,8	39,4	49,5	55,3	116,1	153,7	177,7
Energía eléctrica	538,3	595,7	629,3	670,4	683,4	699,0	697,1	679,1	699,5	688,2	682,7
TOTAL	2.364,1	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	2.412,9



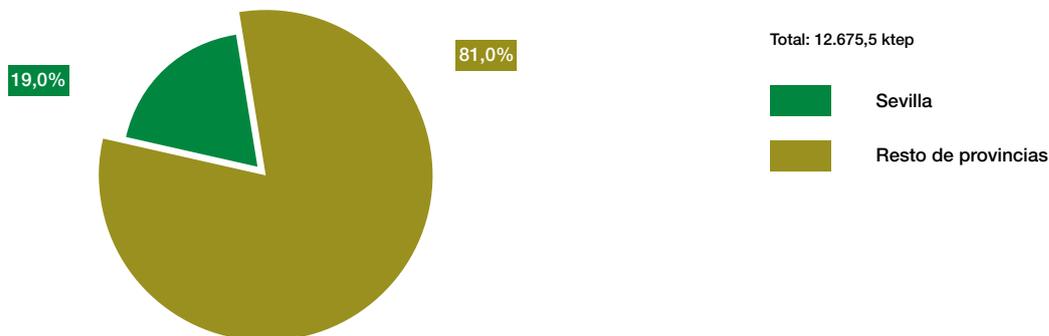
Estructura del consumo final por fuentes en Sevilla en 2012



Estructura del consumo final por sectores en Sevilla en 2012



Participación en el consumo total de energía final en 2012





**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 emisión¹ específicos del CO₂.

El año 2012 se caracteriza por una **moderación en la caída de emisiones** iniciada en el año 2007. Esta moderación está influenciada por la compensación que ha supuesto el incremento del consumo de carbón para la generación eléctrica con la tendencia a la reducción del consumo energético de la mayor parte de los sectores. La mayor incorporación del carbón como fuente primaria en la generación supuso un incremento del 30% de las emisiones de las centrales térmicas respecto a 2011.

El volumen de CO₂ emitido pasa de 41,2 a 40,7 millones de toneladas, registro muy cercano al registrado en el año 2001.

De la misma forma en que se ha moderado la tendencia de reducción de emisiones lo ha hecho la intensidad de carbono de la economía andaluza que, si bien partía desde los 0,49 kg CO₂/€² en el año 2007, en 2012 se mantiene en la cota de los 0,39 kgCO₂/€ sin variación respecto a 2011. Esa tendencia a la estabilización se mantiene para el indicador de intensidad de carbono en referencia al consumo de energía primaria, ya que se pasa de un valor de 2,41 tCO₂/tep en 2011 a 2,40 en 2012.

Se da la circunstancia particular de que las contribuciones de CO₂ atribuibles al carbón y al gas natural se han equiparado en 2012. Ambas contabilizaron un valor en torno a los 10,6 millones de tCO₂.

Para el resto de fuentes fósiles se producen moderadas reducciones de las emisiones, en torno a un 4% en promedio, salvo para casos más sensibles como el gas natural o los fuelóleos, con reducción de sus emisiones de 14% y de un 21% respectivamente, con relación al año anterior.

NOTA

¹Tomados del Inventario de Gases de Efecto Invernadero remitido en 2012 por España a la UE, para su comunicación a la Secretaría del Convenio Marco sobre Cambio Climático de las Naciones Unidas.

² Los euros indicados en el numerador del indicador “Intensidad de carbono de la economía andaluza” son euros de PIB base 2008, calculados utilizando índices de volumen encadenados.

La mayor contribución del carbón a la generación eléctrica ha supuesto un incremento del factor de emisión hasta las 459 tCO₂/GWh. Aunque la tendencia del indicador desde el año 2000 es a la baja, el descenso no es homogéneo y genera una curva descendente característica “en escalera”, como consecuencia de la combinación de dos hechos: la entrada continuada de renovables al mix eléctrico y las oscilaciones anuales dependientes de los precios del gas natural y del carbón.

Por sectores, a los de consumo final se le asignaron un montante de 20,3 millones de toneladas de CO₂ emitidas (el 50,0% del total), seguidas del sector generación eléctrica, con 18,2 millones (44,8% del total), y las del sector energético con 2,1 millones (5,2%). Salvo en el sector residencial, con un incremento de casi un 4%, en el resto de los sectores las emisiones contabilizadas en 2012 disminuyen respecto a las cuantificadas en el año precedente, manteniendo la tendencia señalada para los años anteriores desde el inicio de la crisis.

Por último, las **emisiones de CO₂ por habitante** también acusaron un leve descenso **desde las 4,9 a las 4,8 tCO₂/hab.**

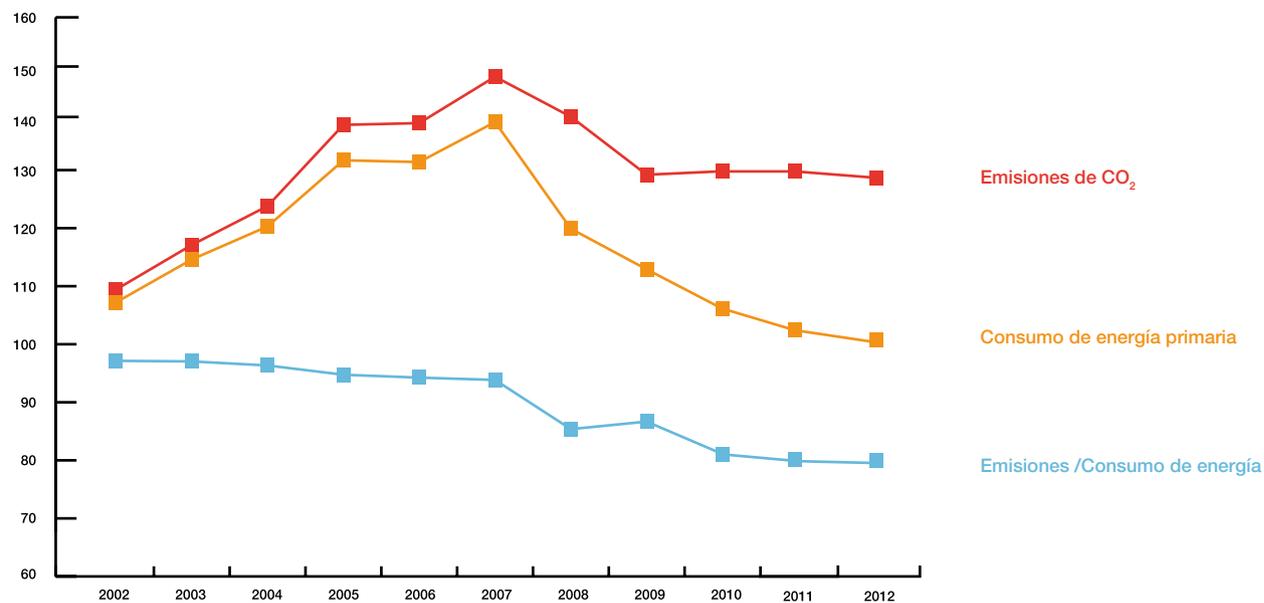
Evolución de las emisiones de CO₂ debidas al uso de combustibles fósiles

Unidad: miles de toneladas de CO ₂	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Carbón	12.950	12.800	12.795	13.318	11.259	13.270	7.057	8.770	6.966	8.220	10.645
Productos petrolíferos	24.201	26.416	26.929	26.825	27.069	27.540	26.059	23.744	23.026	20.686	19.405
Gas natural	5.581	6.441	8.188	12.272	13.952	14.231	14.647	12.410	12.266	12.353	10.628
Total emisiones	42.732	45.657	47.913	52.415	52.279	55.041	47.762	44.925	42.258	41.258	40.678
Total consumo ⁽¹⁾ (ktep)	13.547	14.578	15.471	17.289	17.525	18.327	16.888	15.355	14.761	14.452	13.666

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

Emisiones de CO₂ por unidad de consumo de energía

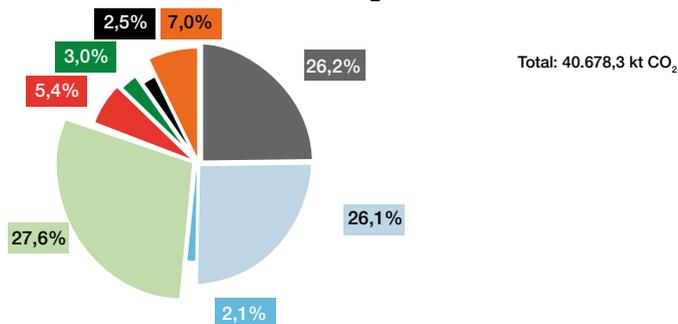
Índice 2000 = 100



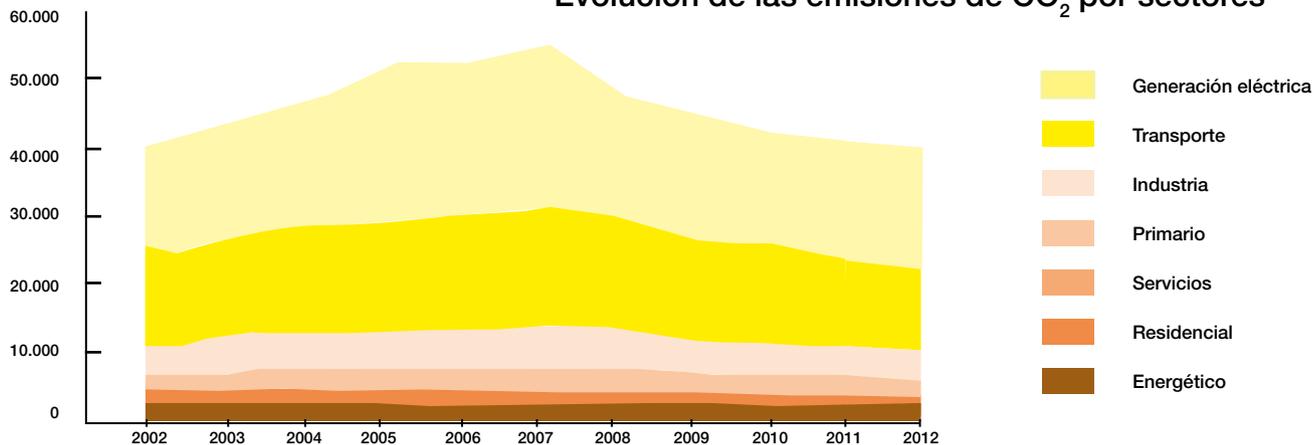
NOTA

Incluye consumo de energía procedente de fuentes renovables. No incluye los usos no energéticos.

Emisiones de CO₂ por fuentes en 2012



Evolución de las emisiones de CO₂ por sectores



Unidad: miles de toneladas de CO ₂	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Generación eléctrica	17.664,0	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
Transporte	13.777,0	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
Industria	4.759,5	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	3.852,9
Primario	2.001,4	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
Servicios	215,5	228,2	232,9	235,4	253,7	345,3	431,6	319,6	313,3	431,4	313,3
Residencial	1.894,8	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
Energético ⁽¹⁾	2.420,1	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
Total	42.732,2	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	40.678,3

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

Emissiones de CO₂ debidas a la generación eléctrica en Andalucía

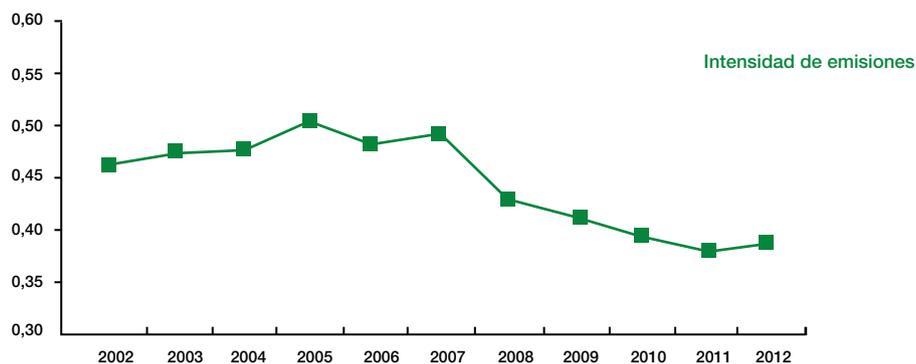
Unidad: miles de toneladas de CO ₂	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Carbón	12.550,0	12.366,0	12.451,0	13.108,0	11.122,0	13.126,5	6.890,3	8.708,0	6.901,0	8.176,1	10.627,2
Productos petrolíferos	1.301,0	1.260,3	1.197,5	1.135,4	728,5	595,1	687,3	525,3	436,2	449,5	427,4
Gas natural	3.813,0	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
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	17.664,0	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
Producción bruta (GWh)	25.216,7	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	39.723,3
Mix emisiones (tCO₂/GWh)	700,5	673,4	621,5	545,9	542,0	556,9	467,1	459,4	417,6	427,9	459,0

NOTA

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

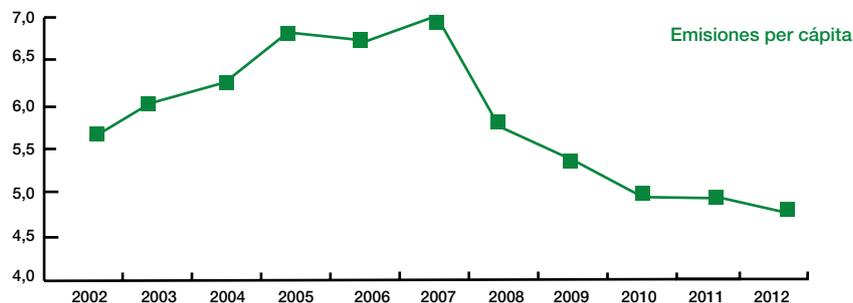
Intensidad de emisiones

Unidad: kilogramos de CO₂ / €



Emissiones de CO₂ per cápita

Unidad: toneladas de CO₂ / habitante



Balance energético de Andalucía

Unidad: ktep	Carbón y derivados	Crudo de petróleo y productos	Gas Natural
Producción	0,0	0,0	57,7
Recuperaciones	0,0	0,0	0,0
Saldo de intercambios (Imp. - exp.)	2.623,8	8.014,5	4.889,3
Variación de existencias (inicial-final)	16,4	143,9	-84,5
Bunkers (transporte marítimo)	0,0	191,5	0,0
CONSUMO INTERIOR BRUTO	2.640,2	7.967,0	4.862,5
Entradas en transformación	2.635,7	26.068,1	2.718,4
Centrales termoeléctricas	2.635,7	3,1	1.723,0
Centrales termoeléctricas de autoproducción	0,0	115,7	768,6
Refinerías	0,0	25.949,3	226,7
Salidas de transformación	0,0	25.802,4	226,7
Centrales termoeléctricas	0,0	0,0	0,0
Centrales termoeléctricas de autoproducción	0,0	0,0	0,0
Refinerías	0,0	25.802,4	226,7
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	1.065,0	391,5
Pérdidas transporte y distribución	0,0	0,0	1,6
Disponible para el consumo final	4,5	6.636,3	1.977,7
Consumo final no energético	0,0	1.098,4	350,8
CONSUMO FINAL ENERGÉTICO	4,5	5.537,8	1.626,9
Industria	4,5	396,8	1.225,3
Transporte	0,0	4.016,0	7,8
Primario (Agricultura y pesca)	0,0	676,1	175,7
Servicios	0,0	27,8	98,0
Residencial	0,0	421,1	120,1

El balance energético de la comunidad autónoma de Andalucía en 2012 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.

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.

Energías Renovables	Energía eléctrica	Energías derivadas (Calor)	Total
3.325,7	0,0	0,0	3.383,4
0,0	0,0	0,0	0,0
-30,8	-91,7	0,0	15.405,2
0,0	0,0	0,0	75,8
0,0	0,0	0,0	191,5
3.294,9	-91,7	0,0	18.672,9
1.537,3	0,0	0,0	32.959,5
1.537,3	0,0	0,0	5.899,2
0,0	0,0	0,0	884,3
0,0	0,0	0,0	26.176,1
0,0	2.701,1	81,8	28.812,0
0,0	2.194,0	35,3	2.229,2
0,0	507,1	46,5	553,7
0,0	0,0	0,0	26.029,1
-689,6	689,6	0,0	0,0
-689,6	689,6	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	0,0	0,0	0,0
0,0	248,9	45,4	1.750,8
0,0	97,5	0,0	99,1
1.068,1	2.952,6	36,4	12.675,5
0,0	0,0	0,0	1.449,2
1.068,1	2.952,6	36,4	11.226,2
346,4	641,5	36,4	2.650,8
364,0	21,4	0,0	4.409,2
16,3	128,3	0,0	996,3
62,0	966,4	0,0	1.154,2
279,4	1.195,0	0,0	2.015,7

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 (geoterma), 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 refino 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 15° 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.

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

Coefficientes de conversión a toneladas equivalentes de petróleo (tep)

	Unidad	Conversión a tep (PCI)
CARBÓN		
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
	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

* 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**



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