

2. Situación energética de Andalucía

A continuación se hace un breve balance de la situación actual de Andalucía, tanto en infraestructura energética como en demanda y cobertura de la misma.

2.1. Infraestructura energética

El sistema energético andaluz cuenta con una infraestructura compleja, tanto para abastecer la demanda interna como para cubrir la necesaria conexión con el resto de España. La Comunidad Autónoma Andaluza dispone de las siguientes infraestructuras de transformación, transporte y distribución de energía:

Refinerías de petróleo

En Andalucía se ubican dos refinerías de petróleo, «Gibraltar», situada en San Roque (Cádiz), y «La Rábida», en Palos de la Frontera (Huelva). Ambas refinerías pertenecientes al grupo CEPSA, suman una capacidad nominal de tratamiento de 16,5 millones de toneladas al año y una capacidad de almacenamiento de crudo de 2.417.100 m³ y 1.803.785 m³ de productos petrolíferos.

Generación eléctrica

La potencia total instalada en Andalucía asciende a 5.201,3 MW, de los que el 81% corresponde a centrales que operan en régimen ordinario, y el 19% restantes están acogidas al régimen especial.

- *Régimen ordinario:*

Existen en Andalucía cinco centrales térmicas de generación eléctrica pertenecientes al régimen ordinario: dos de ellas, «Los Barrios» y «Litoral», consumen carbón de importación y están ubicadas respectivamente en los términos municipales de Los Barrios (Cádiz) y Carboneras (Almería).

Una tercera central, «Puentenuevo», emplea para su actividad carbón procedente de la Cuenca del Guadiato y se encuentra situada en Espiel (Córdoba). Las dos centrales restantes, «Cristóbal Co-

lón» y «Bahía de Algeciras», son de ciclo simple fuel-gas y se ubican respectivamente en Huelva y San Roque (Cádiz).

Las centrales de carbón suman una potencia de 2.036,8 MW y las bicombustible de 1.133 MW.

En lo relativo a las centrales hidráulicas pertenecientes al régimen ordinario, totalizan una potencia instalada de 1.044,7 MW, de los que 474,7 MW corresponden a instalaciones fluyentes y de regulación repartidas por todo el territorio andaluz, y los otros 570 MW están instalados en dos centrales de bombeo, «Tajo de la Encantada» (Málaga) y «Guillena» (Sevilla).

- *Régimen especial:*

Dentro de las centrales térmicas acogidas al régimen especial en Andalucía a finales del año 2000, las plantas de cogeneración, exceptuando aquellas que utilizan biomasa como combustible, aglutinan el 91,7% de la potencia instalada, alcanzando un total de 695,8 MW.

La hidráulica totaliza 77,8 MW y los parques eólicos 146,2 MW repartidos entre los 113,2 MW de Tarifa (Cádiz), 13,2 MW en Énix (Almería) y los 19,8 MW de Casares (Málaga).

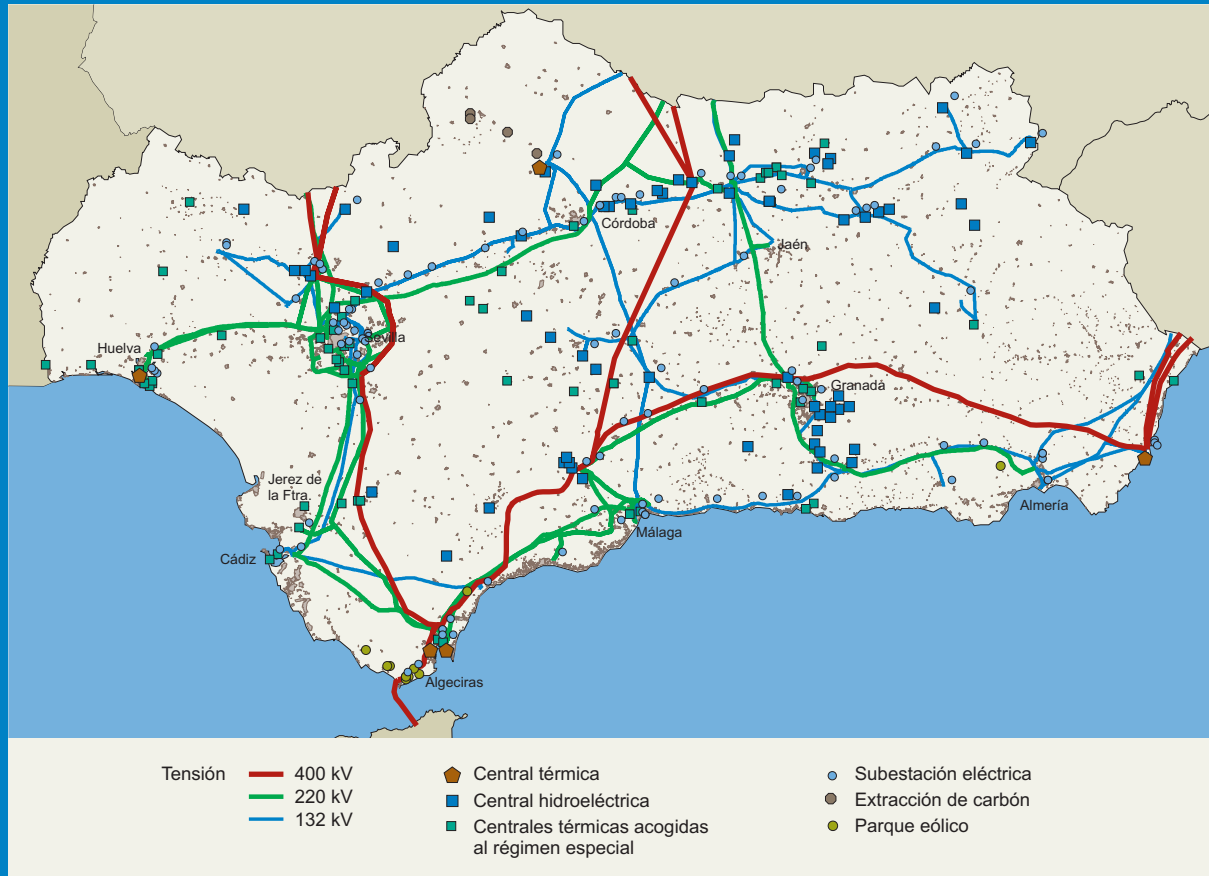
Por último la biomasa (residuos sólidos urbanos y biogás) cuenta con 51,3 MW, repartidos entre plantas de cogeneración y centrales de generación eléctrica. Las térmicas con otros residuos suponen 12,1 MW.

Instalaciones de transporte y distribución de energía eléctrica

La red eléctrica con tensiones entre 400kV y 50kV suma 11.787 km., de los que el 47% corresponden a líneas de 66-50 kV, el 22% a las de 132 kV y otro porcentaje similar a las de 220 kV, mientras que el 10% restante pertenece a las líneas de 400 kV. Las subestaciones suman una potencia de transformación de 22.796.000 kVA.

Las líneas de media tensión, por su parte, tienen una longitud total de 40.695 km, un 82% de ellas son aéreas y el 28% restante subterráneas; las de baja tensión alcanzan 61.017 km, un 80% aéreas y un 20% subterráneas.

Red de transporte de energía eléctrica en Andalucía



Operan 52.113 centros de transformación asociados a la red de media y baja tensión (<36 kV) con una potencia agregada de 13.462.089 kVA.

Transporte y distribución de gas natural

A finales del año 2000, la longitud de la red de transporte de gas natural en Andalucía era de 916,5 km, mientras que la red de distribución doméstico / comercial e industrial alcanzaba los 1.665,4 km.

La infraestructura gasista a 31/12/2000 comprende:

- Planta de recepción, almacenamiento y regasificación portuaria de Huelva (160.000 m³ de capacidad de almacenamiento y 440.000 Nm³/h de gasificación), plantas de regasificación de Málaga (318 m³ y 2.500 Nm³/h), Almería, Guadix y Rota, éstas tres últimas con 64 m³ de capacidad de almacenamiento y 600 Nm³/h de gasificación, y una planta de almacenamiento en Cádiz (106 m³ de capacidad).
- Yacimiento submarino de Poseidón en el Golfo de Cádiz y de Marismas, Palancares, Las Barreras y El Ruedo en el Valle del Guadalquivir.
- Gasoductos Magreb-Europa y Huelva-Sevilla-Madrid. El primero procede de los yacimientos de Hassi R'Mel en Argelia y tiene una capacidad nominal de transporte de 10.000 Mm³/año (10 bcm/año). Conecta con la Red Ibérica de Gasoductos y otros tramos de la red andaluza en distintos grados de realización, como el gasoducto Córdoba-Jaén-Granada (con los ramales Bailén-Linares, Mengíbar y Jaén) y su prolongación a Motril, el de Puente Genil-Málaga-Estepona o el Córdoba-Campo Maior-Leiria, que conecta con Portugal.

El gasoducto Huelva-Sevilla está conectado a la planta de regasificación de Huelva y al eje de transporte Sevilla-Madrid, con ramales que conectan con los yacimientos de Marismas y Palancares.

Infraestructura gasista en Andalucía a 31/12/2000

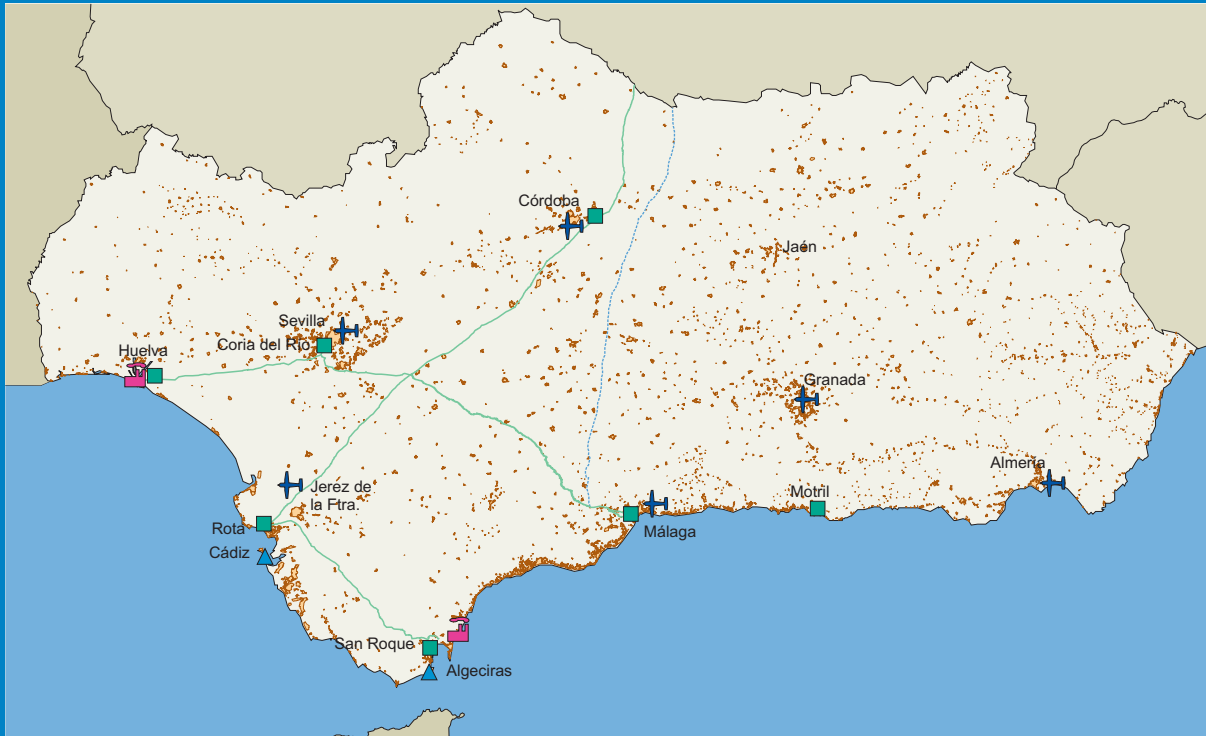








- | | | |
|--|---|--|
| — Alta presión de 4 a 16 bar | ● Estación de compresión | ▲ Yacimiento |
| — Alta presión mayor de 16 bar | ➔ Entrada de gas al sistema | ■ Planta de regasificación y/o almacenamiento |
| - - - Gasoducto en construcción | ★ Centro de mantenimiento | |

Infraestructura de productos petrolíferos

En cuanto a la infraestructura de productos petrolíferos destacan los oleoductos Rota-Zaragoza (con dos tramos distintos: Rota-Loeches-La Muela y Algeciras-Rota) y Huelva-Sevilla-Málaga (con los tramos Huelva-Coria-Sevilla, Arahal-Coria, Arahal-Base Aérea de Morón y Arahal-Málaga), las instalaciones de almacenamiento situadas en Huelva, Sevilla, Rota, San Roque, Málaga, Córdoba y Motril, y las instalaciones de suministro a buques en los puertos de Cádiz y Algeciras, y otras tantas instalaciones aeroportuarias.

Infraestructura de productos petrolíferos



- | | | |
|--|--|--|
|  Refinería |  Oleoducto de productos en servicio |  Oleoducto de crudo fuera de servicio |
|  Instalación de suministro a buques |  Instalación aeroportuaria |  Instalación de almacenamiento |

2.2. Demanda de energía

El consumo de energía primaria en el período 1995-2000 ha experimentado un crecimiento global del 27,5%, lo que supone un incremento medio anual del 5,5%.

Evolución del consumo de energía primaria por fuentes en Andalucía



Destaca el incremento del consumo de gas natural, del 127,5%, mientras que las aportaciones de las energías renovables y del petróleo aumentaron un 0,6% y un 17,9% respectivamente. Las importaciones de energía eléctrica crecieron en un 23,7% respecto al año 1995.

El consumo de energía final en Andalucía ascendió a 11.569,3 ktep en 2000. Por fuentes destaca el consumo de productos petrolíferos, con un 61,7% del total, mientras que por sectores es el transporte el que tiene una mayor demanda energética, constituyendo el 38%, seguido muy de cerca por la industria, con el 36,5%.

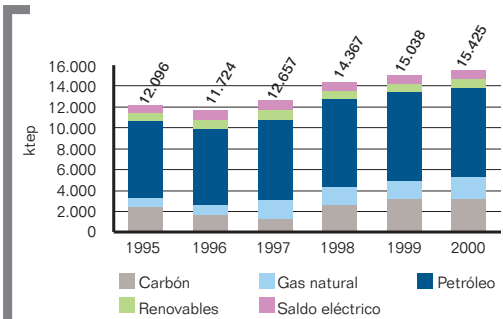
Demanda de energía final en el año 2000 por fuentes y sectores



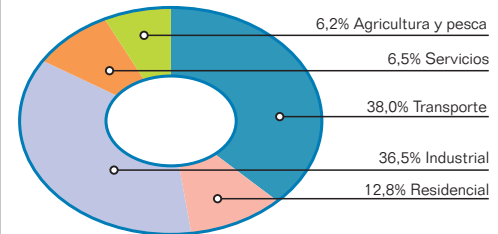
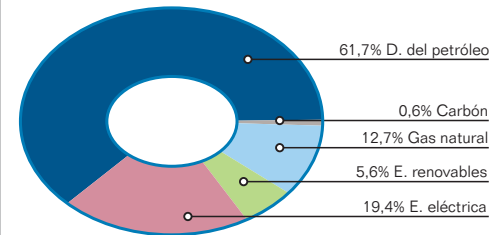
Autoabastecimiento energético

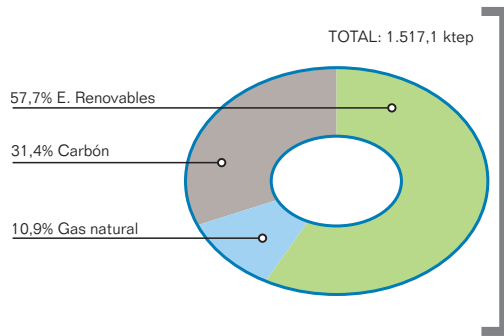
La cantidad de energía primaria generada en Andalucía ascendió en el año 2000 a 1.920,4 ktep. De esta cantidad, 1.517,1 ktep fue consumida dentro de la Comunidad Autónoma Andaluza.

Por fuentes, la mayor aportación a la estructura de consumo de energía primaria andaluza provino de las energías renovables, especialmente de la biomasa, con 876,3 ktep. Le siguió el carbón procedente de las excavacio-



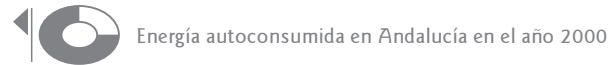
TOTAL: 11.569,3 ktep





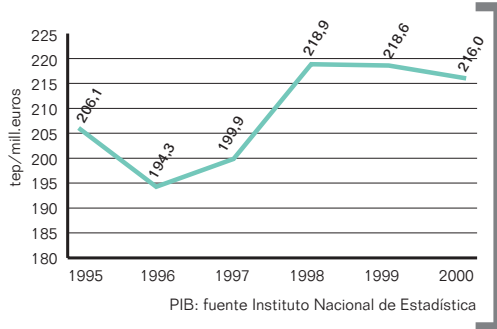
nes de la Cuenca del Guadiato en la provincia de Córdoba, que aportaron 475,9 ktep. El resto (164,9 ktep) provino de los yacimientos de gas natural situados en las provincias de Huelva y Sevilla, así como de las exploraciones existentes en el Golfo de Cádiz.

Teniendo en cuenta el consumo total de energía primaria durante el año 2000, el grado de autoabastecimiento en la Comunidad Autónoma Andaluza se situó en el 9,8%.



Intensidad energética primaria y eficiencia energética

La intensidad energética primaria en Andalucía en el año 2000 fue de 216,0 tep/millón de euros. El período comprendido entre los años 1996 y 1998 se caracteriza por unas tasas de crecimiento del consumo energético de la Comunidad Autónoma Andaluza superiores a las presentadas por el PIB, y por tanto por una evolución ascendente de la intensidad energética primaria. Esta tendencia se estabiliza e incluso, durante el año 2000, pasa a ser decreciente como consecuencia de un menor crecimiento del consumo energético frente al PIB. La evolución de la intensidad energética se muestra en la siguiente gráfica.



La eficiencia energética, cociente entre la energía final consumida y la demanda de energía primaria, alcanzó el 75,0% durante el año 2000.