Junta de Andalucía

Consejería de Industria, Energía y Minas
Agencia Andaluza de la Energía

INFORME DE INFRAESTRUCTURAS ENERGÉTICAS ANDALUCÍA

Actualización: 31 de diciembre de 2024

Puede hacer difusión, exhibición o cualquier forma de divulgación pública del presente trabajo o de alguno de sus datos siempre que se indique que la fuente de información es la Agencia Andaluza de la Energía

Índice

1. INTRODUCCIÓN....3
2. INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD....5
2.1. Infraestructuras de redes eléctricas....5
2.2. Calidad de suministro eléctrico....7
3. GENERACIÓN ELÉCTRICA NO RENOVABLE....8
3.1. Centrales térmicas....8
3.2. Cogeneraciones....9
3.3. Centrales de residuos....10
4. ALMACENAMIENTO....11
5. GENERACIÓN ELÉCTRICA RENOVABLE....12
6. GENERACIÓN TÉRMICA RENOVABLE....16
6.1. Solar térmica....16
6.2. Biomasa para uso térmico....17
6.3. Geotermia....20
7. FABRICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE BIOCARBURANTES....21
8. FABRICACIÓN DE PÉLETS Y OTROS BIOCOMBUSTIBLES SÓLIDOS....23
9. INFRAESTRUCTURAS DE GAS Y PETRÓLEO....25
9.1. Infraestructuras de gas....25
9.2. Infraestructuras de productos petrolíferos....31
10. CARTOGRAFÍA ENERGÉTICA....33
ANEXO 1. INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD PUESTAS EN SERVICIO DURANTE 2023....35
ANEXO 2. MUNICIPIOS CON DISPONIBILIDAD DE GAS....37
ANEXO 3. INSTALACIONES DE COGENERACIÓN Y RESIDUOS....42
ANEXO 4. INSTALACIONES RENOVABLES DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA....44
ANEXO 5. BIOCARBURANTES....58
ANEXO 6. BIOGASOLINERAS (BIODIÉSEL)....58
ANEXO 7. PLANTAS DE FABRICACIÓN DE PÉLETS Y OTROS BIOCOMBUSTIBLES SÓLIDOS....59

1. INTRODUCCIÓN

En Andalucía se está promoviendo un cambio en el sistema energético andaluz sustentado en el ahorro, la eficiencia energética y en el **aprovechamiento del enorme potencial que la región tiene de recurso renovable**, que culmine en un nuevo modelo energético neutro en carbono en 2050.

Las distintas planificaciones energéticas aprobadas en la Comunidad autónoma han ido avanzando en esta senda de **descarbonización y suficiencia del sistema energético**, intensificando el uso de energías renovables, extendiendo la cultura y la mejora de la eficiencia energética, potenciando las actuaciones locales y la gestión colectiva de la energía, apostando por la innovación y apoyando a las empresas y entidades en sus proyectos.

En la **Estrategia Energética de Andalucía 2030**[1], de acuerdo con las Directrices Energéticas de Andalucía en el horizonte a 2030, se sigue potenciando que la región se dirija hacia un modelo energético centrado en las energías renovables, maximizando el aprovechamiento energético de los recursos con los que cuenta nuestra región, incrementando el bienestar de las personas e impulsando el crecimiento económico y la generación de empleo.

Así, en Andalucía se han desarrollado importantes infraestructuras energéticas, concretadas en:

- Extensión de las redes eléctricas de transporte y distribución.
- Crecimiento sustancial de las instalaciones de generación eléctrica con energías renovables.
- Construcción de gasoductos, destacando la conexión internacional Medgaz.
- Implantación de fábricas de producción de biocarburantes y de fabricación de pélets, que se añaden a las refinerías de petróleo ya existentes como industrias de transformación de la energía.

Andalucía cuenta con un **parque de generación eléctrica muy diversificado**. A 31 de diciembre de 2024 la potencia de generación eléctrica total (no incluye almacenamiento)[2] de 21.872,1 MW está distribuida en un 66,2% de tecnologías renovables, 27,2% en ciclos combinados de gas, 2,6% térmicas de carbón y un 4,0% de cogeneración y residuos. Además, la potencia en almacenamiento se cifra en 570 MW en centrales de bombeo y 1 MW de baterías. Destaca el cierre en los últimos años de dos de las tres centrales térmicas de carbón ubicadas en la Comunidad. En cuanto a las **energías renovables**, la potencia de generación eléctrica instalada se ha duplicado respecto a 2018, siendo lo más significativo el crecimiento de las instalaciones solares fotovoltaicas. Se consolidan, además, las instalaciones fotovoltaicas conectadas a red para autoconsumo como una nueva opción de generación eléctrica con renovables.

La generación de energía térmica también ha tenido un importante crecimiento en Andalucía siendo la Comunidad Autónoma con más superficie solar. En cuanto a los usos térmicos con

1 Aprobada en Acuerdo de 7 de junio de 2022, del Consejo de Gobierno

2 Se introduce un nuevo apartado de almacenamiento diferenciando entre la potencia instalada para generación y la potencia de almacenamiento. De esta forma, se muestra la información conforme a lo considerado en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2023-2030 y el operador del sistema.

biomasa, Andalucía ha mantenido su liderazgo en instalaciones de biomasa térmica, ampliándose los usos residenciales y del sector servicios.

Respecto al procesado de productos energéticos, Andalucía cuenta con una capacidad de refino de crudo de 22,5 millones de toneladas anuales, capacidad de producción de biocarburantes 1.281,8 ktep/año y 49,52 ktep de pélets.

En lo que respecta a la **red de transporte de energía eléctrica**, la región dispone de una red fuertemente interconectada por el norte con las comunidades de Extremadura y Castilla la Mancha y por la costa mediterránea con Murcia. Por el sur existen dos conexiones con Marruecos y una conexión por el Oeste con Portugal. A finales de 2022 se inauguraron, entre otras, dos nuevas infraestructuras de carácter estructural imprescindible para el desarrollo económico y social de la provincia de Granada y para toda Andalucía Oriental: la nueva subestación Baza 400 kV y la línea de doble circuito de 400 kV Caparacena – Baza. En 2023 destaca la nueva subestación Castellar de la Frontera 400 kV, así como la puesta en servicio de varias ampliaciones en subestaciones existentes y renovaciones.

En cuanto a la **red de distribución de energía eléctrica**, permite el acceso de los consumidores a la electricidad y la conexión de los generadores más dispersos y de menor tamaño. Es una red muy extensa, propiedad en Andalucía de 71 distribuidoras, teniendo la principal empresa distribuidora una cuota del 95%.

Por otro lado, en lo que respecta al **sistema gasista**, Andalucía cuenta con las siguientes instalaciones de gas natural: conexión internacional Magreb-Europa, conexión internacional Medgaz, planta de recepción, regasificación y almacenamiento de gas natural canalizado, dos estaciones de compresión y, en cuanto a redes, una red de transporte de más de 2.300 kilómetros, así como un total de aproximadamente 7.662 kilómetros de red de distribución. Además, cabe mencionar que en Andalucía existen dos yacimientos, en uno de los cuales se extrae gas natural y otro funciona como almacenamiento subterráneo.

De la red de gasoductos de transporte destacan los gasoductos “Huelva-Sevilla-Córdoba-Madrid”, “Huelva-Sevilla-Villafranca de Córdoba-Santa Cruz de Mudela”, “Tarifa-Córdoba” y el gasoducto “Córdoba-Jaén-Granada” considerados como los gasoductos troncales del sistema gasista andaluz. También destaca el eje de gasoducto de transporte “Villacarrillo-Villanueva del Arzobispo–Castellar” puesto en servicio en 2017 y que posibilita la expansión de redes de distribución de gas natural en la provincia de Jaén.

En cuanto a la red distribución de gas natural, a finales de 2023 eran 161 los municipios que se encontraban en disposición de ser suministrados con gas natural, lo que se corresponde aproximadamente con el 77,6% de la población andaluza.

Los principales indicadores de balance energético en la Comunidad andaluza y su comparativa a nivel provincial y nacional están disponibles en la web de la Agencia Andaluza de la Energía.

2. INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD

2.1. Infraestructuras de redes eléctricas

La red de energía eléctrica se clasifica según su función en **red de distribución** (de menor tensión, en general inferior a 220 kV) y **red de transporte**. Esta última se divide a su vez en red de transporte primario y red de transporte secundario. La primera está constituida por las líneas y elementos eléctricos con tensiones nominales iguales o superiores a 380 kV, y la segunda por aquellos que tienen tensiones nominales iguales o superiores a 220 kV no incluidos en la primera y otros de menor tensión que cumplan funciones de transporte.

En lo que respecta al transporte de energía eléctrica, Andalucía dispone de una **red fuertemente** interconectada por el norte con las comunidades de Extremadura y Castilla la Mancha y por la costa mediterránea con Murcia. Por el sur existen dos conexiones con Marruecos y una conexión por el Oeste con Portugal. Está planificado un **tercer eje submarino de 400 kV** con el objeto de incrementar la capacidad de intercambio entre los sistemas español y marroquí, así como un **nuevo enlace submarino que permitirá integrar el sistema eléctrico de Ceuta en el sistema peninsular** con objeto de aumentar sustancialmente la seguridad y calidad del suministro eléctrico ceutí, además de reducir los costes globales de generación y aumentar la integración de las renovables.

Interiormente, **la malla de transporte dispone de cinco ejes de 400 kV** (aproximadamente 2.890 km): dos verticales que cruzan la región por el Oeste (Algeciras-Sevilla) y centro (Málaga-Córdoba-Jaén), dos horizontales desde Algeciras a Almería, pasando por Málaga y el entorno de Granada capital, y desde Córdoba, pasando por Sevilla, a Portugal y un quinto eje diagonal que une las subestaciones de Arcos, La Roda, Cabra y Guadame, además de un ramal actualmente en antena hacia Palos de la Frontera. Sobre estos ejes se sitúan **6 subestaciones de 400 kV y 17 de 400/220 kV**, nodos considerados vertebrales de la red de transporte para inyectar energía en el territorio y, en algunos casos, recibir energía de grandes generadores o agrupaciones de potencias menores.

A finales de 2022 se inauguraron dos nuevas infraestructuras de carácter estructural imprescindible para el desarrollo económico y social de la provincia de Granada y para toda Andalucía Oriental, la nueva **subestación Baza 400 kV** que junto a la nueva **línea de doble circuito Caparacena – Baza 400 kV**, forman parte del primer tramo del eje Caparacena-Baza-Antas, un conjunto de infraestructuras que refuerzan la calidad y la seguridad de suministro y amplían la capacidad del sistema para un mayor aprovechamiento del recurso renovable.

Este nuevo eje eléctrico Caparacena-Baza-Antas se completará con un segundo tramo hasta su destino final en la **subestación Antas 400 kV** (en el municipio de Antas, Almería). La culminación de esta infraestructura será indispensable para Andalucía Oriental, ya que actualmente es la zona menos mallada desde el punto de vista eléctrico de toda España, lo que ha dificultado históricamente el crecimiento económico y social de la zona. Además, permitirá la construcción y puesta en servicio de los ejes ferroviarios del corredor mediterráneo (Granada-Almería) y de alta velocidad (Murcia-Almería).

En 2023 destaca la nueva **subestación Castellar de la Frontera 400 kV** para alimentar el tren de alta velocidad, así como para la evacuación de generación renovable. También se han puesto en servicio varias ampliaciones en subestaciones existentes, así como renovaciones parciales.

Por otro lado, La **red de transporte 220 kV** (aproximadamente 3.425 km) se extiende de una forma más densa, apoyada actualmente en **46 subestaciones de 220 kV**. Esta red nutre directamente a los grandes centros de consumo y hace funciones de transporte hasta la transformación, ya a tensiones de distribución en Andalucía, 132 kV, 66 kV y media tensión. En 2022, se puso en servicio la subestación **Chucena 220 kV** para dar apoyo a la red de distribución de las comarcas del Condado de Huelva y del Aljarafe de Sevilla.

También se pusieron en servicio nuevas posiciones en subestaciones existentes para la evacuación de generación renovable.

La **red de distribución** permite el acceso de los consumidores a la electricidad y la conexión de los generadores más dispersos y de menor tamaño. Es una red muy extensa, propiedad en Andalucía de **71 distribuidoras.** La principal empresa distribuidora es E-distribución Redes Digitales S.L.U., con una cuota del 95%.

Esta red se apoya en la de transporte y, según las zonas, su demanda y la cantidad de territorio a cubrir desde la red de transporte se articula en redes de alta tensión (132 kV a 40 kV) o de media tensión, estando casi por completo mallada al nivel de alta tensión.

En determinadas zonas, especialmente en Andalucía oriental, la red de 132 kV se extiende a lo largo de cientos de kilómetros sin apoyo en subestaciones de tensiones superiores. Tal es el caso del eje de 132 kV Carboneras-Vera-Baza-Quesada-Úbeda-Linares-Andújar, el cual, conectado a la red de transporte únicamente en sus extremos, recorre más de 300 km apoyando la distribución en subestaciones de 132 kV y recogiendo la generación de varias centrales hidráulicas.

Infraestructuras eléctricas de transporte y distribución a 31/12/2023

	Andalucía
Subestaciones 400 kV (nº)	23
Subestaciones 220 kV (nº)	46
Subestaciones distribución (AT)	445
Líneas 400 kV (km)	2.890
Líneas 220 kV (km)	3.425
Líneas distribución AT (km)	9.803
Líneas distribución MT (km)	51.469
Trafos 400/220 kV (MVA)	14.450
Trafos distribución (AT/AT) (MVA)	16.355
Trafos distribución (AT/MT) (MVA)	19.144

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

Nota: Se considera la red de transporte de 400 y 220 kV sin incluir infraestructuras de promotores privados. Las subestaciones se contabilizan según la máxima tensión de cada una. De las 23 subestaciones de 400 kV, 17 disponen también de parque de 220 kV.

Las infraestructuras eléctricas permiten atender la demanda de energía eléctrica de forma segura por lo que su crecimiento debe ir acompasado con el de la demanda, para mantener y

mejorar la calidad de suministro de energía eléctrica. En el anexo 1, se adjunta las actuaciones puesta en servicio durante 2023.

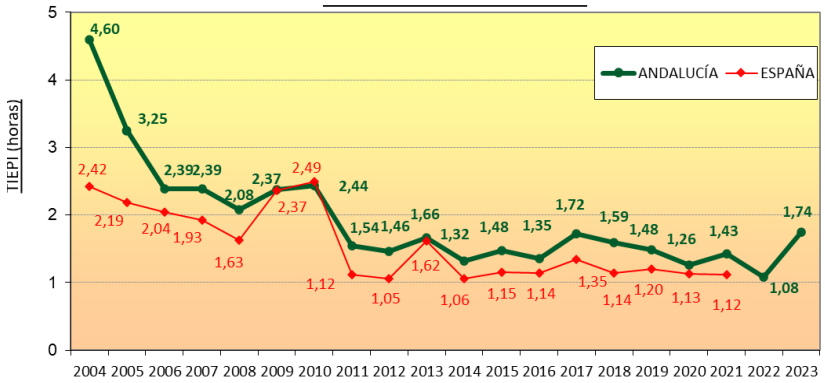
2.2. Calidad de suministro eléctrico

La calidad de suministro en Andalucía se ha visto mejorada de forma muy importante en los últimos años. Los indicadores que miden dicha calidad son el Tiempo de Interrupción Equivalente de la Potencia Instalada en media tensión (TIEPI) y el Número de interrupción Equivalente de la Potencia Instalada (NIEPI).

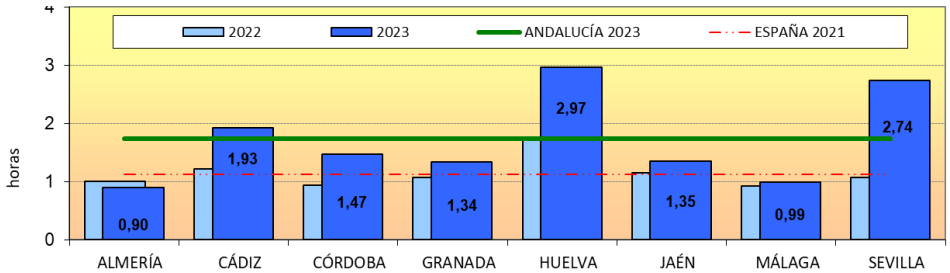
En 2023, el TIEPI de Andalucía alcanzó las 1,74 horas, lo que supone un aumento del 61% respecto al valor registrado en 2022 (los datos de los años 2022 y 2023 son provisionales). En relación con el valor del TIEPI de 2023 es destacable que el incremento registrado se ha debido principalmente a los efectos de una fuerte borrasca (Bernard), que afectó especialmente a la zona occidental de Andalucía y que produjo numerosos cortes de suministro.

En cuanto a la evolución que ha sufrido el valor del TIEPI desde el año 2004, éste ha mejorado en un 62%, pasando de las 4,60 horas (276 minutos) a 1,74 horas (104 minutos) en 2023.

Evolución del TIEPI



TIEPI por provincias



Elaboración propia a partir de datos del Ministerio competente hasta el año 2021 y datos de E-Distribución redes Digitales S.L.U. para los años 2022 y 2023

En referencia a los datos de TIEPI provinciales del año 2023, Almería es la que ha alcanzado el mejor dato, siendo de 0,90 horas (54 minutos). Tanto ésta como las provincias de Córdoba, Granada, Jaén y Málaga están por debajo de la media de Andalucía.

Huelva es la provincia con peor dato de TIEPI en el año 2023, siendo de 2,97 horas (178 minutos), superando junto con Sevilla y Cádiz la media de Andalucía. La provincia de Almería es la única que ha visto mejorado el valor su TIEPI en el año 2023, con un 11% menos que en el año 2022.

Respecto a los datos de NIEPI, en el año 2023 se alcanzó un valor de 1,17 interrupciones, un 5% superior al alcanzado en el año 2022 (1,11 interrupciones). Los datos de 2022 y 2023 son datos provisionales. Desde el año 2004, el NIEPI se ha visto reducido en un 76%, pasando de 4,86 interrupciones a 1,17 interrupciones en 2023.

3. GENERACIÓN ELÉCTRICA NO RENOVABLE

3.1. Centrales térmicas

Las centrales térmicas no renovables son las que usan como materia prima un combustible fósil. Estas centrales disponen de capacidad para producir a diferentes niveles de carga entre su mínimo técnico y su plena capacidad y, dado que el nivel de carga es modulable mediante la inyección del combustible, puede establecerse un programa de funcionamiento horario que siga la curva de demanda cubriendo el hueco que no se satisface con el resto de la generación.

Térmicas de carbón

En este tipo de centrales se utiliza el carbón como fuente de energía primaria. Mediante su combustión en una caldera se genera vapor de agua cuya misión es la de mover un grupo turbina-alternador que genera la energía eléctrica.

Pueden almacenar una importante cantidad de combustible en su parque de carbón; de esta manera funcionan durante largos períodos de tiempo sin nuevas aportaciones. La vida útil de estas centrales, desde su entrada en explotación, es de unos 35 años.

La normativa comunitaria y los planes nacionales para reducir emisiones han acelerado la decisión de los grandes grupos para cerrar todas las centrales de carbón en el plazo más breve posible hacia un modelo energético descarbonizado. De esta forma, las centrales de carbón de **Puente Nuevo**, en Espiel (Córdoba), y **Litoral de Almería** (Almería) cesaron su actividad a finales de 2021, teniendo Puente Nuevo su cierre efectivo en agosto de 2022.

En Andalucía la única central de carbón que sigue operativa es **Los Barrios** (Cádiz) que tiene solicitada el cierre al Ministerio para proceder a continuación a su desmantelamiento.

Ciclos combinados

El combustible usado es el gas natural. La energía térmica producida en su combustión es transformada en energía eléctrica mediante dos ciclos sucesivos: el primero se desarrolla en la turbina de gas y el segundo en la de vapor obteniendo mejor rendimiento que las centrales de carbón. El tiempo de arranque en estas centrales es más corto que en las de carbón.

Potencia instalada a 31 de diciembre de 2024			**Municipio**	**Potencia (MW)**
Térmica	Carbón	Los Barrios	Los Barrios	570
	Total carbón			***570***
	Ciclo combinado	San Roque	San Roque	792
		Arcos	Arcos de la Frontera	1.585
		Campo de Gibraltar	San Roque	781
		Palos	Palos de la Frontera	1.167
		Cristóbal Colón	Huelva	391
		Málaga	Málaga	416
		Algeciras	San Roque	821
	Total ciclo combinado			***5.953***
Total térmica				***6.523***

3.2. Cogeneraciones

La cogeneración es la producción simultánea de energía eléctrica o mecánica y de calor, que es aprovechado o consumido en algún proceso. Esto se traduce en un ahorro económico que permite disminuir la factura de compra de electricidad y, además, ahorrar en la generación de energía térmica al utilizar el calor generado en la cogeneración.

Un grupo de cogeneración aprovecha el combustible que consume con mejor rendimiento global que una central térmica convencional de iguales características que produzca la misma energía.

Andalucía dispone a 31/12/2024, de **75 instalaciones** de cogeneración que suman una potencia total instalada de **826,9 MW**.

La mayor parte de las cogeneraciones andaluzas usan gas natural como combustible (61 instalaciones). Hay 7 instalaciones que usan gasóleo, cinco que usan fueloil y dos que emplean calor residual y otros gases como fuente de energía.

Datos generales de potencia de cogeneración a 31/12/2024 (MW)

Fuente de energía	Andalucía [MW]	% Fuente
Calor Residual	11,5	1,4%
Gas Natural	643,7	77,8%
Gas de Refinería	57,0	6,9%
Gasóleo	9,0	1,1%
Fueloil	105,7	12,8%
TOTAL	**826,9**	**100,0%**

Incluye instalaciones de cogeneración para tratamiento y reducción de residuos
Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

Potencia	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
TOTAL	908,8	893,8	894,4	894,5	894,7	894,9	894,9	893,3	893,3	893,3	826,9

Nota: En 2015 y 2024 se ha realizado una revisión de la potencia.
Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

Datos provinciales potencia de cogeneración a 31/12/2024 (MW)

	Potencia (MW)	% Provincia
Almería	36,8	4,4%
Cádiz	158,9	19,2%
Córdoba	52,3	6,3%
Granada	135,7	16,4%
Huelva	160,3	19,4%
Jaén	172,4	20,9%
Málaga	51,4	6,2%
Sevilla	59,1	7,2%
Andalucía	**826,9**	**100,0%**

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

En el anexo 3 se incluye el detalle de las centrales de cogeneración existentes en Andalucía con potencia mayor a 1 MW.

3.3. Centrales de residuos

En Andalucía constan **3 plantas** de generación eléctrica con **residuos no renovables** con valorización energética, con una potencia total de **51,3 MW**.

De estas, una se encuentra en la provincia de Sevilla, localizada en un **yacimiento de gas**. Se trata de El Romeral, ubicado en el término municipal de Carmona, con una potencia de generación eléctrica instalada de 2,7 MW.

Por otro lado, las otras **dos plantas de generación eléctrica utilizan aceites derivados de productos petrolíferos**, con una potencia total de 48,6 MW. Estas se encuentran en las provincias de Cádiz y Huelva (esta última no tiene actividad a fecha de cierre de este informe, pero sigue registrada como planta productora).

En el anexo 3 se incluye el detalle de las centrales de residuos existentes en Andalucía.

4. ALMACENAMIENTO[3]

Almacenamiento mediante bombeo

Estas centrales aprovechan la energía mecánica del agua para mover un grupo turbina-alternador que la convierte en energía eléctrica. Las centrales de bombeo disponen de un vaso superior y de otro inferior. Los grupos generadores son reversibles: pueden funcionar como generador, cuando el agua fluye del vaso superior al inferior; o como bomba, cuando empujan el agua desde el vaso inferior al superior. En las horas de poca demanda con bajo precio de la energía bombean, almacenando energía, y en las de punta con alto precio de la energía, generan.

No se consideran centrales de tipo renovable, ya que la energía generada se obtiene del turbinado del agua del embalse superior, cuya energía potencial es fruto del bombeo previo desde el embalse inferior al superior consumiendo para ello energía eléctrica del sistema. Son por tanto parte del sistema de almacenamiento de energía eléctrica que por su capacidad para regular permiten la mejor integración de otras centrales renovables y aportan estabilidad al sistema.

Almacenamiento mediante baterías

Andalucía cuenta con 1 MW de almacenamiento con baterías, basado en tecnología electroquímica.

Potencia de almacenamiento instalada a 31 de diciembre de 2024		**Municipio/Provincia**	**Potencia (MW)**
Bombeo	Guillena	Guillena/Sevilla	210
	Tajo	Ardales/Málaga	360
Total bombeo			***570***
Total baterías		*Sevilla*	***1***

3 Se introduce un nuevo apartado de almacenamiento diferenciando entre la potencia instalada para generación y la potencia de almacenamiento. De esta forma, se muestra la información conforme a lo considerado en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2023-2030 y el operador del sistema.

5. GENERACIÓN ELÉCTRICA RENOVABLE

Las energías renovables, con una potencia de generación eléctrica instalada de **14.470,9 MW** a 31/12/2024, suponen el **66,2%** de la potencia de generación eléctrica total de Andalucía, sin considerar potencia de almacenamiento, situándola en posición de liderazgo en potencia instalada a nivel nacional. El incremento de potencia renovable respecto a la situación a final de 2023 es del 22,6%.

A continuación, se desglosa la situación actual andaluza de las tecnologías renovables para generación de electricidad:

- En 2016 entró en funcionamiento la primera instalación de producción de **biogás** a partir de digestión anaerobia de purines. Está ubicada en el municipio de Campillos (Málaga) con una potencia instalada de 0,3 MW. Respecto al resto de plantas de biogás existentes en Andalucía, hay que distinguir las de aprovechamiento del gas de vertedero y las de producción de biogás por digestión anaerobia de lodos de depuradoras de aguas residuales. De estas últimas, algunas no están conectadas a red, autoconsumiendo la energía eléctrica generada en la propia depuradora. En total existen en Andalucía **21 instalaciones** de producción de biogás con una **potencia total de 33,4 MW**, de los que 27,4 MW están conectadas a red y 6,0 MW utilizan el biogás generado para autoconsumo.
- Andalucía lidera en España el sector de la generación de energía eléctrica con **biomasa**, con **17 instalaciones** que suman **274,0 MW**, gracias al importante potencial que aporta el cultivo de olivar y sus industrias asociadas. Destaca la energía generada a partir de biomasa forestal primaria.
- El crecimiento **eólico** andaluz experimentó un importante incremento en los años 2003 a 2013. Tras seis años de ralentización debido a la coyuntura regulatoria, en 2019 el sector tomó de nuevo impulso, poniéndose en marcha 15 nuevos parques entre 2019 y diciembre de 2024. Así, la región cuenta con una potencia total de **3.668,3 MW**, de los que 3.668,0 MW corresponden a parques eólicos y el resto a dos aerogeneradores conectados a red para autoconsumo e instalaciones minieólicas aisladas.
- La energía **hidroeléctrica** no presenta un desarrollo tan importante como el resto de energías renovables en esta región. El clima seco de Andalucía hace que la demanda de agua para abastecimiento de la población, regadíos y usos agrarios sea prioritaria frente a su utilización para usos energéticos. La mayor parte del potencial de este sector radica en la rehabilitación y renovación de instalaciones existentes pero antiguas y el aprovechamiento de presas sin explotación energética. Andalucía cuenta **con 94 centrales** en funcionamiento con un total de **639,4 MW**[4], de los que 0,2 MW corresponden a una instalación aislada de la red. Una de las últimas centrales en entrar en funcionamiento es la central "La Breña II" en 2019 en la provincia de Córdoba con una potencia de 34,1 MW que sustituye a la antigua central "La Breña" de 5 MW. Y en 2020 entró en funcionamiento una pequeña planta de EMASAGRA de 99 kW.

4 En 2024 se ha realizado una revisión de los datos de potencia hidroeléctrica y eólica de instalaciones ya existentes

- Andalucía es la Comunidad Autónoma donde se instaló la primera planta **termosolar** eléctrica a nivel comercial, planta de tipo torre con heliostatos. Cuenta con **22 centrales termosolares** en funcionamiento, tanto de tecnología de torre como de tecnología de colectores cilindro parabólicas, y con **dos instalaciones experimentales** de discos Stirling para investigación. Esto ha originado que Andalucía sea la comunidad autónoma que cuenta con mayor potencia instalada, con **997,4 MW**.
- En la última década se han estado llevando a cabo instalaciones **fotovoltaicas conectadas a red** en tejados de edificios, integradas en los núcleos urbanos, tanto en edificios públicos como privados, favoreciendo de esta forma la difusión de esta tecnología limpia de generación eléctrica distribuida. También han proliferado las pequeñas centrales fotovoltaicas de 2 MW a 10 MW de potencia y en la actualidad se promueven centrales de hasta 200 MW. Además, en la región se utilizan frecuentemente los sistemas fotovoltaicos aislados para la electrificación rural de viviendas, bombeos de agua, etc. Andalucía dispone de **8.853,9 MW de potencia fotovoltaica** de los que 10,5 MW son sistemas aislados.
- El número de instalaciones en **autoconsumo conectadas a red**, es decir, de consumidores de la red eléctrica que generan su propia electricidad, en su mayoría a partir de energía **solar,** para autoconsumirla y reducir su factura eléctrica, se estima en Andalucía en **más de 171.200** a 31/12/2024, con una potencia de **1.562,3 MW** (ajuste de inventario con información de la Secretaría General de Energía, del registro administrativo de instalaciones de producción de energía eléctrica e instalaciones sin excedentes no contabilizadas hasta la fecha). Esto ha sido posible gracias al propio sector y al empuje que la administración autonómica está llevando a cabo para el avance de estas instalaciones, que son tramitadas a través de una herramienta de gestión de pequeñas instalaciones denominada herramienta PUES (hasta 500 kW de potencia por Decreto-ley 3/2024, de 6 de febrero, de simplificación administrativa de la Junta de Andalucía, por el que se modifica el límite anterior fijado en 100 kW). A esta herramienta pueden acceder directamente las empresas y usuarios de estas instalaciones para legalizarlas vía telemática, haciendo el procedimiento administrativo de forma rápida y sencilla.
- Andalucía cuenta además con una instalación renovable que emplea una energía residual (frío procedente de la vaporización de gas natural licuado) para generar electricidad aprovechando las diferencias de temperatura entre la corriente de gas natural licuado y el medioambiente, en concreto, la masa oceánica atlántica. Dicha instalación, de tecnología de cogeneración de cola, está registrada como una instalación **oceanotérmica** (incluida en la CNMC como “otras tecnologías renovables”). Esta instalación es de **4,5 MW** y se ubica en Palos de la Frontera, provincia de Huelva.

Potencia de generación eléctrica renovable (MW) (31/12/2024)

Tecnología	Andalucía
Biogás	33,4
Biomasa	274,0
Eólica	3.668,3
Fotovoltaica	8.853,9
Hidroeléctrica	639,4
Termosolar	997,4
Otras tecnologías renovables	4,5
Total	**14.470,9**

Incluye instalaciones conectadas a red y aisladas
En 2024 se ha realizado una revisión de los datos de potencia hidroeléctrica y eólica de instalaciones ya existentes
Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

Datos provinciales potencia de generación eléctrica renovable (MW) (31/12/2024)

Provincia	Potencia	% Provincia
Almería	1.222,5	8,4%
Cádiz	3.170,5	21,9%
Córdoba	1.039,5	7,2%
Granada	1.452,2	10,0%
Huelva	1.293,0	8,9%
Jaén	658,9	4,6%
Málaga	1.441,7	10,0%
Sevilla	4.192,7	29,0%
Andalucía	**14.470,9**	**100,0%**

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

Evolución anual de la potencia de generación eléctrica renovable en Andalucía (MW)

Andalucía	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Biogás	29,8	30,8	30,8	31,5	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4	33,4
Biomasa	257,5	257,5	257,5	228,0	274,0	274,0	274,0	274,0	274,0	274,0
Eólica	3.324,2	3.324,4	3.324,3	3.324,6	3.448,4	3.472,0	3.515,5	3.535,5	3.637,0	3.668,3
Fotovoltaica	885,2	888,3	889,6	897,1	1.808,2	2.672,1	3.466,0	4.703,0	6.206,6	8.853,9
Hidroeléctrica	620,7	620,7	620,7	620,8	649,9	650,0	650,0	650,0	650,0	639,4
Termosolar	997,4	997,4	997,4	997,4	997,4	997,4	997,40	997,4	997,4	997,4
Otras tecnologías renovables	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5
Total	**6.119,3**	**6.123,6**	**6.124,6**	**6.103,8**	**7.215,8**	**8.103,4**	**8.940,8**	**10.197,8**	**11.802,9**	**14.470,9**

Incluye instalaciones conectadas a red y aisladas. En 2024 se ha realizado una revisión de los datos de potencia hidroeléctrica y eólica de instalaciones ya existentes
Fuente: Agencia Andaluza de la Energía.

En el anexo 4 se incluye la relación de plantas de generación eléctrica con renovables de Andalucía. Debido al gran número existente de instalaciones fotovoltaicas, solo se incluye el listado de plantas fotovoltaicas mayores de 10 MW, pudiendo consultarse desde el visor cartográfico disponible en la web de la Agencia Andaluza de la Energía aquellas con potencia igual o mayor de 100 kW (exceptuando las de autoconsumo) (ver apartado *Cartografía energética*).

6. GENERACIÓN TÉRMICA RENOVABLE

6.1. Solar térmica

Andalucía es la Comunidad Autónoma que dispone de la mayor superficie instalada de captadores solares térmicos a nivel nacional. Según el último dato disponible, a 31/12/2023, **la superficie instalada es de 1.104.299 m².**

Superficie solar térmica total instalada. Evolución anual (m2)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Andalucía	994.128	1.018.062	1.034.572	1.050.646	1.081.992	1.103.303	1.124.424	1.125.805	1.104.299
España	3.293.279	3.497.111	3.688.174	3.881.304	4.067.774	4.235.816	4.359.743	4.449.843	4.529.657
Andalucía/ España	30,2%	29,1%	28,1%	27,1%	26,6%	26,0%	25,8%	25,3%	24,4%

Revisión de inventario de instalaciones en 2022 y 2023. Fuente: Agencia Andaluza de la Energía e Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE)

Datos provinciales superficie solar térmica instalada (m²) (31/12/2023)

Provincia	Superficie	% Provincia
Almería	96.762	8,8%
Cádiz	152.655	13,8%
Córdoba	71.391	6,5%
Granada	97.098	8,8%
Huelva	90.396	8,2%
Jaén	53.101	4,8%
Málaga	212.942	19,3%
Sevilla	329.954	29,9%
Andalucía	**1.104.299**	**100,0%**

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

Algunas instalaciones son destacables por su dimensión o por su uso para aplicaciones menos extendidas (climatización de piscinas, refrigeración, etc.), como las siguientes:

- Producción de agua caliente sanitaria en hospitales: Juan Ramón Jiménez (Huelva), Antequera (Málaga), San Lázaro, Vigil de Quiñones, Virgen Macarena y Virgen del Rocío (Sevilla).
- Refrigeración solar en edificio de oficinas ubicado en Jerez (Cádiz), Albergue de Constantina (Sevilla), tecnología fresnel en la Escuela de Ingenieros de Sevilla, Consejería de Medio Ambiente (Sevilla).
- Producción de agua caliente sanitaria, calefacción y refrigeración en hotel (Ojén, Málaga).

- Climatización de piscinas públicas: ayuntamientos de Baza y Almuñécar (Granada), Bollullos Par del Condado y San Juan del Puerto (Huelva) y Complejo Virgen de los Reyes (Sevilla).
- Climatización de piscinas privadas en: instalaciones deportivas ubicadas en Almería, hotel ubicado en Chiclana de la Frontera (Cádiz).
- Producción de agua caliente sanitaria en balneario en Granada.
- Venta de energía térmica, en establecimientos ubicados en Chiclana de la Frontera (Cádiz), hospitales Reina Sofía, Provincial de Córdoba y Los Morales (Córdoba), Benalmádena, Coín y Torremolinos (Málaga).

En los últimos años se ha despertado el interés del sector por la implementación de instalaciones de concentración solar para generación de energía térmica en usos industriales o en edificios. Ejemplo de este último es la instalación de la empresa Heineken España en el municipio de Sevilla, de 30 MW de potencia térmica, para producción de calor de proceso y electricidad que es consumido en la propia fábrica.

6.2. Biomasa para uso térmico

Andalucía ocupa la primera posición nacional en consumo de biomasa para generación de energía térmica. La biomasa es un combustible muy rentable, con un manejo propio de un combustible sólido, existiendo un amplio abanico de tecnologías y equipos en el mercado para ajustarse a cada necesidad y sector.

La Comunidad andaluza tiene una tradición de uso industrial muy significativa asociada principalmente a la industria oleícola, que ha sabido aprovechar los propios residuos de la extracción del aceite. Esto hace que el consumo de biomasa térmico en Andalucía varíe mucho de un año a otro dependiendo de la campaña de aceituna y por tanto de la actividad de la industria extractora y de procesado.

En los últimos años también ha habido un crecimiento de instalaciones en los sectores residencial y de servicios, promovido en gran medida por las distintas órdenes de incentivos para el desarrollo energético de la Junta de Andalucía gestionados por la Agencia Andaluza de la Energía.

El incremento de uso de la biomasa para calefacción y para producción de agua caliente sanitaria en edificios ha supuesto asimismo una mejora en la calidad del combustible destinado a estas instalaciones, que precisan de un combustible más limpio y con una granulometría homogénea que permita la automatización de las instalaciones, a la par que se minimice la producción de cenizas y la emisión de partículas o de olores no deseados.

La evolución anual del consumo de biomasa térmica en Andalucía se refleja en la tabla siguiente:

Consumo de biomasa y biogás térmico (ktep/año). Evolución anual

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Andalucía (ktep)	875,1	518,2	685,8	665,0	567,4	716,2	488,9	711,7	688,7	451

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

Datos provinciales consumo de biomasa y biogás térmico (ktep) (2023)

	Industria	Servicios	Residencial	Primario	Consumo TOTAL	% Provincia
Almería	2,9	2,4	9,9	0,4	15,6	3,5%
Cádiz	6,3	2,3	6,4	0,6	15,6	3,4%
Córdoba	43,3	7,1	29,2	2,4	82,0	18,2%
Granada	21,6	12,8	43,7	2,0	80,2	17,8%
Huelva	5,1	3,9	4,9	0,9	14,8	3,3%
Jaén	68,6	23,2	53,1	4,3	149,2	33,1%
Málaga	14,9	7,4	12,9	0,8	36,1	8,0%
Sevilla	22,9	10,1	22,1	2,5	57,5	12,7%
Andalucía	**185,5**	**69,3**	**182,4**	**13,9**	**451,0**	**100,0%**

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

En cuanto a instalaciones de biomasa para usos térmicos, a fecha de 31/12/2024 Andalucía cuenta con **más de 28.400 instalaciones de biomasa para usos térmicos** entre estufas, calderas, secaderos, generadores de aire caliente etc., que significa una potencia térmica instalada de **1.839 MW.** Destacan, por importancia en número de instalaciones, Granada, si bien en potencia instalada, son las provincias de Jaén y Córdoba, superando entre las dos el 57% de la potencia térmica con esta tecnología instalada en Andalucía.

Distribución provincial de instalaciones térmicas de biomasa por sectores (31/12/2024)

Provincia	Industria	Servicios	Residencial	Primario	Instalaciones totales	% Provincia
Almería	28	17	1.947	6	**1.998**	7,0 %
Cádiz	22	17	1.113	2	**1.154**	4,1 %
Córdoba	288	62	4.460	5	**4.815**	16,9 %
Granada	141	161	6.231	27	**6.560**	23,1 %
Huelva	22	26	794	20	**862**	3,0 %
Jaén	418	218	4.792	15	**5.443**	19,1 %
Málaga	97	37	2.305	4	**2.443**	8,6 %
Sevilla	130	55	4.947	27	**5.159**	18,1 %
Andalucía	**1.146**	**593**	**26.589**	**106**	**28.434**	**100,0 %**

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

Distribución provincial de potencia de instalaciones térmicas de biomasa por sectores (MW) (31/12/2024)

Provincia	Industria	Servicios	Residencial	Primario	Potencia total	% Provincia
Almería	18,0	2,1	27,9	2,9	**50,9**	2,8 %
Cádiz	46,5	4,0	15,0	1,0	**66,5**	3,6 %
Córdoba	330,6	5,1	71,0	2,2	**408,8**	22,2 %
Granada	134,3	15,9	104,2	10,5	**264,9**	14,4 %
Huelva	18,1	6,6	10,0	9,0	**43,7**	2,4 %
Jaén	488,4	37,9	110,2	5,4	**641,9**	34,9 %
Málaga	99,5	7,6	32,4	0,2	**139,7**	7,6 %
Sevilla	140,8	5,5	60,3	16,0	**222,6**	12,1 %
Andalucía	**1.276,2**	**84,7**	**431,0**	**47,2**	**1.839,1**	**100,0 %**

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

Debido al elevado número de instalaciones para generación de energía térmica con biomasa, para su consulta se puede acceder al informe de instalaciones de biomasa que la Agencia Andaluza de la Energía publica en su página web desde el siguiente enlace:

https://www.agenciaandaluzadelaenergia.es/la-energia-en-andalucia/cartografia-energetica/recursos-y-potencial-de-energias-renovables/mapa-de-recurso-e-instalaciones-de-biomasa-en-andalucia

6.3. Geotermia

Las instalaciones geotérmicas aprovechan el nivel térmico del terreno, prácticamente constante a partir de una determinada profundidad, para la climatización de edificios y la producción de agua caliente sanitaria.

La potencia instalada en Andalucía a 31/12/2024 se estima en 10.661 kW, para producción de frío y calor. La parte imputable a **renovable,** que se destina a satisfacer demandas de calefacción, **asciende a 4.742 kW**.

Distribución provincial de potencia geotérmica de calefacción instalada (kW) (31/12/2024)

	Potencia calefacción (kW)	Aporte renovable (tep)	% Provincia
Almería	23,2	3	0,3%
Cádiz	31,0	6	0,6%
Córdoba	307,7	59	5,5%
Granada	1.744,8	318	29,9%
Huelva	110,4	39	3,7%
Jaén	378,1	68	6,4%
Málaga	304,6	45	4,2%
Sevilla	1.842,0	526	49,4%
Andalucía	**4.741,8**	**1.064**	**100,0%**

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía e Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE).

Algunas instalaciones de climatización con geotermia destacables son las ubicadas en:

- Edificio World Trade Center (CEICE) (Sevilla)
- Escuela Infantil en Ronda (Málaga).
- Geriátrico en la localidad del Cerro del Andévalo (Huelva).
- Residencia de mayores en Jaén
- Hospital Vigil de Quiñones (Sevilla)
- Instalaciones de corporación multinacional ubicada en Jerez (Cádiz)
- Parlamento de Andalucía (Sevilla)
- Sociedad Cooperativa en Granada

7. FABRICACIÓN Y DISTRIBUCIÓN DE BIOCARBURANTES

A 31/12/2024 Andalucía cuenta con **once[5] plantas de biocarburantes** (puros y aditivos) **instaladas y que suman una capacidad de producción de biocarburantes** de **1.281,8 ktep/año**. De éstas, **siete son de biodiésel**, **dos de ETBE[6]** (EtilTerButil-Éter) y **dos de HVO** (Hidrobiodiésel).

El consumo de biocarburantes está condicionado a las obligaciones de incorporación que establece el Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico para todo el territorio nacional. El Real Decreto 1085/2015, de 4 de diciembre, establece los objetivos de consumo de biocarburantes para el periodo 2016-2020, modificado por el Real Decreto 205/2021, de 30 de marzo, para regular los objetivos de venta o consumo de biocarburantes para los años 2021 y 2022 y por el Real Decreto 376/2022, de 17 de mayo, para los años 2023 a 2026.

Incluye también limitaciones al uso de aceite vegetal usado y grasas animales como materia prima para la fabricación de biocarburantes y limitaciones del 7% para el uso de cultivos alimentarios para la fabricación de biocarburantes.

La siguiente tabla recoge los objetivos:

	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Objetivo obligatorio mínimo de venta o consumo de biocarburantes con fines de transporte (*)	8,5%	9,5%	10%	10,5%	11%	11,5%	12%
Objetivo mínimo de venta o consumo de biocarburantes avanzados y biogás (**)	0,1% indicativo	0,1% indicativo	0,2% obligatorio	0,3% obligatorio	0,5% obligatorio	1% obligatorio	1,2% obligatorio (3,5% para año 2030 (***)

(*) Porcentajes de las ventas o consumos de biocarburantes sobre el total de gasolina y gasóleo vendidos o consumidos, con fines de transporte, en contenido energético, incluyendo los biocarburantes. El objetivo de biocarburantes y biogás con fines de transporte del año 2026 será de aplicación en años sucesivos en tanto en cuanto no se regulen nuevos objetivos.

(**) Porcentaje de ventas o consumos de biocarburantes avanzados y biogás procedente de las materias primas enumeradas en la parte A del anexo I del Real Decreto 376/2022, de 17 de mayo, sobre el total de gasolina y gasóleo vendidos o consumidos con fines de transporte, en contenido energético, incluyendo los biocarburantes.

(***) la Directiva (UE) 2023/2413 de energía procedente de fuentes renovables, RED III, establece un objetivo mínimo para los combustibles renovables de origen no biológico (RFNBOs) de, al menos, un 1% en 2025 y un objetivo combinado del 5,5% para los RFNBO y los biocombustibles avanzados en 2030, siendo de ese 5,5% al menos un 1% RFNBOs.

5 Se suma una instalación ya existente no considerada en el informe de 31/12/2023 por revisión de instalaciones a partir de información de Miteco y CNMC.

6 El ETBE se considera biocarburante bajo la definición de la directiva europea de fomento de los biocarburantes 2003/30, por tanto debe computarse a efectos de producción en Andalucía. Sin embargo, el etanol empleado para su fabricación se ha producido en otras comunidades autónomas.

En la siguiente tabla se muestra la evolución de la capacidad de producción de biocarburantes en Andalucía.

Datos generales de capacidad de producción en Andalucía (ktep/año) 31/12/2024

Tecnología	Andalucía
Biodiésel	1.176,0
Hidrobiodiésel HVO	73,8
ETBE	32,0
Total	**1.281,8**

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía, Miteco y CNMC

Evolución de la capacidad de producción en Andalucía (ktep/año)

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014-2024
Biodiésel	181,8	766,8	774,0	774	954	730,8	1.176
HVO; otros biocarburantes	0	0	0	9	9	73,8	73,8
ETBE	31,8	31,8	31,8	32	32	32,0	32,0
Total	**213,6**	**798,6**	**805,8**	**815**	**995**	**1.065,2**	**1.281,8**

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía, Miteco y CNMC

Datos provinciales de capacidad de producción de biocarburantes (ktep/año) (31/12/2024)

Provincia	ETBE	BIODIÉSEL	HVO	Total biocarburantes
Almería		195,0		195,0
Cádiz	22,1	180,0	36,9	239,0
Córdoba				
Granada				
Huelva	9,9	666,0	36,9	712,8
Jaén		90,0		90,0
Málaga				
Sevilla		45,0		45,0
Andalucía	**32,0**	**1.176,0**	**73,8**	**1.281,8**

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

En el anexo 5 se incluye el listado de plantas de biocarburantes.

Respecto a la distribución de biocarburantes en Andalucía para el público, esta se realiza mediante los mismos canales de comercialización que las gasolinas y gasóleos, es decir, venta en estaciones de servicio y la distribución al por menor a consumidores finales.

En estaciones de servicio se comercializa el biodiesel en mezcla con el gasóleo en proporciones que van desde el 10 % de biodiesel en gasóleo hasta biodiesel puro al 100 %, aunque las mezclas comúnmente comercializadas son B10, B20 y B30, que hacen referencia a la proporción de biodiesel contenida en la mezcla. El bioetanol se comercializa al público en mezcla directa con la gasolina en proporciones de 5 % y 10 % (E5 y E10 respectivamente). Los principales operadores del mercado están llevando a cabo planes de despliegue para suministrar HVO o hidrobiodiésel en sus estaciones de servicio.

En Andalucía hay **5 estaciones de servicio** que suministran **biodiesel.**

Datos provinciales de estaciones de servicio de biodiesel (31/12/2024)

	ESTACIONES DE SERVICIO CON BIODIÉSEL	%
Almería	0	0%
Cádiz	1	20%
Córdoba	0	0%
Granada	1	20%
Huelva	1	20%
Jaén	1	20%
Málaga	0	0%
Sevilla	1	20%
Andalucía	**5**	100%

Fuente: Geoportal, Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

En el anexo 5, se detallan las estaciones de servicio.

8. FABRICACIÓN DE PÉLETS Y OTROS BIOCOMBUSTIBLES SÓLIDOS

A 31/12/2024, Andalucía cuenta con una capacidad instalada para la fabricación de pélets de 49,5 ktep distribuida en **12 instalaciones**, empleando como materia prima residuos de industrias forestales, poda de olivo y residuos forestales.

Distribución provincial capacidad de producción pélets en Andalucía (ktep/año) (31/12/2024)

PROVINCIA	ktep/año
Córdoba	30,38
Jaén	8,40
Granada	6,29
Huelva	4,45
TOTAL	**49,52**

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

Además de pélets, en Andalucía se producen otros biocombustibles sólidos como hueso de aceituna, astilla y leña.

Distribución provincial del número de plantas de producción de hueso de aceituna, astilla y leña en Andalucía (31/12/2023)

PROVINCIA	Hueso de aceituna	Astilla	Leña
Córdoba	4	3	
Granada	3		
Huelva		2	
Jaén	15	1	4
Sevilla	1		
TOTAL	**23**	**6**	**4**

Fuente: AVEBIOM. En el caso de leña se trata de fabricantes/distribuidores certificados

En el anexo 7 se incluye el listado de plantas en la Comunidad.

9. INFRAESTRUCTURAS DE GAS Y PETRÓLEO

9.1. Infraestructuras de gas

Andalucía es una región estratégica como punto de entrada de gas natural en el sistema gasista nacional y europeo. Dispone de dos puntos de entrada de gas natural canalizado a la península: **gasoducto internacional Magreb-Europa**, que se conecta a la red nacional de gasoductos en Tarifa (el 1 de noviembre de 2021 cesó el suministro de gas desde Argelia, por la falta de acuerdo entre Argelia y Marruecos para renovar el contrato de tránsito de gas, si bien desde junio de 2022 se está empleando para inyectar gas desde España a Marruecos) y el **gasoducto internacional Medgaz**, que se conecta a la red nacional en Almería. También dispone de la **planta de recepción, regasificación y almacenamiento de gas natural** en Palos de la Frontera que es la segunda más grande de España en almacenamiento de gas natural licuado (GNL).

Además, Andalucía cuenta con **dos estaciones de compresión**, el **almacenamiento subterráneo** Marismas, el **yacimiento** El Romeral, así como una **extensa red de gasoducto**.

RED DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL

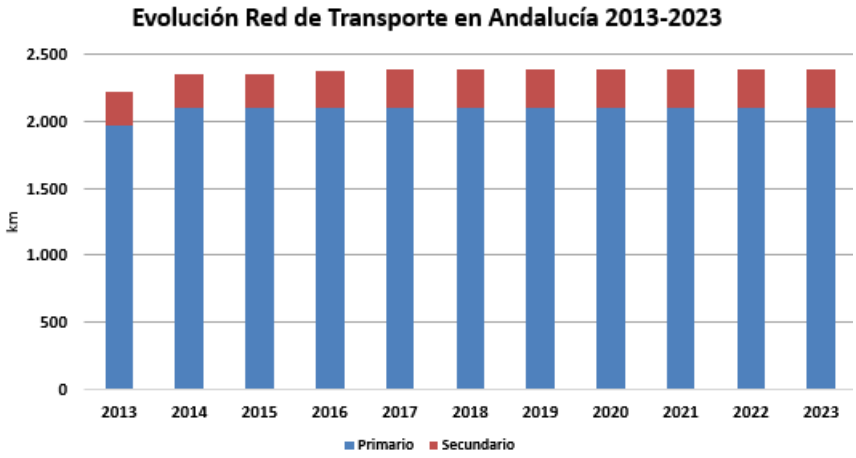
Al igual que la red eléctrica, la red de gas se divide por su función en red de transporte y red de distribución. La red transporte de gas natural se clasifica según su presión, en **red primaria**, que es aquella cuya presión máxima de diseño es mayor o igual a 60 bares, y en la **red secundaria**, con una presión mayor de los 16 bares y menor de los 60 bares.

A finales de 2023, la **RED DE TRANSPORTE** de gas natural de Andalucía tenía aproximadamente 2.384 km de longitud total, de los cuales 2.102 km son gasoductos de transporte primario y 282 km de transporte secundario.

De la red de gasoductos de transporte destacan los gasoductos "**Huelva–Sevilla-Córdoba-Madrid"**, **"Huelva-Sevilla-Villafranca de Córdoba–Santa Cruz de Mudela"**, **"Tarifa–Córdoba"**, y el gasoducto **"Córdoba–Jaén–Granada"** considerados como los gasoductos troncales del sistema gasista andaluz.

Además de los anteriores, a finales de 2014 se puso en servicio el gasoducto de transporte primario "**Huércal Overa-Baza-Guadix**", con un total de 134 km que permite abastecer mediante gas natural canalizado a importantes núcleos poblacionales. A mediados de 2017 entró en servicio el eje de gasoductos de transporte "**Villacarrillo-Villanueva del Arzobispo–Castellar**" que ha permitido la expansión de redes de distribución de gas natural en la provincia de Jaén. Como extensión del anterior, en 2021, se puso en funcionamiento el ramal de distribución "**Villanueva del Arzobispo – Puente Génave**".

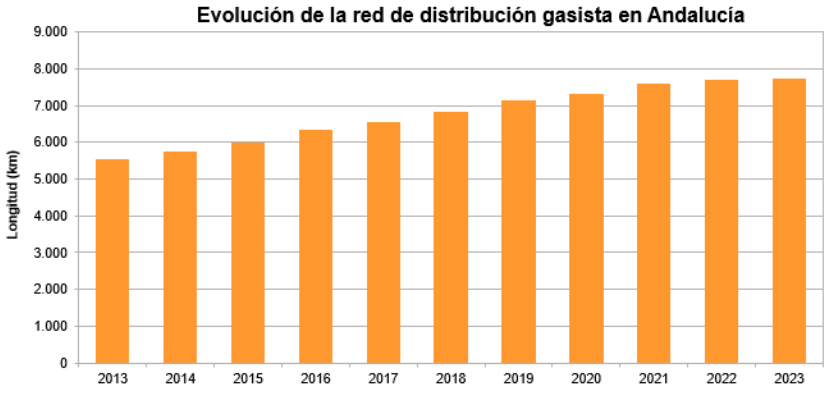
La gráfica siguiente muestra la evolución de la red de gasoductos de transporte primario y secundario de los últimos diez años.



Fuente: Enagás, Nedgia y Redexis

Por otro lado, la **RED DE DISTRIBUCIÓN de gas natural** comprende aquellos gasoductos cuya presión es igual o inferior a 16 bares. A finales de 2023, la red de distribución de gas natural en Andalucía tenía una longitud aproximadamente de 7.743 km.

Loas gasoductos de transporte posibilitan un desarrollo importante de la red de distribución en su zona de actuación. Abriendo las puertas al crecimiento poblacional e industrial en todo su recorrido, permitiendo mejorar la competitividad de sectores productivos estratégicos de la zona.



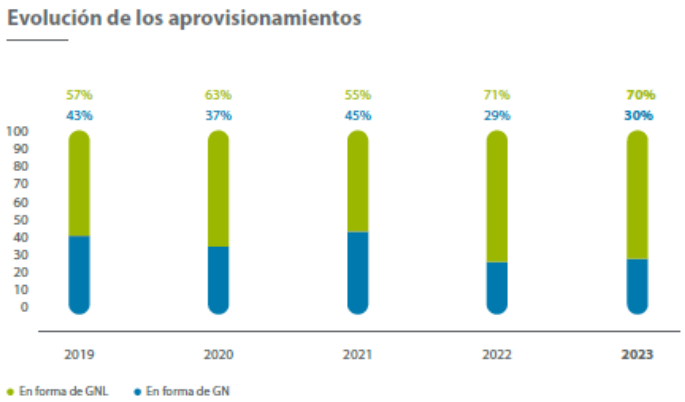
Fuente: Nedgia y Redexis

Respecto a los **municipios en disposición de ser suministrados con gas natural**, a finales de diciembre de 2023 eran 161 (el 77,6% de la población andaluza), de los cuales, 117 disponen de suministro de gas natural canalizado. Los 44 municipios restantes disponen de distintos tipos de suministros provisionales: plantas de gas natural licuado (GNL), de gases licuados del petróleo (GLP) o que tan solo posen red industrial hasta la definitiva construcción de las redes de distribución que los conecten al sistema gasista. En el anexo 2 se indican los municipios en disposición de ser suministrados con gas.

PLANTA DE REGASIFICACIÓN

La única planta de recepción, almacenamiento y regasificación de gas natural licuado en Andalucía está situada en la desembocadura de los ríos Tinto y Odiel. Ocupa una superficie de 184.000 m^2 en el término municipal de Palos de la Frontera (Huelva).

A nivel global, por quinto año consecutivo, los suministros en forma de **gas natural licuado (GNL)** han superado a los de **gas natural (GN)**, representando un 70% del aprovisionamiento de gas para el sistema gasista español. En 2023 se ha recibido GNL de 16 orígenes distintos, con Estados Unidos a la cabeza.



Fuente: Enagás

En 2023, cada planta de regasificación con acceso regulado ha recibido gas procedente de, al menos, cinco países diferentes, lo que **ha contribuido a reforzar la seguridad del Sistema**. La terminal que ha acumulado un mayor número de descargas ha sido la de Bilbao, seguida de Sagunto. Por orígenes, Estados Unidos ha sido el país del que se ha recibido un mayor número de cargamentos: un total de 87 buques metaneros.

En la **planta de Huelva** los cargamentos han procedido de 5 países diferentes teniendo mayoritariamente como origen Estados Unidos y Nigeria. **La terminal de Huelva es la cuarta que ha acumulado un mayor número de descargas** (49) junto con la de Barcelona, como se puede observar en la siguiente tabla.

Nº descargas	ANGOLA	ARGELIA	AUSTRALIA	CAMERÚN	EGIPTO	ESPAÑA	ESTADOS UNIDOS	FRANCIA	GUINEA ECUATORIAL	NIGERIA	NORUEGA	OMÁN	PERÚ	QATAR	RUSIA	TRINIDAD	TOTAL	Tamaño medio descargado (GWh)
Barcelona	1	8			1		11	1		6		2		15	4		49	880
Huelva		1					21			18					8	1	49	952
Cartagena	1	10			3		19			10			2	1	2	3	51	824
Bilbao		1		3			13		1	9	4		2		28	2	63	1.010
Sagunto	1	14	1		1	1	14		1	15		1			5	2	56	810
Mugardos		1					7			1					20		29	1.029
Musel							2										2	930
TOTAL	3	35	1	3	5	1	87	1	2	59	4	3	4	16	67	8	299	914
Tamaño medio descargado (GWh)	1.037	612	70	1.103	895	927	902	1.089	946	915	929	967	966	886	1.085	811	914	

Fuente: Enagás

En la siguiente tabla se resume las **características técnicas de las plantas de regasificación** españolas.

Planta regasificación	Capacidad máxima vaporización (Nm³/h)	Almacenamiento GNL		Capacidad carga cisternas	Atraques	
		Nº tanques	m³ GNL	GWh/día	Nº atraques	m³ GNL
Barcelona	1.950.000	6	760.000	17	2	266.000
Huelva	1.350.000	5	619.500	17	1	175.000
Cartagena	1.350.000	5	587.000	17	2	266.000
Bilbao	800.000	3	450.000	5	1	270.000
Sagunto	1.000.000	4	600.000	11	1	266.000
Mugardos	412.800	2	300.000	11	1	266.000
El Musel	800.000	2	130.000	9	1	266.000
Total	7.662.800	27	3.446.500	87	9	Hasta 270.000

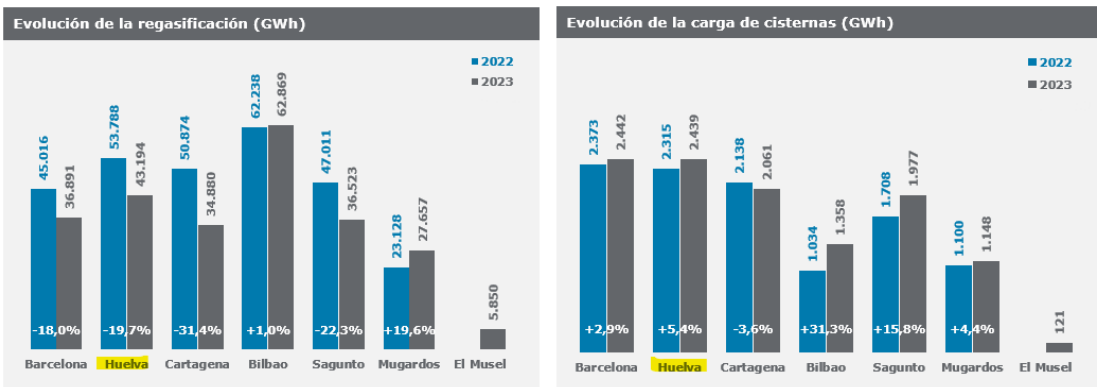
Fuente: Enagás

España continúa encabezando Europa en número de infraestructuras de GNL y capacidad de vaporización y de almacenamiento de GNL. **La regasificadora de Huelva es la segunda más grande de España en almacenamiento GNL (619.500 m³).**

El Sistema Gasista español cuenta con un total de 27 tanques de almacenamiento con nueve atraques y una capacidad para buques metaneros de hasta 270.000 m³. España se ha consolidado como el principal reexportador de GNL a nivel mundial por segundo año consecutivo, garantizando así la cobertura de la demanda nacional y fortaleciendo la ya mencionada seguridad de suministro del resto de Europa desde las terminales españolas.

El año 2023 ha sido el tercer ejercicio completo en el que ha estado vigente el modelo de tanque agrupado. Esto ha facilitado a los usuarios su gestión comercial y ha dotado de mayor flexibilidad y liquidez al sistema de plantas de regasificación españolas.

En la siguiente gráfica se puede apreciar la evolución de la **regasificación**, así como de la **carga de cisternas** en las siete plantas españolas en 2023 y 2022.



Fuente: Enagás

CONEXIONES INTERNACIONALES

Como ya se ha comentado, Andalucía dispone de dos puntos de entrada de gas natural canalizado a la península: **gasoducto internacional Magreb-Europa,** que se conecta a la red nacional de gasoductos en Tarifa y el **gasoducto internacional Medgaz**, que se conecta a la red nacional en Almería.

Respecto al primero de ellos, en Zahara de los Atunes (Cádiz) está ubicada la terminal receptora del gas transportado por el **gasoducto Magreb-Europa**, que entró en operación en octubre de 1996. En este punto finalizan los dos tramos submarinos que cruzan el Estrecho de Gibraltar y se inicia el gasoducto Al Ándalus, por el que se transporta una parte muy importante de los aprovisionamientos de gas natural de España y Portugal.

Este gasoducto se abastece de los yacimientos argelinos de Hassi R´Mel (Argelia), conectando con la red gasista nacional a través del gasoducto Tarifa-Córdoba, con una capacidad de 11 bcm (11 mil millones de metros cúbicos al año) de gas. No obstante, **el 1 de noviembre de 2021 cesó el suministro de gas desde Argelia**, por la falta de acuerdo entre Argelia y Marruecos para renovar el contrato de tránsito de gas que permitía el transporte de gas hacia España, cesando las importaciones a través del mismo. Posteriormente, en virtud a un acuerdo alcanzado con el Gobierno español, **desde junio de 2022 este gasoducto se está empleando para inyectar gas desde España a Marruecos** para alimentar sus plantas de ciclo combinado que se encontraban paradas desde el cierre del Magreb.

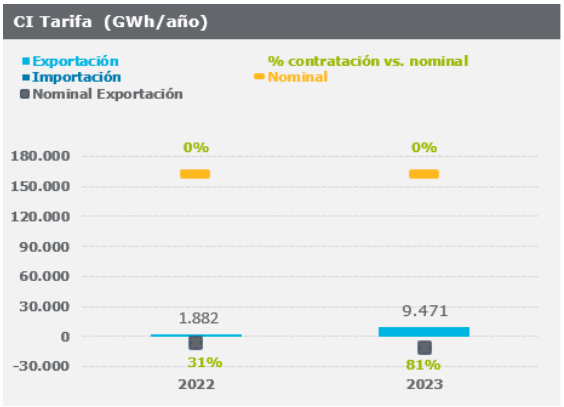
Respecto a la segunda interconexión, en 2009 se puso en funcionamiento la terminal receptora en Almería del **Medgaz** y posteriormente, en marzo de 2011, el gasoducto submarino entre Argelia y España se conectó por primera vez al sistema gasista español, contribuyendo de esta manera a mejorar la seguridad de suministro en nuestro país y en el resto de Europa. Consta con una capacidad nominal para abastecer de gas al sistema de 8 bcm/año (8.000 millones de m^3/año). Esto supone un aumento del 11,2% en la capacidad nominal total de entrada de GNL y GN en la península. A principios de 2022 tuvo una ampliación en 2 bcm/año, es decir, en 2.000 millones de metros cúbicos de gas, implicando un aumento de la capacidad del 25%, es decir, hasta alcanzar los 10 bcm/año.

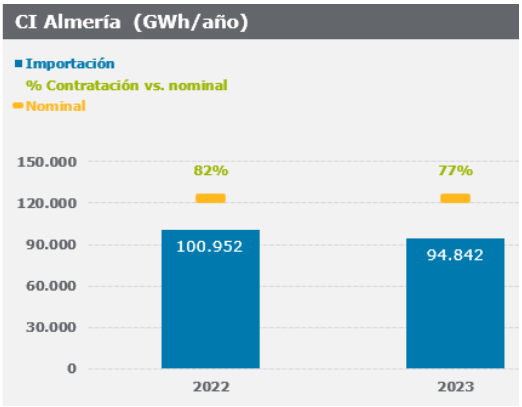
La conexión Medgaz, una infraestructura energética clave, se ha vuelto aún **más estratégica después de que Argelia decidiera cerrar el gasoducto Magreb Europa**. Su ampliación reforzará la seguridad de suministro de gas desde Argelia, junto con un reforzamiento del abastecimiento mediante GNL.

El año 2023 se ha constituido como el primer año en el que la conexión internacional de Tarifa ha mantenido flujos exportadores durante la totalidad de los días (en Tarifa se inició la exportación a partir del 28 de junio de 2022). Las exportaciones a través de la **C.I. de Tarifa** han alcanzado los 9.471 GWh. El gas importado a través de la **C.I. de Almería** ha sido de 94.842 GWh.

En la siguiente gráfica se muestra los movimientos comerciales en las conexiones internacionales de Tarifa y Almería y su variación respecto a 2023.

Movimientos comerciales en la conexiones internacionales (GWh/año)





CI Tarifa (GWh)	2019	2020	2021	2022	2023	Δ s/ 2022
Importación	57.606	40.804	65.877	0	0	-
Exportación	0	0	0	1.882	9.471	+403,3%

CI Almería (GWh)	2019	2020	2021	2022	2023	Δ s/ 2022
Importación	68.658	59.840	88.688	100.952	94.842	-6,1%

Fuente: Enagás

ESTACIONES DE COMPRESIÓN

Las estaciones de compresión garantizan que, durante su recorrido por los gasoductos, el gas natural mantenga una presión suficiente. La presión máxima a la que se encuentra el gas en las estaciones de compresión es entre 80 y 72 bar, dependiendo de la presión de diseño del gasoducto en el que se encuentran. La mínima es entre 40-45 bar. De las 19 estaciones de compresión existentes, en Andalucía se localizan las siguientes 2 estaciones que impulsan el gas natural hacia otras Comunidades Autónomas y Portugal.

- **Estación de compresión de Sevilla**: se encuentra en el término municipal de Dos Hermanas y entronca los gasoductos y desdoblamientos Huelva-Sevilla y Sevilla-Córdoba. Dispone de tres grupos turbocompresores de distinta potencia y con una potencia nominal total de 43.560 kW. Puesta en marcha: octubre 2005.
- **Estación de compresión de Córdoba**: se encuentra en el término municipal de Villafranca de Córdoba y entronca los gasoductos y desdoblamientos Sevilla-Córdoba y Córdoba-Madrid. Dispone de cinco grupos turbocompresores con una potencia total de 57.605 kW. Puesta en marcha: enero 2005.

YACIMIENTOS Y ALMACENAMIENTOS SUBTERRÁNEOS

En Andalucía existen los siguientes yacimientos de producción interior de gas natural:

- El yacimiento submarino de **Poseidón**, ubicado en el Golfo de Cádiz frente a las costas de Huelva. No obstante, Repsol inició en agosto de 2022 la tramitación para su sellado y abandono definitivo de los tres pozos, denominados "Poseidón Norte 1", "Poseidón Sur 1" y "Poseidón Sur 2", tras haber alcanzado el fin de su vida útil. A fecha de elaboración de este informe, los tres pozos submarinos se encuentran sin producción y en **proceso de cierre y desmantelamiento**.
- El yacimiento terrestre **El Romeral**, ubicado en el término municipal de Carmona y formado por los campos El Romeral 1, 2 y 3. Este yacimiento tiene como característica diferenciadora que tiene asociado una central de generación eléctrica de una potencia instalada es de 2,72 MW.
- El yacimiento terrestre **Marismas/Palancares**, ubicado en la cuenca del Guadalquivir, que se conecta al gasoducto Huelva-Sevilla de ENAGAS en la estación denominada F-06 “Aznalcázar-Palancares”.

  El 1 de abril de 2012 el yacimiento de Marismas pasó a funcionar como almacenamiento subterráneo de la red básica, con unos caudales diarios de inyección/extracción de 5 GWh, iniciando así su actividad dentro del sistema gasista. Este es el primer almacenamiento subterráneo existente en Andalucía. Su capacidad total actual de almacenamiento es de 1.615 GWh.

9.2. Infraestructuras de productos petrolíferos

La **red de oleoductos** en Andalucía es la más extensa de España y alcanza una longitud superior a 1.100 kilómetros. Esta red está conectada a las **dos refinerías** que operan en nuestra Comunidad, discurriendo por las provincias de Huelva, Sevilla, Cádiz y Córdoba. Además existen doce **instalaciones de almacenamiento** con una capacidad aproximada de 2,7 millones de m^3 y seis instalaciones aeroportuarias.

Refinerías

En general, una refinería consiste en un grupo complejo de instalaciones en el que el petróleo crudo se separa en fracciones ligeras y pesadas, las cuales se convierten en productos aprovechables o insumos. El conjunto de operaciones que se realizan en las refinerías para conseguir estos productos son denominados “procesos de refino”.

En Andalucía se ubican dos Refinerías: “**La Rábida**”, en Palos de la Frontera (Huelva) y “**Gibraltar-San Roque**” en San Roque (Cádiz), en las que se destilan 22,5 millones de toneladas de crudo al año tras la ampliación de ‘La Rábida’ en 2010.

REFINERIA	SAN ROQUE	LA RABIDA
Capacidad de destilación	12 millones TM/A	10,5 millones TM/A
Terminal marítimo	Buques hasta 350.000 TPM	Buques hasta 199.000 TPM
Extensión	1,5 millones m^2	2,4 millones m^2
Capacidad de almacenamiento de crudo	1.200.000 m^3	1.447.227 m^3
Capacidad de almacenamiento de productos petrolíferos	900.000 m^3	1.172.485 m^3

Gibraltar-San Roque

La **refinería de Gibraltar-San Roque** es una refinería de petróleo de la empresa CEPSA situada en la orilla norte de la Bahía de Algeciras, entre los núcleos de Puente Mayorga y Guadarranque, en el término municipal de San Roque, Cádiz, España.

Desde su puesta en marcha en 1967, en una zona estratégica para las exportaciones, esta refinería se ha configurado como una industria altamente integrada con el complejo petroquímico en el que se ubica y con el resto de industrias locales, a las que abastece de productos energéticos.

La refinería de Gibraltar tiene la peculiaridad de incorporar una importante área petroquímica, dos unidades de cogeneración de electricidad y vapor y unidades de fabricación de bases lubricantes, parafinas y extractos aromáticos, por lo que la gama de productos que de ella salen va más allá que la mayoría de instalaciones de refino.

En el mismo complejo industrial se encuentra la **Planta Química Puente Mayorga**. La proximidad de las dos instalaciones favorece su alto grado de integración, de forma que un alto porcentaje de la materia prima consumida en la planta química es suministrada por la refinería, consiguiéndose una minimización en el impacto global del proceso al evitarse el transporte desde otros suministradores nacionales o internacionales.

Refinería La Rábida

La refinería La Rábida inició su actividad productiva en el año 1967 con una capacidad de producción de sólo 2 millones de toneladas, cantidad que fue incrementando a lo largo de los años. En el año 2010, tras una importante ampliación, permitió elevar su **capacidad nominal de destilación atmosférica de crudos a 10,5 millones de toneladas al año.**

Su actividad industrial principal se desarrolla en el campo del refino del petróleo, produciendo, almacenando y expidiendo una amplia gama de productos energéticos, asfálticos, petroquímicos y otros derivados del petróleo. Asimismo, cuenta con dos unidades de cogeneración, que producen energía eléctrica y vapor.

Es una industria integrada tanto con la **planta química de Cepsa** en Palos de la Frontera, a la que suministra benceno, propileno o vapor, así como con las industrias de la zona. Mediante esta integración, aprovecha sinergias y se abastece de algunas materias primas y recursos necesarios para su funcionamiento, mientras que es una fuente de productos energéticos y materias primas para los otros complejos.

10. CARTOGRAFÍA ENERGÉTICA

Para una mejor difusión y divulgación de las infraestructuras energéticas existentes en Andalucía, la información se ofrece mediante un **visor cartográfico** en este enlace, que permite la visualización de las distintas capas de información geográfica.

La información disponible en el visor se puede consultar además mediante los correspondientes **servicios interoperables de visualización (WMS) y de descarga (WFS)**, permitiendo un uso flexible y actualizado por parte de todos los usuarios, para la elaboración de sus propias aplicaciones cartográficas o estudios en Sistemas de Información Geográfica (SIG). Las urls para el acceso directo a los servicios interoperables son:

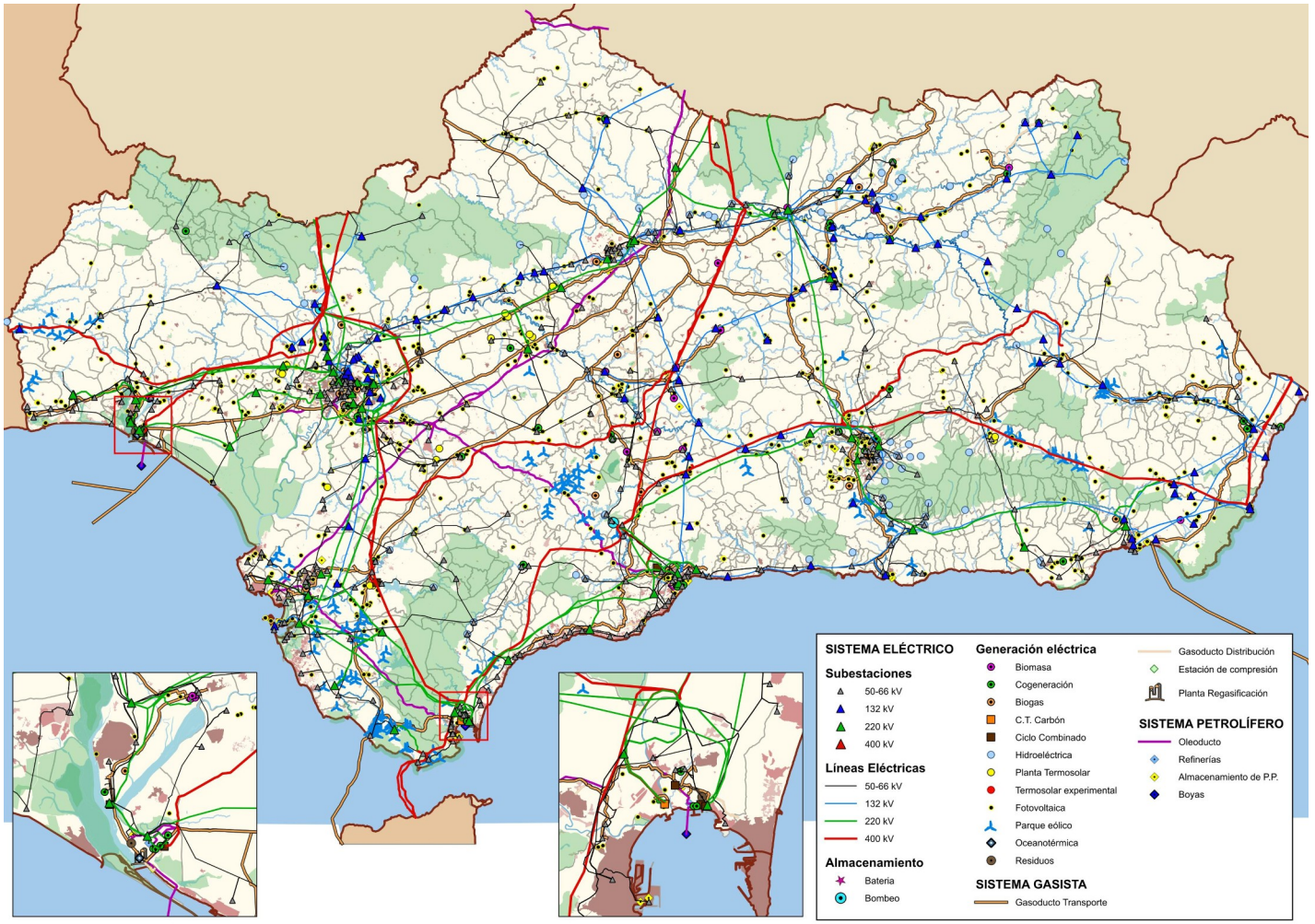
- WMS (servicio de visualización): https://www.agenciaandaluzadelaenergia.es/mapwms/wms?
- WFS (servicio de descarga): https://www.agenciaandaluzadelaenergia.es/mapwms/wfs?

Un **servicio WMS (Web Map Service)** es un servicio web que genera mapas de datos referenciados espacialmente de forma dinámica a partir de información geográfica. Por otro lado, el **servicio WFS (Web Feature Service)** se orienta al intercambio de información vectorial. Se trata de un protocolo estándar para realizar peticiones al servidor sobre elementos u objetos geográficos individualizados, no servidos sobre un soporte de tipo imagen o tesela, como ocurre en el servicio WMS.

Para poder hacer uso de los servicios WMS y WFS es necesario utilizar herramientas que sepan comunicarse de una forma correcta con el servicio concreto, sirviendo como intermediarios entre el usuario y el servicio ya que un WMS o WFS por si solo no aporta información.

Estas herramientas, denominadas de forma genérica clientes, pueden ser una aplicación de escritorio instalada en un ordenador (por ejemplo: QGIS, gvSIG, etc.) o una aplicación web que no necesitan instalación y funcionan directamente desde un navegador web.

A continuación, se muestra el mapa de infraestructuras energéticas correspondiente a Andalucía.


SISTEMA ELÉCTRICO
Subestaciones
50-66 kV
132 kV
220 kV
400 kV
Líneas Eléctricas
50-66 kV
132 kV
220 kV
400 kV
Almacenamiento
Bateria
Bombeo
Generación eléctrica
Biomasa
Cogeneración
Biogas
C.T. Carbón
Ciclo Combinado
Hidroeléctrica
Planta Termosolar
Termosolar experimental
Fotovoltaica
Parque eólico
Oceanotérmica
Residuos
SISTEMA GASISTA
Gasoducto Transporte
Gasoducto Distribución
Estación de compresión
Planta Regasificación
SISTEMA PETROLÍFERO
Oleoducto
Refinerías
Almacenamiento de P.P.
Boyas

ANEXOS

ANEXO 1. INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD PUESTAS EN SERVICIO DURANTE 2023

A continuación se detallan las infraestructuras más relevantes que se han puesto en servicio durante 2023. En cuando a la red de transporte se han ejecutado las siguientes actuaciones:

- **SUBESTACIÓN Castellar de la Frontera 400 kV** conectada como entrada-salida de la línea Jordana – Pinar del Rey para alimentación del tren de alta velocidad, así como para la evacuación de generación renovable.
- **AMPLIACIONES en subestaciones existentes:**
  - **2 ampliaciones para apoyo a distribución 220 kV:** Chucena y Entrenúcleos
  - **9 ampliaciones para evacuación de renovable 220 kV**: Chucena, Entrenúcleos, Cártama, Andújar, Guadame, Gazules, Atarfe, Santiponce y Rocío.
  - **5 ampliaciones para evacuación de renovable 400 kV:** Castellar de la Frontera, Guadame, Archidona, Guillena y Cabra.
- **RENOVACIONES parciales de posiciones en subestaciones existentes:** Pinar del Rey 220, Guadame 220, Santiponce 220 kV, Guillena 220, Guillena 400, Guadame 400, y renovación total del transformador 1 Guadame 400/220 kV.
- **REACTANCIA** Baza 400 kV 150 MVAr.

Por otro lado, entre los proyectos más destacables realizados en la red de distribución durante el año 2023 se encuentran:

- En la provincia de Almería, una nueva transformación de 66/20 kV de 40 MVA en la subestación Tomillar, que reforzará la red eléctrica del municipio de El Ejido y la línea de 66 kV Los Vélez-Huércal Overa. La subestación Los Vélez, anteriormente explotada en media tensión, ha pasado a explotarse en alta tensión.
- En la provincia de Cádiz, la nueva subestación de 66 kV Tiro Jane, que dará cobertura al suministro eléctrico del tranvía de la Bahía de Cádiz, una nueva transformación 66/20 kV y 15 MVA en la subestación Crinavis, una ampliación de potencia de 20 MVA en la subestación de 66/20 kV Chiclana y la modificación de la línea de 66 kV Puerto Santa María-Marina- Base Navy para la conexión a la nueva subestación Nueva Base Naval.
- En la provincia de Granada, la renovación del parque de media tensión y una ampliación de potencia de 20 MVA en la subestación de 66/20 kV Pulianas.

- En la provincia de Huelva, la nueva línea de 66 kV Tharsis-Cítricos y la nueva subestación Virgen del Carmen, situada en Gibraleón. Esta subestación es un punto de evacuación de energías renovables.
- En la provincia de Jaén, el nuevo parque de 25 kV y una ampliación de potencia de 30 MVA en la subestación de 132/25/6 kV Puente Génave.
- En la provincia de Málaga, la nueva subestación de 66/20 kV Universidad con una potencia de 80 MVA, que reforzará la red eléctrica de la zona universitaria de Málaga capital.
- En la provincia de Sevilla, las nuevas subestaciones de 132 kV Sec_Pel y Berrocal, que están conectadas a instalaciones de energías renovables, una ampliación de potencia de 20 MVA en la subestación de 66/15 kV Fontanal y la modificación de la línea de 66 kV Arahal-Camparahal-Base Morón para la conexión a la subestación CLH Arahal.

ANEXO 2. MUNICIPIOS CON DISPONIBILIDAD DE GAS

Municipios con disposición de gas natural *en Andalucía (31/12/2023)*

PROVINCIA	MUNICIPIO	Nº Habitantes (Padrón 2022)	Año inicio actividad	Combustible
Almería	Albox	12.087	2015	GN Canalizado
Almería	Almería	199.237	2000	GN Canalizado
Almería	Cantoria	3.533	2014	GN Canalizado Industrial
Almería	Cuevas del Almanzora	14.790	2018	GNL
Almería	Ejido (El)	87.500	2006	GNL
Almería	Garrucha	10.027	2019	GNL
Almería	Huércal de Almería	18.384	2015	GNL
Almería	Huércal-Overa	20.093	2014	GN Canalizado
Almería	Pulpí	10.493	2008	GLP
Almería	Roquetas de Mar	102.881	2005	GNL
Almería	Serón	2.062	2021	GLP
Almería	Vera	18.224	2008	GNL
Almería	Viator	6.066	2021	GNL
Almería	Vícar	27.631	2008	GNL
Total		**533.008**		
Cádiz	Algeciras	122.368	2005	GN Canalizado
Cádiz	Arcos de la Frontera	30.953	2007	GNL
Cádiz	Barrios (Los)	24.069	2005	GN Canalizado
Cádiz	Benalup-Casas Viejas	7.160	2007	GN Canalizado
Cádiz	Cádiz	113.066	1993	GNL
Cádiz	Chiclana de la Frontera	87.493	2006	GNL
Cádiz	Chipiona	19.592	2003	GN Canalizado
Cádiz	Conil de la Frontera	23.497	2009	GNL
Cádiz	Jerez de la Frontera	212.730	1998	GN Canalizado
Cádiz	Línea de la Concepción (La)	63.271	2006	GN Canalizado
Cádiz	Medina-Sidonia	11.739	2005	GN Canalizado
Cádiz	Puerto de Santa María (El)	89.435	2006	GN Canalizado
Cádiz	Puerto Real	41.963	2005	GNL
Cádiz	Rota	29.491	2000	GN Canalizado
Cádiz	San Fernando	94.120	2005	GNL
Cádiz	San Roque	33.018	2006	GN Canalizado
Cádiz	Sanlúcar de Barrameda	69.727	2006	GN Canalizado
Cádiz	Tarifa	18.564	2008	GN Canalizado Industrial
Cádiz	Ubrique	16.383	2020	GNL

PROVINCIA	MUNICIPIO	Nº Habitantes (Padrón 2022)	Año inicio actividad	Combustible
Cádiz	Vejer de la Frontera	12.656	2009	GNL
Total		**1.121.295**		
Córdoba	Aguilar de la Frontera	13.318	2007	GN Canalizado
Córdoba	Baena	18.764	2010	GN Canalizado
Córdoba	Cabra	20.097	2010	GN Canalizado
Córdoba	Córdoba	319.515	1998	GN Canalizado
Córdoba	Lucena	42.645	2007	GN Canalizado
Córdoba	Montilla	22.490	2002	GN Canalizado
Córdoba	Palma del Río	20.810	2008	GN Canalizado
Córdoba	Pozoblanco	17.102	2015	GNL
Córdoba	Priego de Córdoba	22.092	2015	GNL
Córdoba	Puente Genil	29.748	2001	GN Canalizado
Córdoba	Rambla (La)	7.525	2005	GN Canalizado
Total		**534.106**		
Granada	Albolote	19.199	2003	GN Canalizado
Granada	Alhendín	9.941	2005	GN Canalizado
Granada	Armilla	24.629	2000	GN Canalizado
Granada	Atarfe	19.452	2005	GN Canalizado
Granada	Baza	20.376	2000	GN Canalizado
Granada	Benalúa de Guadix	3.260	2014	GLP
Granada	Cájar	5.389	2004	GN Canalizado
Granada	Cenes de la Vega	8.121	2009	GN Canalizado
Granada	Churriana de la Vega	16.026	2003	GN Canalizado
Granada	Cullar Vega	7.681	2008	GN Canalizado
Granada	Escúzar	835	2021	GN Canalizado Industrial
Granada	Gójar	6.096	2007	GN Canalizado
Granada	Granada	228.682	1997	GN Canalizado
Granada	Guadix	18.493	2000	GN Canalizado
Granada	Huétor Vega	12.089	2000	GN Canalizado
Granada	Jun	3.991	2007	GN Canalizado
Granada	Loja	20.555	2002	GLP
Granada	Maracena	22.293	2000	GN Canalizado
Granada	Monachil	8.182	2007	GN Canalizado
Granada	Motril	58.798	2005	GN Canalizado
Granada	Ogíjares	14.627	2008	GN Canalizado
Granada	Peligros	11.624	2008	GN Canalizado
Granada	Pinos Puente	9.804	2008	GN Canalizado Industrial
Granada	Pulianas	5.495	2009	GN Canalizado
Granada	Salobreña	12.477	2010	GN Canalizado

PROVINCIA	MUNICIPIO	Nº Habitantes (Padrón 2022)	Año inicio actividad	Combustible
Granada	Santa Fe	15.042	2007	GLP
Granada	Zubia (La)	19.593	2004	GN Canalizado
Granada	Gabias (Las)	22.312	2003	GN Canalizado
Granada	Vegas de Genil	11.874	2008	GN Canalizado
Total		**636.936**		
Huelva	Aljaraque	22.078	2005	GN Canalizado
Huelva	Ayamonte	21.725	2006	GN Canalizado
Huelva	Cartaya	20.717	2015	GN Canalizado
Huelva	Gibraleón	12.930	2014	GN Canalizado
Huelva	Huelva	141.854	1996	GN Canalizado
Huelva	Isla Cristina	21.523	2012	GN Canalizado
Huelva	Lepe	28.617	2010	GN Canalizado
Huelva	Palos de la Frontera	12.483	1988	GN Canalizado Industrial
Huelva	Punta Umbría	16.167	2014	GN Canalizado
Huelva	San Juan del Puerto	9.532	2009	GN Canalizado
Total		**307.626**		
Jaén	Alcalá la Real	21.556	2003	GN Canalizado
Jaén	Andújar	36.030	1998	GN Canalizado
Jaén	Baeza	15.773	2007	GN Canalizado
Jaén	Bailén	17.377	1999	GN Canalizado
Jaén	Carolina (La)	14.960	2006	GN Canalizado
Jaén	Castellar	3.209	2019	GN Canalizado
Jaén	Cazorla	7.183	2014	GNL
Jaén	Guardia de Jaén (La)	5.151	2006	GN Canalizado
Jaén	Jabalquinto	1.968	2006	GN Canalizado Industrial
Jaén	Jaén	111.669	1996	GN Canalizado
Jaén	Jódar	11.533	2018	GNL
Jaén	Linares	55.729	1998	GN Canalizado
Jaén	Mancha Real	11.350	2018	GNL
Jaén	Martos	24.329	1998	GN Canalizado
Jaén	Mengíbar	9.965	2014	GN Canalizado
Jaén	Torre del Campo	13.922	2005	GN Canalizado
Jaén	Torredonjimeno	13.467	2005	GN Canalizado
Jaén	Úbeda	34.062	2008	GN Canalizado
Jaén	Vilches	4.317	2001	GN Canalizado Industrial
Jaén	Villacarrillo	10.484	2016	GN Canalizado
Jaén	Villanueva de la Reina	3.013	1998	GN Canalizado Industrial
Jaén	Villanueva del Arzobispo	7.968	2017	GN Canalizado
Total		**435.015**		

PROVINCIA	MUNICIPIO	Nº Habitantes (Padrón 2022)	Año inicio actividad	Combustible
Málaga	Algarrobo	6.625	2009	GN Canalizado
Málaga	Alhaurín de la Torre	42.531	2006	GN Canalizado
Málaga	Alhaurín el Grande	26.436	2007	GN Canalizado
Málaga	Antequera	41.184	2007	GN Canalizado
Málaga	Benahavís	8.763	2007	GN Canalizado
Málaga	Benalmádena	73.160	2007	GN Canalizado
Málaga	Cártama	27.712	2008	GN Canalizado Industrial
Málaga	Casares	7.700	2006	GN Canalizado
Málaga	Coín	24.309	2008	GN Canalizado
Málaga	Estepona	74.493	2003	GN Canalizado
Málaga	Fuengirola	83.226	2000	GN Canalizado
Málaga	Fuente de Piedra	2.787	2003	GN Canalizado Industrial
Málaga	Málaga	579.076	1997	GN Canalizado
Málaga	Manilva	17.157	2009	GLP
Málaga	Marbella	150.725	2005	GN Canalizado
Málaga	Mijas	89.502	2004	GN Canalizado
Málaga	Rincón de la Victoria	50.569	2006	GN Canalizado
Málaga	Ronda	33.401	2001	GNL
Málaga	Torremolinos	68.819	2008	GN Canalizado
Málaga	Torrox	19.997	2008	GLP
Málaga	Vélez-Málaga	83.899	2006	GNL
Málaga	Villanueva de Algaidas	4.146	1998	GN Canalizado Industrial
Total		**1.516.217**		
Sevilla	Alcalá de Guadaira	75.917	1999	GN Canalizado
Sevilla	Alcalá del Río	12.315	2016	GN Canalizado
Sevilla	Algaba (La)	16.491	2007	GN Canalizado
Sevilla	Almensilla	6.415	2008	GN Canalizado
Sevilla	Bollullos de la Mitación	11.136	2008	GN Canalizado
Sevilla	Bormujos	22.536	2002	GN Canalizado
Sevilla	Camas	27.443	2004	GN Canalizado
Sevilla	Carmona	29.279	2010	GN Canalizado
Sevilla	Castilleja de Guzmán	2.866	2011	GLP
Sevilla	Castilleja de la Cuesta	17.230	2001	GN Canalizado
Sevilla	Coria del Río	30.714	2008	GN Canalizado
Sevilla	Dos Hermanas	137.561	1998	GN Canalizado
Sevilla	Écija	39.743	2008	GN Canalizado
Sevilla	Espartinas	16.401	2007	GN Canalizado
Sevilla	Estepa	12.390	2014	GN Canalizado
Sevilla	Gelves	10.317	2007	GN Canalizado

PROVINCIA	MUNICIPIO	Nº Habitantes (Padrón 2022)	Año inicio actividad	Combustible
Sevilla	Gines	13.507	2003	GN Canalizado
Sevilla	Herrera	6.503	2006	GN Canalizado
Sevilla	Huevar del Aljarafe	3.209	2009	GLP
Sevilla	Lebrija	27.665	2019	GNL
Sevilla	Mairena del Aljarafe	47.161	2000	GN Canalizado
Sevilla	Morón de la Frontera	27.357	2003	GN Canalizado
Sevilla	Osuna	17.442	2005	GN Canalizado
Sevilla	Palacios y Villafranca (Los)	38.662	2017	GN Canalizado
Sevilla	Palomares del Río	9.083	2005	GN Canalizado
Sevilla	Rinconada (La)	39.509	2002	GN Canalizado
Sevilla	Roda de Andalucía (La)	4.230	2008	GN Canalizado
Sevilla	San Juan de Aznalfarache	22.138	2000	GN Canalizado
Sevilla	Sevilla	681.998	1988	GN Canalizado
Sevilla	Tomares	25.341	1998	GN Canalizado
Sevilla	Umbrete	9.253	2008	GN Canalizado
Sevilla	Utrera	51.402	2007	GN Canalizado
Sevilla	Valencina de la Concepción	7.988	2005	GN Canalizado
Total		**1.501.202**		
ANDALUCIA		**6.585.405**		

Fuente: Nedgia y Redexis

ANEXO 3. INSTALACIONES DE COGENERACIÓN Y RESIDUOS

Centrales de residuos *(31/12/2024)*

NOMBRE	MUNICIPIO	PROVINCIA	POTENCIA (MW)
GEGSA II	San Roque	Cádiz	37,0
Tratamiento de Aceites y Mármoles, S.L. (1)	Palos de la Frontera	Huelva	11,6
El Romeral	Carmona	Sevilla	2,7

(1) Sin actividad pero sigue registrada como planta productora

Instalaciones de cogeneración con potencia mayor a 1 MW *(31/12/2024)*

NOMBRE	MUNICIPIO	PROVINCIA	POTENCIA (MW)
Llanos de Mojana (CUALIN QUALITY)	Antas	Almería	8,0
YEDESA Cogeneración, SA	Antas	Almería	1,5
Cogeneración Villaricos, SA (COVISA)	Cuevas del Almanzora	Almería	24,8
Union Cogeneracion	El Ejido	Almería	1,5
Juanjo, S.L.	Arcos de la Frontera	Cádiz	2,0
Azucarera Ebro, Factoria Guadalete	Jerez de la Frontera	Cádiz	14,2
Portal Azucarera Ebro (Ciclo Combinado)	Jerez de la Frontera	Cádiz	21,5
Cogeneración Lubrisur DETISA	San Roque	Cádiz	39,2
GEGSA I	San Roque	Cádiz	37,0
GETESA (Interquisa)	San Roque	Cádiz	45,0
Bioenergética Egabrense-Cabra	Cabra	Córdoba	13,0
Bioenergía Santamaría	Lucena	Córdoba	13,1
COVAP	Pozoblanco	Córdoba	3,1
COVAP II	Pozoblanco	Córdoba	4,3
Compañía Energética Pata de Mulo	Puente Genil	Córdoba	17,3
GRELVA (PULEVA) (Granada Vapor y Electricidad)	Granada	Granada	34,6
Envases Ureña	Iznalloz	Granada	4,8
SIHER Cogen. S.L. (Grupo Siles)	Jun	Granada	3,45
Cogeneración Motril, SA (TORRASPAPEL)	Motril	Granada	48,8
Orujera Sierra Sur	Pinos Puente	Granada	11,3
Sierra Sur Energía, SAU	Pinos Puente	Granada	24,6
Atlantic Copper	Huelva	Huelva	11,5
Sánchez Romero Carvajal (SRC)	Jabugo	Huelva	1,6
Cogeneración II Refinería La Rábida (CEPSA)	Palos de la Frontera	Huelva	51,0
DETISA (Refinería) La Rábida I / GEPESA	Palos de la Frontera	Huelva	57,0

NOMBRE	MUNICIPIO	PROVINCIA	POTENCIA (MW)
GEMASA (ERTISA / GEPESA)	Palos de la Frontera	Huelva	27,0
TIOXIDE Europe, SA	Palos de la Frontera	Huelva	11,4
Cogeneración de Andújar (COANSA)	Andújar	Jaén	19,6
C.E. Puente del Obispo	Baeza	Jaén	24,8
Andaluza de Cogeneración, SA (ANCOSA)	Bailén	Jaén	1,8
Compañía Energética de Jabalquinto (CEJABAL)	Jabalquinto	Jaén	15,3
Compañía Energética Linares	Linares	Jaén	25,0
BECOSA 2 (MENGIBAR, S.A.)	Mengíbar	Jaén	3,6
Smurfitt kappa (Alabe Mengibar / Fabrica industrial cartonera Mengibar)	Mengíbar	Jaén	24,7
Bioener (Biogás y Energía)	Puente de Génave	Jaén	9,1
Aceites Coosur, SA / Compañía Energética Linares	Vilches	Jaén	21,0
Energética Las Villas (CELVI)	Villanueva del Arzobispo	Jaén	25,0
Becosa Fuente de Piedra	Fuente de Piedra	Málaga	16,4
EMASA / (EDAR Guadalhorce)	Málaga	Málaga	11,0
Hospital Virgen de la Victoria (Hosp. Clínico)	Málaga	Málaga	1,3
Trigeneración Centro Cívico (Diputación Málaga)	Málaga	Málaga	2,7
Lácteas Angulo (General Quesera)	Ronda	Málaga	3,0
OLEXTRA, SA	Villanueva de Algaidas	Málaga	16,6
BECOSA (MIGASA - Miguel Gallego)	Dos Hermanas	Sevilla	5,4
Cogeneración del Sur (COGESUR)	Dos Hermanas	Sevilla	4,9
BECOSA 1 (PRODOSA) Neoelectra La Luisiana.	La Luisiana	Sevilla	7,0
BECOSA 3 (La Roda) (antes MIGASA)	La Roda de Andalucía	Sevilla	9,7
C.E. de la Roda, SL (Aceitera Guadalquivir)	La Roda de Andalucía	Sevilla	8,2
BECOSA Morón (Neoelectra-Espuny) Fase I +II	Morón de la Frontera	Sevilla	10,9
COREYSA Cogeneración, SA	Osuna	Sevilla	3,9
Cogeneración Persan	Sevilla	Sevilla	6,8

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

ANEXO 4. INSTALACIONES RENOVABLES DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Instalaciones de biogás para generación eléctrica *(31/12/2024)*

PLANTAS	MUNICIPIO	PROVINCIA	POTENCIA (MW)
Gestionable de Gádor	Gádor	Almería	2,05
EDAR Guadalete	Jerez de la Frontera	Cádiz	0,47
Vertedero Jerez de la Frontera	Jerez de la Frontera	Cádiz	1,15
EDAR Golondrina	Córdoba	Córdoba	0,50
Vertedero de Montalbán	Montalbán	Córdoba	2,55
RSU Loma de Manzanares	Alhendín	Granada	1,00
EDAR Churriana Sur	Granada	Granada	0,60
RSU Granada	Granada	Granada	0,62
EDAR Huelva	Huelva	Huelva	0,25
Biometanización “Sierra Sur”	Jaén	Jaén	0,80
RSU del Guadiel	Linares	Jaén	0,32
Vertedero de Valsequillo	Antequera	Málaga	2,55
Agroenergía de Campillos	Campillos	Málaga	0,30
EDAR del Guadalhorce	Málaga	Málaga	1,44
LIMASA III	Málaga	Málaga	3,16
RSU Cónica Montemarta	Alcalá de Guadaira	Sevilla	10,41
BIOLIX	Alcalá del Río	Sevilla	1,42
EDAR Copero Sur	Sevilla	Sevilla	1,90
EDAR Ranilla Este	Sevilla	Sevilla	0,96
EDAR San Jerónimo Norte	Sevilla	Sevilla	0,70
EDAR Tablada Oeste	Sevilla	Sevilla	0,30
TOTAL MW			**33,45**

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

Instalaciones de biomasa para generación eléctrica *(31/12/2024)*

CENTRAL BIOMASA/COGENERACIÓN CON BIOMASA	MUNICIPIO	PROVINCIA	POTENCIA (MW)
Albaida Recursos Naturales 1	Níjar	Almería	1,70
Agroenergética Baena	Baena	Córdoba	25,00
Bioenergética Egabrense	Cabra	Córdoba	8,00
Severaes	Cañete de las Torres	Córdoba	0,10
Bioenergía Santamaría	Lucena	Córdoba	14,30
Agroenergética de Algodonales	Palenciana	Córdoba	5,37
El Tejar Autogeneración	Palenciana	Córdoba	5,65
Vetejar	Palenciana	Córdoba	12,90
Biomasa Puente Genil	Puente Genil	Córdoba	9,82
Ence Biomasa	San Juan del Puerto	Huelva	50,00
Ence Huelva II	San Juan del Puerto	Huelva	46,00
Ence I	San Juan del Puerto	Huelva	40,95
Aldebarán Energía del Gualdalquivir	Andújar	Jaén	6,00
Bioenergética de Linares	Linares	Jaén	15,00
La Loma	Villanueva del Arzobispo	Jaén	16,00
Fuente de Piedra	Fuente de Piedra	Málaga	8,04
Extragol	Villanueva de Algaidas	Málaga	9,15
TOTAL MW			**273,98**

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

Parques eólicos *(31/12/2024)*

PARQUE EÓLICO	MUNICIPIO	PROVINCIA	POTENCIA (MW)
Jarales (Los)	Abla	Almería	16,00
Tacica de Plata	Abla	Almería	26,00
Colmenar II (El)	Abrucena	Almería	28,00
Lomillas (Las)	Abrucena	Almería	12,00
Loma de Ayala	Alboloduy	Almería	19,50
Enix	Enix	Almería	13,20
Nacimiento	Nacimiento	Almería	23,80
Perdices (Las)	Nacimiento	Almería	0,85
Carrascal I (El)	Serón	Almería	49,50
Carrascal II (El)	Serón	Almería	28,00
Cerradilla I (La)	Serón	Almería	49,50
Cerradilla II (La)	Serón	Almería	22,00
Serón I	Serón	Almería	49,50
Serón II	Serón	Almería	10,00
Tíjola	Tíjola	Almería	36,00
Tres Villas (Las)	Tres Villas (Las)	Almería	49,50
Noguera	Turrillas	Almería	28,90
Sª Mª de Nieva I	Vélez Rubio	Almería	14,00
Sª Mª de Nieva II	Vélez Rubio	Almería	34,50
Loma de Lázaro	Alcalá de los Gazules	Cádiz	16,00
Viento de Alcalá	Alcalá de los Gazules	Cádiz	42,00
Buenavista (TA-13)	Barbate	Cádiz	7,80
Pino (El)	Barrios (Los)	Cádiz	24,60
Victoria (La)	Chiclana de la Frontera	Cádiz	23,21
Alijar	Jerez de la Frontera	Cádiz	24,00
Alijar II	Jerez de la Frontera	Cádiz	28,80
Barroso (El)	Jerez de la Frontera	Cádiz	22,50
Bolaños (Los)	Jerez de la Frontera	Cádiz	24,00
Chorreaderos Bajos	Jerez de la Frontera	Cádiz	30,00
Doña Benita Cuéllar	Jerez de la Frontera	Cádiz	32,00
Isletes (Los) Iberdrola	Jerez de la Frontera	Cádiz	9,94
Isletes (Los) Urbaenergía	Jerez de la Frontera	Cádiz	25,30
Jerez	Jerez de la Frontera	Cádiz	42,50
Olivillo (El)	Jerez de la Frontera	Cádiz	25,50
Rabia (La)	Jerez de La Frontera	Cádiz	21,71
Roalabota	Jerez de la Frontera	Cádiz	28,05
Chorreaderos Altos	Jerez de la Frontera y San José del Valle	Cádiz	20,59
Tesorillo (El)	Jimena de la Frontera	Cádiz	26,00
Alburejos (Los)	Medina-Sidonia	Cádiz	10,00
Almeriques	Medina-Sidonia	Cádiz	27,52
Monjas (Las)	Medina-Sidonia	Cádiz	34,00
Rancho Viejo	Medina-Sidonia	Cádiz	14,40
Vegas (Las)	Medina-Sidonia	Cádiz	22,00
Venzo (El)	Medina-Sidonia	Cádiz	8,00
Zorreras	Medina-Sidonia	Cádiz	32,00
Castellana	Puerto Real	Cádiz	46,00

PARQUE EÓLICO	MUNICIPIO	PROVINCIA	POTENCIA (MW)
Cortijo de Guerra I	Puerto Real	Cádiz	42,00
Cortijo de Guerra II	Puerto Real	Cádiz	32,00
Marquesado (El)	Puerto Real	Cádiz	24,00
Almendarache	Tarifa	Cádiz	21,00
Bancal (El)	Tarifa	Cádiz	21,00
Cortijo Iruelas	Tarifa	Cádiz	13,60
Gallego (El)	Tarifa	Cádiz	24,00
Herrería (La)	Tarifa	Cádiz	44,80
Hinojal I	Tarifa	Cádiz	14,00
Hinojal II	Tarifa	Cádiz	8,00
kW_Tarifa	Tarifa	Cádiz	30,00
Lances S.E.L.L. (Los)	Tarifa	Cádiz	10,68
Locustura (La)	Tarifa	Cádiz	1,65
Loma de Almendarache	Tarifa	Cádiz	12,00
Loma de los Aviadores	Tarifa	Cádiz	6,00
Manga (La)	Tarifa	Cádiz	12,00
Monteahumada	Tarifa	Cádiz	2,95
Pandero (El)	Tarifa	Cádiz	20,00
Pasada de Tejeda	Tarifa	Cádiz	9,60
Pedregoso A	Tarifa	Cádiz	14,85
Pedregoso B	Tarifa	Cádiz	14,85
Pedregoso D	Tarifa	Cádiz	14,85
Pee.sa	Tarifa	Cádiz	6,00
Puerto Facinas	Tarifa	Cádiz	12,00
Río Almodóvar	Tarifa	Cádiz	12,80
Risa (La)	Tarifa	Cádiz	12,00
Ruedo (El)	Tarifa	Cádiz	15,84
SEASA_EEE (repotenciado)	Tarifa	Cádiz	32,00
SEASA_PESUR (repotenciado)	Tarifa	Cádiz	42,00
Siglos (Los)	Tarifa	Cádiz	18,00
Tahivilla (TA-1)	Tarifa	Cádiz	30,00
Tahuna (La)	Tarifa	Cádiz	20,00
Torre I (La)	Tarifa	Cádiz	16,00
Zarzuela II	Tarifa	Cádiz	16,00
Zorreras (Las)	Tarifa	Cádiz	20,00
Cerro del Conilete	Vejer de la Frontera	Cádiz	9,00
Loma de las Peñuelas	Vejer de la Frontera	Cádiz	9,00
Loma del Suyal	Vejer de la Frontera	Cádiz	8,00
Estancia (La)	Vejer de la Frontera	Cádiz	7,88
Granujales (Los)	Vejer de la Frontera	Cádiz	24,00
Mostaza	Vejer de la Frontera	Cádiz	18,00
Tejonero	Vejer de la Frontera	Cádiz	32,00
Loma del Capón	Albuñuelas	Granada	30,00
Antonio Valverde	Aldeire	Granada	1,50
Dólar 1	Dólar	Granada	49,50
Dólar 3	Dólar	Granada	49,50
Experimental Guadix	Guadix	Granada	3,50
Conjuro (El)	Gualchos	Granada	13,60
Huéneja 3	Huéneja	Granada	49,50
San José (Experimental)	Huéneja	Granada	1,50

PARQUE EÓLICO	MUNICIPIO	PROVINCIA	POTENCIA (MW)
Ferreira 2	La Calahorra	Granada	49,50
Lomas (Las) Seaproyect	Lanjarón	Granada	2,00
Lomas (Las) Uniwindet	Lanjarón	Granada	15,00
Lecrín	Lecrín y Nigüelas	Granada	11,30
Lecrín	Lecrín y Nigüelas	Granada	0,70
Cueva Dorada	Loja	Granada	19,55
Sillones (Los)	Loja	Granada	16,15
Conjuro (El)	Lujar	Granada	17,00
Lomas de Manteca	Nigüelas	Granada	4,00
Cerros Pelaos (Experimental)	Padul	Granada	3,00
Mamut	Padul	Granada	2,40
Padul	Padul	Granada	18,00
Valcaire	Padul	Granada	16,00
Jaufil	Zújar	Granada	4,00
Morrones (Los)	Zújar	Granada	30,00
Almendro (El)	Almendro (El)	Huelva	43,50
Retuerta (La)	Almendro (El)	Huelva	38,00
Tallisca (La)	Almendro (El)	Huelva	40,00
Valdefuentes	Almendro (El)	Huelva	28,00
Saucito (El)	Alosno	Huelva	30,20
Tharsis	Alosno	Huelva	4,00
Ayamonte	Ayamonte	Huelva	29,70
Montegordo	Ayamonte	Huelva	48,00
Granado (El)	Granado (El)	Huelva	14,45
Sardón (El)	Granado (El)	Huelva	25,50
Cabezas (Las)	Puebla de Guzmán	Huelva	17,40
Centenar (El)	Puebla de Guzmán	Huelva	40,00
Majal Alto	Puebla de Guzmán	Huelva	50,00
Lirios (Los)	San Silvestre	Huelva	48,00
Sierra del Trigo	Noalejo	Jaén	15,18
Altamira	Almargen	Málaga	49,30
Arcos (Los)	Almargen	Málaga	34,65
Madroñales (Los)	Almargen	Málaga	34,00
Sierra de Aguas	Álora	Málaga	15,30
Ampliación Puerto de Málaga	Ardales	Málaga	12,85
Cámara (La)	Ardales	Málaga	18,00
Puerto Málaga	Ardales	Málaga	12,00
Álamo (El)	Campillos	Málaga	36,00
Barrancos (Los)	Campillos	Málaga	20,00
Cerro Gavira	Campillos	Málaga	41,65
Cortijo la Linera	Campillos	Málaga	28,00
Cuesta (La)	Campillos	Málaga	27,20
Menaute	Campillos	Málaga	37,40
Escalereta (La)	Cañete la Real	Málaga	5,80
Escalereta (La) II	Cañete la Real	Málaga	23,63
Nava (La)	Cañete La Real	Málaga	27,20
Ignacio Molina	Casares	Málaga	8,00
Llanos (Los)	Casares	Málaga	33,40
Puntal (El)	Sierra de Yeguas	Málaga	26,00
Puntal II (El)	Sierra de Yeguas	Málaga	15,00

PARQUE EÓLICO	MUNICIPIO	PROVINCIA	POTENCIA (MW)
Angosturas (Las)	Teba	Málaga	36,00
Cerro de la Higuera	Teba	Málaga	44,00
Llano del Espino	Teba	Málaga	38,00
Sierra de Arcas	Vva. de Algaidas	Málaga	22,00
Cerro Durán	Corrales (Los)	Sevilla	45,00
Palomarejo	Écija	Sevilla	30,00
Loma de los Pinos	Lebrija	Sevilla	38,50
Martín de la Jara	Martín de la Jara	Sevilla	36,00
Cantalejos	Osuna	Sevilla	14,00
Gomera	Osuna	Sevilla	18,00
Valdivia (La)	Osuna	Sevilla	28,50
TOTAL			**3.668,03**

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

Centrales hidroeléctricas *(31/12/2024)*

CENTRAL	MUNICIPIO	PROVINCIA	POTENCIA (MW)
Sol Poniente 4 Vientos	Ejido (El)	Almería	0,05
Sol Poniente La Ñeca	Ejido (El)	Almería	0,05
Los Manueles	Huércal-Overa	Almería	2,95
Tíjola	Tijola	Almería	5,32
Bornos	Arcos de La Frontera	Cádiz	4,64
Hurones	Jerez de la Frontera	Cádiz	5,25
Guadalmellato	Adamuz	Córdoba	5,12
La Breña II	Almodovar del Río	Córdoba	34,10
Vadomojón	Baena	Córdoba	2,75
El Carpio	Carpio (El)	Córdoba	7,63
Alcolea	Córdoba	Córdoba	2,60
C.H. El Arenal	Córdoba	Córdoba	2,80
San Rafael de Navallana	Córdoba	Córdoba	4,24
Villafranca	Córdoba	Córdoba	4,32
Bembézar	Hornachuelos	Córdoba	14,86
Jauja	Lucena	Córdoba	4,87
El Arenoso	Montoro	Córdoba	12,19
La Isabela	Montoro	Córdoba	1,80
La Vega	Montoro	Córdoba	1,88
Cordobilla	Puente Genil	Córdoba	14,23
Puente Nuevo	Villaviciosa de Córdoba	Córdoba	2,70
Bermejales	Arenas del Rey	Granada	2,40
Cubillas	Atarfe	Granada	0,94
P.E. Guadalfeo	Berchules	Granada	0,50
Poqueira	Capileira	Granada	10,27

CENTRAL	MUNICIPIO	PROVINCIA	POTENCIA (MW)
Nacimiento	Castril	Granada	1,20
Dílar	Dilar	Granada	3,65
Dúrcal (Estación Eléctrica San José)	Dúrcal	Granada	3,80
Emasagra	Granada	Granada	0,09
EMASAGRA Conejeras	Granada	Granada	0,10
Lancha de Cenes	Granada	Granada	0,87
Los Batanes (El Fargue)	Granada	Granada	0,22
Negratín	Guadix	Granada	6,60
Maitena	Guejar-Sierra	Granada	2,58
Nuevo Castillo	Guejar-Sierra	Granada	4,36
Hidroeléctrica de Jerez del Marquesado S.L.U.	Jerez del Marquesado	Granada	0,15
Ventas de Santa Bárbara	Loja	Granada	0,04
El Gollizno	Moclin	Granada	0,15
Salto del Diablillo	Moclín	Granada	0,53
Diéchar	Monachil	Granada	0,90
Tranvías	Monachil	Granada	1,90
Nigüelas	Nigüelas	Granada	2,99
Cázulas	Otivar	Granada	1,80
Duque	Pampaneira	Granada	12,56
Pampaneira	Pampaneira	Granada	12,80
Canales	Pinos-Genil	Granada	8,00
La Vega (Prod.Hidr.)	Pinos-Genil	Granada	2,40
Quentar	Quentar	Granada	0,81
Izbor	Vélez de Benaudalla	Granada	11,98
Chanza	Granado (El)	Huelva	4,50
Aracena	Puerto-Moral	Huelva	4,50
Zufre	Zufre	Huelva	4,50
Encinarejo	Andújar	Jaén	8,21
Jándula	Andújar	Jaén	14,60
Valtodano	Andújar	Jaén	3,15
Pedro Marín	Baeza	Jaén	13,20
El Rumblar	Baños de la Encina	Jaén	1,92
Mata Bejid	Cambil	Jaén	0,20
La Fernandina	Carboneros	Jaén	4,50
Puente de la Cerrada	Cazorla	Jaén	7,52
Guadalmena	Chiclana de Segura	Jaén	15,20
Salto de San Rafael	Espeluy	Jaén	3,20
Tranco de Beas	Hornos	Jaén	39,80

CENTRAL	MUNICIPIO	PROVINCIA	POTENCIA (MW)
Arquillos	Ibros	Jaén	1,44
CH Giribaile	Ibros	Jaén	20,00
Mengíbar	Jabalquinto	Jaén	4,20
Marmolejo	Marmolejo	Jaén	16,96
Salto del Yeguas	Marmolejo	Jaén	4,90
Olvera	Navas de San Juan	Jaén	2,39
Los Órganos	Santiago-Pontones	Jaén	1,92
Miller	Santiago-Pontones	Jaén	27,00
Doña Aldonza	Úbeda	Jaén	10,40
Racioneros	Úbeda	Jaén	2,24
Guadalén	Vilches	Jaén	5,12
Salto del Molino de Guadalén	Vilches	Jaén	2,56
Nuevo Chorro	Alora	Málaga	9,98
Paredones	Alora	Málaga	3,12
Gobantes	Ardales	Málaga	3,34
Guadalhorce-Guadalteba	Campillos	Málaga	5,20
Buitreras	Cortes de la Frontera	Málaga	7,20
Iznájar	Cuevas de San Marcos	Málaga	76,71
Corchado (Hidroeléctrica del Guadiaro)	Gaucin	Málaga	11,56
Chillar	Nerja	Málaga	0,72
Ronda	Ronda	Málaga	2,32
San Augusto	Tolox	Málaga	2,60
San Pascual	Yunquera	Málaga	1,00
Alcalá del Río	Alcalá del RÍO	Sevilla	6,08
Cantillana	Cantillana	Sevilla	6,32
Pintado	Cazalla de la Sierra	Sevilla	33,20
Huesna	Constantina	Sevilla	0,90
San Calixto	Écija	Sevilla	0,77
San Ramón	Écija	Sevilla	0,48
Minilla	Garrobo (El)	Sevilla	2,00
Cala	Guillena	Sevilla	12,80
TOTAL			**639,37**

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

Centrales termosolares *(31/12/2024)*

CENTRAL TERMOSOLAR	MUNICIPIO	PROVINCIA	POTENCIA (MW)
Valle 1	San José del Valle	Cádiz	50,00
Valle 2	San José del Valle	Cádiz	50,00
Palma Del Río I	Palma del Río	Córdoba	50,00
Palma Del Río II	Palma del Río	Córdoba	50,00
Soluz Guzmán	Palma del Río	Córdoba	49,90
La Africana	Fuente Palmera	Córdoba	49,90
Solacor I	El Carpio	Córdoba	50,00
Solacor II	El Carpio	Córdoba	50,00
Andasol I	Aldeire	Granada	49,90
Andasol II	Aldeire	Granada	49,90
Andasol III	Aldeire	Granada	49,90
Aznalcóllar Th Experimental	Aznalcóllar	Sevilla	0,08
Solnova Uno	Sanlúcar la Mayor	Sevilla	50,00
Solnova Tres	Sanlúcar la Mayor	Sevilla	50,00
Solnova Cuatro	Sanlúcar la Mayor	Sevilla	50,00
PS 10	Sanlúcar la Mayor	Sevilla	11,02
PS 20	Sanlúcar la Mayor	Sevilla	20,00
Disco Stirling Esi Experimental	Sevilla	Sevilla	0,01
Gema Solar Tres	Fuentes de Andalucía	Sevilla	17,00
Helioenergy 1	Écija	Sevilla	50,00
Helioenergy 2	Écija	Sevilla	50,00
Lebrija 1	Lebrija	Sevilla	49,99
Morón - Ibereólica	Morón de la Frontera	Sevilla	49,90
Los Arenales	Morón de la Frontera	Sevilla	49,90
TOTAL			**997,40**

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

Plantas fotovoltaicas con una potencia instalada mayor de 10 MW *(31/12/2024)*
(No incluye instalaciones de autoconsumo)

NOMBRE	MUNICIPIO	PROVINCIA	POTENCIA (MW)
CSF CADIMA	LUCAINENA DE LAS TORRES	Almería	39,97
CSF Lucainena	NÍJAR	Almería	36,20
CSF PARCAS	NÍJAR	Almería	39,97
CSF Tabernas (X-Elio)	TABERNAS	Almería	46,80
FV EGA	TABERNAS	Almería	28,88
GRUPOTEC TABERNAS	TABERNAS	Almería	41,58
LA CABRITA	TABERNAS	Almería	46,20
Naturgy Tabernas I	TABERNAS	Almería	48,80
Naturgy Tabernas II	TABERNAS	Almería	48,80
FV TURRILLAS - TABERNAS II	TURRILLAS	Almería	46,15
Alamak Solar	ALCALÁ DE LOS GAZULES	Cádiz	22,57
FV GAZULES I	ALCALÁ DE LOS GAZULES	Cádiz	49,98
FV GAZULES II	ALCALÁ DE LOS GAZULES	Cádiz	49,98
HSF ALYA	ALCALÁ DE LOS GAZULES	Cádiz	47,73
PSFV Prisca	JEREZ DE LA FRONTERA	Cádiz	49,45
FV MALABRIGO	JEREZ DE LA FRONTERA	Cádiz	46,60
LAS QUINIENTAS	JEREZ DE LA FRONTERA	Cádiz	90,75
Planta Solar Fotovoltaica "El Rancho"	JEREZ DE LA FRONTERA	Cádiz	44,48
Planta Solar Fotovoltaica "HERMOD"	JEREZ DE LA FRONTERA	Cádiz	41,70
Planta Solar Fotovoltaica "Lobatón"	JEREZ DE LA FRONTERA	Cádiz	29,10
Planta Solar Fotovoltaica "Loki"	JEREZ DE LA FRONTERA	Cádiz	25,20
PSFV AGENOR HIVE	JEREZ DE LA FRONTERA	Cádiz	42,75
PSFV ARCO 1	JEREZ DE LA FRONTERA	Cádiz	48,01
PSFV ARCO 2	JEREZ DE LA FRONTERA	Cádiz	48,02
PSFV ARCO 3	JEREZ DE LA FRONTERA	Cádiz	48,73
PSFV ARCO 4	JEREZ DE LA FRONTERA	Cádiz	29,42
PSFV ARCO 5	JEREZ DE LA FRONTERA	Cádiz	29,42
PSFV ARCOS I	JEREZ DE LA FRONTERA	Cádiz	48,81
PSFV CARTUJA	JEREZ DE LA FRONTERA	Cádiz	46,80
PSFV Jeréz Monte Alto	JEREZ DE LA FRONTERA	Cádiz	26,40
PSFV Cespedera	MEDINA-SIDONIA	Cádiz	23,01

NOMBRE	MUNICIPIO	PROVINCIA	POTENCIA (MW)
PSFV Basir	MEDINA-SIDONIA	Cádiz	18,28
PSFV Navuelos	MEDINA-SIDONIA	Cádiz	18,28
PSFV Señora de la Oliva	MEDINA-SIDONIA	Cádiz	49,88
FV PUERTO REAL 110 MW	PUERTO REAL	Cádiz	133,57
MIRAMUNDO	PUERTO REAL	Cádiz	49,98
PSFV PUERTO REAL II	PUERTO REAL	Cádiz	46,88
PSFV PUERTO REAL III	PUERTO REAL	Cádiz	48,40
PSFV ARENOSAS	SAN JOSÉ DEL VALLE	Cádiz	46,60
PSFV EL YARTE	SAN JOSÉ DEL VALLE	Cádiz	46,60
PSFV LA GUITA	SAN JOSÉ DEL VALLE	Cádiz	46,60
PSFV VILLAMARTÍN	VILLAMARTíN	Cádiz	10,36
PSF EL SALOBRAL HIVE	ESPEJO	Córdoba	45,46
ABEI PSFV PALMA DEL RÍO	PALMA DEL RÍO	Córdoba	49,81
PSF GAMONAREJO 36	POSADAS	Córdoba	46,80
SOLAR CAMPIÑA CORDOBESA DOS	PUENTE GENÍL	Córdoba	11,33
Planta Fotovoltaica Alhendin I	ALHENDÍN	Granada	40,99
WATT COLOMERA	COLOMERA	Granada	19,35
FV FOTOSFERA	HUÉNEJA	Granada	42,30
FV KISSORO	HUÉNEJA	Granada	42,30
FV SUNPLEX	HUÉNEJA	Granada	42,30
WATT DEVELOPMENT PINOS PUENTE 1	PINOS-PUENTE	Granada	46,41
WATT DEVELOPMENT PINOS PUENTE 2	PINOS-PUENTE	Granada	49,36
WATT DEVELOPMENT PINOS PUENTE 3	PINOS-PUENTE	Granada	44,62
WATT PINOS PUENTE IV	PINOS-PUENTE	Granada	25,56
PSF LAS SALINAS	VENTAS DE HUELMA	Granada	29,69
PSF LOS LLANOS	VENTAS DE HUELMA	Granada	49,06
PSF LOS PICOS	VENTAS DE HUELMA	Granada	19,00
Rocío Hive	ALMONTE	Huelva	27,08
Rolwind El Rocío 1	ALMONTE	Huelva	47,00
Rolwind El Rocío 2	ALMONTE	Huelva	47,00
Rolwind El Rocío 3	ALMONTE	Huelva	19,95
HUELVA 2020	GIBRALEÓN	Huelva	49,90
IFV VIRGEN DEL CARMEN	GIBRALEÓN	Huelva	20,00
Los Machos	GIBRALEÓN	Huelva	49,50

NOMBRE	MUNICIPIO	PROVINCIA	POTENCIA (MW)
FV SAN ANTONIO	HUELVA	Huelva	28,53
HUELVA 2021	HUELVA	Huelva	40,92
FV ANDÉVALO	PUEBLA DE GUZMÁN	Huelva	49,98
FV GUZMÁN 1	PUEBLA DE GUZMÁN	Huelva	49,59
IFV Valcasado	SAN JUAN DEL PUERTO	Huelva	19,80
PSFV Niebla I, S.L.	SAN JUAN DEL PUERTO	Huelva	49,90
FV Olivares Tallin Investment	JAÉN	Jaén	49,99
PSFV LA TORRE 40	JAÉN	Jaén	42,00
PSFV OLIVARES	JAÉN	Jaén	11,80
PSFV Santa Catalina Solar	JAÉN	Jaén	34,49
Archo I	ANTEQUERA	Málaga	49,80
Archo II	ANTEQUERA	Málaga	49,80
La Herrera	ANTEQUERA	Málaga	46,74
PFV Guadacano	ARCHIDONA	Málaga	55,47
WATT ARCHIDONA I	ARCHIDONA	Málaga	17,82
WATT ARCHIDONA II	ARCHIDONA	Málaga	33,11
HSF LA VEGA I	TEBA	Málaga	43,24
HSF LA VEGA II	TEBA	Málaga	43,24
FV DON RODRIGO	ALCALÁ DE GUADAÍRA	Sevilla	174,10
HSF Agatha	ALCALÁ DE GUADAÍRA	Sevilla	46,20
HSF ALCALA DE GUADAIRA I	ALCALÁ DE GUADAÍRA	Sevilla	10,75
HSF Artemisa	ALCALÁ DE GUADAÍRA	Sevilla	46,20
HSF CERRADO CABRERA	ALCALÁ DE GUADAÍRA	Sevilla	50,00
HSF DON RODRIGO II	ALCALÁ DE GUADAÍRA	Sevilla	49,87
HSF Dos Hermanas TZ	ALCALÁ DE GUADAÍRA	Sevilla	28,40
HSF EL PRIMO ALEMAN	ALCALÁ DE GUADAÍRA	Sevilla	50,00
HSF ELVISA	ALCALÁ DE GUADAÍRA	Sevilla	47,40
HSF Esmeralda	ALCALÁ DE GUADAÍRA	Sevilla	46,20
HSF Ges	ALCALÁ DE GUADAÍRA	Sevilla	46,20
HSF HAZAS DE LAS SESENTA	ALCALÁ DE GUADAÍRA	Sevilla	50,00
HSF Heracles	ALCALÁ DE GUADAÍRA	Sevilla	46,20
HSF Jade	ALCALÁ DE GUADAÍRA	Sevilla	46,20
HSF LOS GONZÁLEZ	ALCALÁ DE GUADAÍRA	Sevilla	50,00
HSF SES	ALCALÁ DE GUADAÍRA	Sevilla	46,20

NOMBRE	MUNICIPIO	PROVINCIA	POTENCIA (MW)
HSF ZAFRA	ALCALÁ DE GUADAÍRA	Sevilla	49,98
LA ISLA	ALCALÁ DE GUADAÍRA	Sevilla	182,50
HSF PV Las Rozas Solar	ALCOLEA DEL RÍO	Sevilla	35,10
CSF ALCORES	CARMONA	Sevilla	39,98
HSF Ampliación BIANOR	CARMONA	Sevilla	12,40
HSF Don Rodrigo III	CARMONA	Sevilla	44,00
HSF Don Rodrigo IV	CARMONA	Sevilla	46,00
HSF Don Rodrigo V	CARMONA	Sevilla	46,00
HSF FREYA	CARMONA	Sevilla	44,00
HSF LAS CORCHAS	CARMONA	Sevilla	49,94
HSF LAS NARANJILLAS	CARMONA	Sevilla	49,94
HSF LOS NARANJOS	CARMONA	Sevilla	49,98
PSF DULCINEA	CARMONA	Sevilla	89,36
HSF FV Cornicabra	CASTILBLANCO DE LOS ARROYOS	Sevilla	41,28
HSF FV Espliego	CASTILBLANCO DE LOS ARROYOS	Sevilla	35,69
HSF FV Poleo	CASTILBLANCO DE LOS ARROYOS	Sevilla	41,28
SPK MONCLOVA	FUENTES DE ANDALUCÍA	Sevilla	49,98
HSF EL ARRABAL 14	GERENA	Sevilla	42,00
HSF EL BERROCAL SOLAR PV	GERENA	Sevilla	44,10
CSF SEVILLA	GUILLENA	Sevilla	39,98
FV GUILLENA	GUILLENA	Sevilla	121,07
HSF Arbotante Solar	GUILLENA	Sevilla	49,50
HSF EL ESPARRAGAL I Fase 1 y 2	GUILLENA	Sevilla	47,52
HSF Guillena Santos	GUILLENA	Sevilla	11,60
HSF La Carrascosa	GUILLENA	Sevilla	46,20
HSF La Noria	GUILLENA	Sevilla	46,20
HSF Pilastra Solar	GUILLENA	Sevilla	44,00
HSF Postigo Solar	GUILLENA	Sevilla	44,00
HSF CASAQUEMADA I	HUÉVAR DEL ALJARAFE	Sevilla	30,40
HSF CASAQUEMADA II (5 islas)	HUÉVAR DEL ALJARAFE	Sevilla	30,40
PSFV Benacazón	HUÉVAR DEL ALJARAFE	Sevilla	22,52
HSF PEDROSO SOLAR	LORA DEL RÍO	Sevilla	30,98

NOMBRE	MUNICIPIO	PROVINCIA	POTENCIA (MW)
HSF PEÑAFLOR SOLAR	LORA DEL RÍO	Sevilla	30,98
HSF Villanueva del Rey	LUISIANA (LA)	Sevilla	50,00
Solar Airport PV	RINCONADA (LA)	Sevilla	46,67
ISF Aljarafe	SALTERAS	Sevilla	76,82
SOL DE CASAQUEMADA	SANLÚCAR LA MAYOR	Sevilla	47,25
FRV Sevilla Alcores 1	SEVILLA	Sevilla	48,56
FRV Sevilla Alcores 2	SEVILLA	Sevilla	32,15
HSF TORREPALMA 1	SEVILLA	Sevilla	21,35
HSF BIANOR	UTRERA	Sevilla	33,00
HSF DON RODRIGO II	UTRERA	Sevilla	45,60

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

Otras Tecnologías *(31/12/2024)*

PLANTAS	MUNICIPIO	PROVINCIA	POTENCIA (MW)
Enagás (oceanotérmica)	Palos de la Frontera	Huelva	4,5

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

ANEXO 5. BIOCARBURANTES

Plantas de producción de biocarburantes *(31/12/2024)*

PLANTA	MUNICIPIO	PROVINCIA	BIOCARBURANTE	CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN (ktep/año)
BIODIESEL CARBONERAS	Carboneras	Almería	BIODIÉSEL	186,9
SOPHIM IBERIA (antes Albabio)	Níjar	Almería	BIODIÉSEL	8,1
CEPSA BIOENERGÍA SAN ROQUE	San Roque	Cádiz	BIODIÉSEL	180,0
CEPSA SAN ROQUE	San Roque	Cádiz	ETBE	22,11
CEPSA SAN ROQUE	San Roque	Cádiz	HVO	36,9
BIOOILS I	Palos de la Frontera	Huelva	BIODIÉSEL	450,0
CEPSA LA RÁBIDA	Palos de la Frontera	Huelva	ETBE	9,89
COMPAÑÍA ESPAÑOLA DE PETRÓLEOS (CEPSA)	Palos de la Frontera	Huelva	HVO	36,9
GUNVOR (antes Biosur)	Palos de la Frontera	Huelva	BIODIÉSEL	216,0
LINARES BIODIÉSEL TECHNOLOGY	Linares	Jaén	BIODIÉSEL	90,0
BIOTRADING (antes Entaban)	Sevilla	Sevilla	BIODIÉSEL	45,0
TOTAL				**1.281,8**

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

ANEXO 6. BIOGASOLINERAS (BIODIÉSEL)

Estaciones de servicio de biodiesel *(31/12/2024)*

	ESTACIÓN DE SERVICIO (ROTULO)	MUNICIPIO	PROVINCIA
1	TAMOIL	JEREZ DE LA FRONTERA	CÁDIZ
2	TAMOIL	GRANADA	GRANADA
3	TAMOIL	ALJARAQUE	HUELVA
4	TAMOIL	MARMOLEJO	JAÉN
5	TAMOIL	SEVILLA	SEVILLA

Fuente: Geoportal, Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico

ANEXO 7. PLANTAS DE FABRICACIÓN DE PÉLETS Y OTROS BIOCOMBUSTIBLES SÓLIDOS

Fábricas de pélets *(31/12/2024)*

Nombre	Municipio	Provincia	Capacidad de producción (ktep)/año
Alcolea Biomass Center	Alcolea	Córdoba	10,80
Reciclados Lucena	Lucena	Córdoba	7,20
Pelet BioGenil	Puente Genil	Córdoba	1,58
Biomasa Córdoba	Villanueva del Rey	Córdoba	10,80
Tubocas S.L.	Huéscar	Granada	2,69
Biomasa Tristante	Puebla de Don Fabrique	Granada	3,60
Pellets de Doñana	Hinojos	Huelva	4,00
Envafres	Palos de la Frontera	Huelva	0,45
Maderas Campos	Alcalá la Real	Jaén	2,00
Energy Ecologic Systems Green S.L.	Martos	Jaén	SD
Futurpelet	Úbeda	Jaén	1,00
Planta Euroil Biomasa	Úbeda	Jaén	5,40
TOTAL			**49,52**

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

Plantas de producción de hueso de aceituna *(31/12/2023)*

Nombre	Municipio	Provincia	Capacidad de producción (t/año)
Agroenerlim	Úbeda	Jaén	< 10 000
Alarcón Trading	Caniles	Granada	10 000 - 30 000
Arias Izquierdo	Siles	Jaén	< 10 000
Axpo-Linares	Linares	Jaén	-
Axpo-Motril	Motril	Granada	< 10 000
Bioland Energy	La Carolina	Jaén	< 10 000
Biomasa Hermanos Luque	Aguilar de la Frontera	Córdoba	< 10 000
Calor Eco Leñas El Pelao	Pozo Alcón	Jaén	< 10 000
Daniel Espuny	Linares	Jaén	-
E2 Grein Operadores	Villarubia	Córdoba	-
Ecofactoría Aceites Guadalentín	Pozo Alcón	Jaén	< 10 000
Ecología del Olivar	Pte del Obispo y Jabalquinto	Jaén	10 000 - 30 000
Ecoloma Biocombustibles	Úbeda	Jaén	< 10 000
Energías Renovables Risalde y García	Peal de Becerro	Jaén	< 10 000
Garzón Green Energy	Bailén	Jaén	30 000 - 60 000

Maderas Campos	Santa Ana-Alcalá La Real	Jaén	< 10 000
Oleícola Jaén	Baeza	Jaén	< 10 000
Olihueso	Encinas Reales	Córdoba	10 000 - 30 000
Peláez Renovables	Jaén	Jaén	10 000 - 30 000
Renovables Biomadis	Luque	Córdoba	< 10 000
Roldan Oliva 1895	Íllora	Granada	-
San Miguel Arcángel	Villanueva del Arzobispo	Jaén	< 10 000
Tentubío Energías Renovables	Herrera	Sevilla	10 000 - 30 000
TOTAL	**23**		

Fuente: AVEBIOM

Plantas de producción de astilla *(31/12/2023)*

Nombre	Municipio	Provincia	Capacidad de producción (t/año)
Alcolea Biomass Center	Córdoba	Córdoba	-
Astillas Andalucía	San Juan del Puerto	Huelva	-
Biomasa de la Subbética	Palenciana	Córdoba	30 000-60 000
Energeti	Hinojos	Huelva	< 10 000
Ingecor Agroforestal	Córdoba	Córdoba	>60 000
Maderas Campos	Santa Ana	Jaén	< 10 000
TOTAL	**6**		

Fuente: AVEBIOM

Fabricantes/distribuidores certificados de leña *(31/12/2023)*

Nombre	Municipio	Provincia
Ecoloma Biocombustibles	Úbeda	Jaén
Maderas Campos	Alcalá La Real	Jaén
Ecoleña	Úbeda	Jaén
Calor-Eco Leñas el Pelao	Pozo Alcón	Jaén
TOTAL	**4**	

Fuente: AVEBIOM