

INFORME DE INFRAESTRUCTURAS ENERGÉTICAS

Provincia GRANADA

Actualización: 31 de diciembre de 2024

Índice

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. INFRAESTRUCTURAS DE TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE ELECTRICIDAD.....	4
2.1. Infraestructuras de redes eléctricas.....	4
2.2. Calidad de suministro eléctrico.....	5
3. GENERACIÓN ELÉCTRICA NO RENOVABLE.....	6
3.1. Cogeneración.....	6
4. GENERACIÓN ELÉCTRICA RENOVABLE.....	6
5. GENERACIÓN TÉRMICA CON RENOVABLES.....	8
5.1. Solar térmica.....	8
5.2. Biomasa para uso térmico.....	9
5.3. Geotermia.....	10
6. DISTRIBUCIÓN DE BIOCARBURANTES. BIOGASOLINERAS.....	11
7. FABRICACIÓN PÉLETS Y OTROS BIOCOMBUSTIBLES SÓLIDOS.....	11
8. INFRAESTRUCTURAS DE GAS Y PETRÓLEO.....	12
8.1. Infraestructuras de gas.....	12
8.2. Infraestructuras de productos petrolíferos.....	13
9. CARTOGRAFÍA ENERGÉTICA.....	14
ANEXO 1. MUNICIPIOS CON DISPONIBILIDAD DE GAS.....	16
ANEXO 2. INSTALACIONES DE COGENERACIÓN.....	17
ANEXO 3. INSTALACIONES RENOVABLES DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....	18
ANEXO 4. BIOGASOLINERAS (BIODIÉSEL).....	20
ANEXO 5. FÁBRICAS DE PÉLETS Y OTROS BIOCOMBUSTIBLES SÓLIDOS.....	20

1. INTRODUCCIÓN



- **Granada** cuenta con importantes recursos renovables en explotación y un potencial elevado de geotermia.
- **El desarrollo de la tecnología termosolar ha sido muy importante** en la provincia. En 2008 se puso en funcionamiento la primera planta comercial en el mundo con almacenamiento.

Granada se caracteriza por tener un parque de producción de energía eléctrica basada en un 91,5% en las energías renovables. La potencia de generación eléctrica renovable a fecha 31/12/2024 es de 1.452,2 MW. La energía solar fotovoltaica, con 798,5 MW, y la eólica, con 407,2 MW, representan el 55,0% y 28,0%, respectivamente de la potencia de generación eléctrica total renovable de la provincia.

El desarrollo de la **tecnología termosolar** ha sido muy importante en la provincia, poniéndose en funcionamiento en 2008 la primera planta comercial en el mundo que disponía de almacenamiento térmico, contando en la actualidad cuenta con una potencia termosolar de 149,7 MW. Destaca también la hidráulica con una potencia total de 94,6 MW, lo que supone el 14,8% del total andaluz.

Granada también dispone de 2 fábricas de pélets, destacando por el uso de biomasa para producción de energía térmica.

Para el **suministro eléctrico** de Granada capital y su área metropolitana, destaca la subestación **Caparacena 400/220 kV**, considerada como nodo vertebral de la red de transporte desde la que se conecta mediante importantes ejes con Málaga, Jaén y Almería. 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** y la nueva **línea de doble circuito Caparacena – Baza 400 kV**.

Respecto al sistema gasista, destaca el **gasoducto de transporte** primario **Huércal Overa–Baza–Guadix** con un total de 134 kilómetros (67,1 kilómetros en la provincia de Granada y 66,9 kilómetros en la de Almería). Este gasoducto posibilita abastecer con gas natural a importantes núcleos poblacionales. La **red de distribución** posibilita el acceso al gas a 29 municipios de la provincia, donde se concentra aproximadamente el 69% de la población.

Los principales indicadores de balance energético en la provincia de Granada y su comparativa a nivel regional 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 (400 kV) y red de transporte secundario (220 kV).

Para el suministro de Granada capital y su área metropolitana, destaca la subestación **Caparacena 400/220 kV** que alimenta al resto de subestaciones de 220 kV de la zona, considerada como nodo vertebral de la red de transporte desde la que se conecta mediante importantes ejes de 400 kV y 220 kV con Málaga, Jaén y Almería. Hay que mencionar también la nueva subestación **Baza 400 kV** y la subestación **Huéneja 400 kV** como punto de conexión de una importante potencia renovable generada en la zona. En cuanto a la red de 220 kV, en torno al área metropolitana de la capital, para la alimentación de la misma, se encuentran las subestaciones **Atarfe**, **Gabias** y **El Fargue**. Éstas, junto a las subestaciones **Illora** y **Órgiva** dan apoyo a la distribución eléctrica de la provincia.

A este respecto, desde el punto de vista de su abastecimiento eléctrico de la provincia, se pueden determinar varias zonas con diferentes características de demanda, territoriales y de disponibilidad de infraestructuras:

- La distribución de energía eléctrica en Granada capital y su área metropolitana se realiza mediante un anillo en 66 kV con varias subestaciones que realizan la transformación a media tensión.
- La zona noreste de Granada, comarca de Guadix, Baza y Huéscar, se apoya principalmente desde la subestación de distribución Baza 132 kV, apoyada desde la red de Almería y Jaén.
- La costa de Granada y la Alpujarra se apoyan en la subestación de 220 kV Órgiva.

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 citada 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 de Antas** (en el municipio del mismo nombre, en 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).

Entre los proyectos más destacables realizados en la red de distribución durante el año 2023 se encuentra la renovación del parque de media tensión y una ampliación de potencia de 20 MVA en la subestación de 66/20 kV Pulianas.

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

	Granada	Andalucía	% Provincia
Subestaciones 400 kV (nº)	3	23	13,0%
Subestaciones 220 kV (nº)	5	46	10,9%
Subestaciones distribución (AT)	45	445	10,1%
Líneas 400 kV (km)	378	2.890	13,1%
Líneas 220 kV (km)	313	3.425	9,1%
Líneas distribución AT (km)	984	9.803	10,0%
Líneas distribución MT (km)	6.557	51.469	12,7%
Trafos 400/220 kV (MVA)	1.750	14.450	12,1%
Trafos distribución (AT/AT) (MVA)	1.660	16.355	10,1%
Trafos distribución (AT/MT) (MVA)	1.874	19.144	9,8%

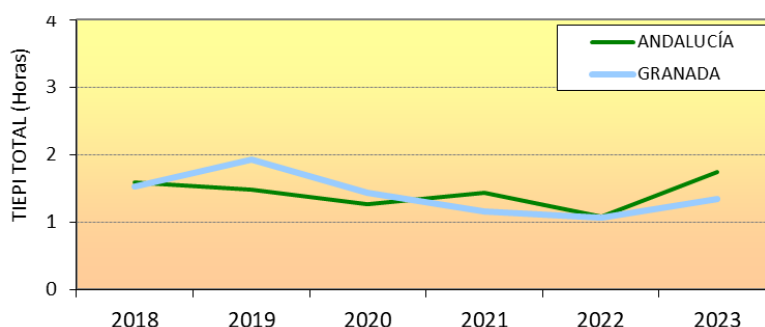
Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

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. Las dos subestaciones de 400 kV (Caparacena y Huéneja) disponen también de parque de 220 kV.

2.2. Calidad de suministro eléctrico

La calidad de suministro de energía eléctrica en la provincia de Granada, medida como el tiempo equivalente de interrupción (TIEPI), ha empeorado en el último año (los datos de TIEPI de los años 2022 y 2023 son provisionales). En 2023 el TIEPI en Granada alcanzó las 1,34 horas, lo que supone un aumento del 25% respecto al valor de 2022. Este valor está por debajo de la media de Andalucía (1,74 horas). Es destacable el incremento del TIEPI del año 2023 de la Comunidad, el cual se ha visto influido principalmente por el efecto de una borrasca (Bernard) que afectó especialmente a la zona occidental, lo que influyó en la calidad de suministro de las provincias afectadas.

Evolución del TIEPI en Granada



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

3. GENERACIÓN ELÉCTRICA NO RENOVABLE

3.1. Cogeneración

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 su factura de compra de electricidad, y además ahorrar en la generación de energía térmica al utilizar el calor generado en la cogeneración.

Cabe resaltar que un grupo de cogeneración aprovecha el combustible que consume con mejor rendimiento global que una central térmica convencional de iguales características que produjera la misma electricidad.

Granada dispone de 17 instalaciones de cogeneración (de las cuales 6 son mayores de 1 MW) con una potencia total instalada de **135,7 MW**. Hay nueve instalaciones que usan gas natural y otras cinco que emplean gasóleo. Las tres restantes usan fuel oil.

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

Fuente de energía	Granada	Andalucía	% Provincia
Calor residual	0,0	11,5	0,0%
Gas Natural	69,0	643,7	10,7%
Gas de refinería	0,0	57,0	0,0%
Gasóleo	6,8	9,0	75,6%
Fuel Oil	59,9	105,7	56,7%
TOTAL	135,7	826,9	16,4%

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

En el anexo 2 se detallan las instalaciones de cogeneración en funcionamiento en la provincia de Granada con potencia mayor a 1 MW.

4. GENERACIÓN ELÉCTRICA RENOVABLE

A 31/12/2024 la potencia de generación eléctrica renovable en Granada se cifra en **1.452,2 MW**, el 10,0% de la potencia de generación eléctrica renovable total instalada en Andalucía (14.470,9 MW). A continuación, se desglosa la situación en esta provincia de las distintas tecnologías renovables para generación de electricidad:

- Tres plantas de producción de **biogás**, dos a partir de gas de vertedero y la otra con lodos de depuradora. La potencia total instalada es de 2,2 MW, lo que supone el 6,6% del total instalado en la región.
- Una potencia **eólica** total de 407,2 MW (22 parques conectados a red en funcionamiento e instalaciones minieólicas aisladas). Cabe resaltar que, entre estos parques, hay dos

que fueron considerados parques experimentales bajo el ámbito del ya derogado RD 1565/2010.

- Granada es la provincia que cuenta con mayor número de centrales **hidroeléctricas** en funcionamiento, 28, con una potencia total de 94,6 MW, lo que supone un 14,8% del total andaluz.
- Tres centrales **termosolares** de tecnología colectores cilindro parabólicas (CCP), con una potencia total de 149,7 MW, el 15,0% del total andaluz. Granada es la primera provincia andaluza que puso en marcha una central de tipo cilindro parabólico a nivel comercial con almacenamiento térmico que le permite operar durante la noche.
- La provincia de Granada dispone de una potencia **fotovoltaica de 798,5 MW** en funcionamiento (incluye las instalaciones en régimen de autoconsumo y las aisladas), lo que supone un 9,0% del total instalado en Andalucía.
- El número de **instalaciones en autoconsumo conectadas a red**, es decir, de consumidores de la red eléctrica que generan su propia electricidad a partir de energía solar para autoconsumirla y reducir su factura eléctrica, se **estima** en Granada en más de 23.500 instalaciones con una potencia instalada de 214,2 MW a fecha de 31/12/2024 (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 dicha herramienta pueden acceder directamente las empresas y usuarios de estas instalaciones para legalizarlas vía telemática, haciendo el procedimiento administrativo de forma rápida y sencilla.

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

Tecnología	Granada	Andalucía	% Provincia
Biogás	2,2	33,4	6,6%
Biomasa	0,0	274,0	0,0%
Eólica	407,2	3.668,3	11,1%
Fotovoltaica	798,5	8.853,9	9,0%
Hidroeléctrica	94,6	639,4	14,8%
Termosolar	149,7	997,4	15,0%
Otras tecnologías renovables	0,0	4,5	0,0%
TOTAL	1.452,2	14.470,9	10,0%

Incluye instalaciones conectadas a red y aisladas

En 2024 se ha realizado una revisión de la potencia hidroeléctrica instalada

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

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

Granada	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Biogás	1,2	1,2	1,2	1,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Biomasa	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Eólica	399,8	399,8	399,8	399,8	402,2	402,2	402,2	407,2	407,2	407,2
Fotovoltaica	96,7	97,0	97,5	98,9	102,2	126,2	157,3	553,0	612,3	798,5
Hidroeléctrica	96,1	96,1	96,1	96,1	96,2	96,3	96,3	96,3	96,3	94,6
Termosolar	149,7	149,7	149,7	149,7	149,7	149,7	149,7	149,7	149,7	149,7
TOTAL	743,5	743,8	744,3	745,7	752,5	776,6	807,7	1.208,4	1.267,7	1.452,2

Incluye instalaciones conectadas a red y aisladas

En 2024 se ha realizado una revisión de la potencia hidroeléctrica instalada

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

En el anexo 3 se incluye la relación de plantas de generación eléctrica con renovables de la provincia de Granada. 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*).

5. GENERACIÓN TÉRMICA CON RENOVABLES

5.1. 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 en Granada se eleva a **97.098 m²**, el 8,8 % del total de Andalucía (1.104.299 m²).

Superficie solar térmica total instalada. Evolución anual (m²)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Granada	46.209	47.690	47.690	48.428	49.858	50.894	51.862	97.219	97.098
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
% Provincia	4,6%	4,7%	4,6%	4,6%	4,6%	4,6%	4,6%	8,6%	8,8%

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).

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

- Producción de agua caliente sanitaria en un balneario.
- Piscinas públicas climatizadas (ayuntamientos de Baza y Almuñécar)
- Climatización de piscina en un hotel de Granada.

5.2. 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, y para la cual existe 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 térmica 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.

En la provincia de Granada en 2023 se ha consumido el 17,8% de la biomasa de uso térmico andaluz, lo que supone 80,2 ktep de biomasa.

Consumo de biomasa y biogás para usos térmicos. Evolución anual (ktep)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2022	2023
Granada	148,6	99,6	117,2	114,4	100,6	113,3	86,8	112,1	80,2
Andalucía	875,1	518,2	685,8	665,0	567,4	716,2	488,9	688,7	451,0
% Provincia	17,0%	19,2%	17,1%	17,2%	17,7%	15,8%	17,8%	16,3%	17,8%

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

A 31/12/2024 a **provincia de Granada cuenta con más de 6.500 instalaciones de biomasa para usos térmicos** (23,1% del total andaluz), que supone una potencia térmica instalada de **264,9 MW** (14,4% del total andaluz).

Algunas instalaciones son destacables por su dimensión o por su uso para aplicaciones menos extendidas (climatización de piscinas, invernaderos, etc.), como la instalación de caldera de biomasa de 300 kW para climatización en un hotel en Sierra Nevada.

El desglose de las instalaciones y potencia instalada en la provincia de Granada en función del sector donde se encuentran, se refleja en las siguientes tablas.

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

	Industria	Servicios	Residencial	Primario	Instalaciones totales
Granada	141	161	6.231	27	6.560
Andalucía	1.146	593	26.589	106	28.434

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

Potencia de instalaciones térmicas de biomasa por sectores (MW) (31/12/2024)

	Industria	Servicios	Residencial	Primario	Potencia total
Granada	134,3	15,9	104,2	10,5	264,9
Andalucía	1.276,2	84,7	431,0	47,2	1.839,1

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>

5.3. 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 situación actual es la siguiente:

Potencia geotérmica renovable ⁽¹⁾ (kW) (31/12/2024)

Granada	Andalucía	% Provincia
1.744,8	4.741,8	36,8%

Nota: Se ha revisado la serie histórica a partir de datos del Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía

(1): satisface demandas de calefacción

6. DISTRIBUCIÓN DE BIOCARBURANTES. BIOGASOLINERAS

Respecto a la distribución de biocarburantes, Granada dispone de una única estación de servicio de biodiesel al público.

En el anexo 4 se detalla la estación de servicio existente en la provincia.

7. FABRICACIÓN PÉLETS Y OTROS BIOCOMBUSTIBLES SÓLIDOS

La provincia de Granada fue la primera provincia en Andalucía en contar con una instalación de la fabricación de pélets, utilizando como materia prima la poda de olivo, aunque dicha planta ha sido desmantelada. Cuenta con dos plantas con una capacidad total de producción es de 6.290 tep/año, lo cual representa el 12,7 % de la capacidad instalada en Andalucía.

Capacidad de producción de pélets en Granada (ktep/año) (31/12/2024)

	Granada	Andalucía	% Provincia
Pélets	6,29	49,52	12,7%

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

Además de pélets, en Granada se producen otros biocombustibles sólidos como hueso de aceituna. En el anexo 5 se incluye el listado de plantas en la provincia.

8. INFRAESTRUCTURAS DE GAS Y PETRÓLEO

8.1. Infraestructuras de gas

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 16 bares y menor de 60.

RED DE TRANSPORTE DE GAS NATURAL

Por la provincia de Granada discurren importantes infraestructuras de transporte primario como el gasoducto “Granada-Motril”, o el “Córdoba-Jaén-Granada”. También destaca el gasoducto de transporte primario “**Huércal Overa – Baza – Guadix**” con un total de 134 kilómetros (67,1 kilómetros discurren en la provincia de Granada y 66,9 kilómetros en la provincia de Almería). Este gasoducto permite abastecer mediante gas natural canalizado a importantes núcleos poblacionales. En la red de transporte secundario destaca el gasoducto denominado “**Otura-Escuzar**”, con una longitud aproximada de 13 km.

Comparativa red de transporte gasista Granada/Andalucía (31/12/2023)

Red de transporte	Granada	Andalucía	% Provincia
Longitud (km)	194	2.384	8,1

Fuente: Valores estimados en base a información suministrada por Enagás, Nedgia y Redexis

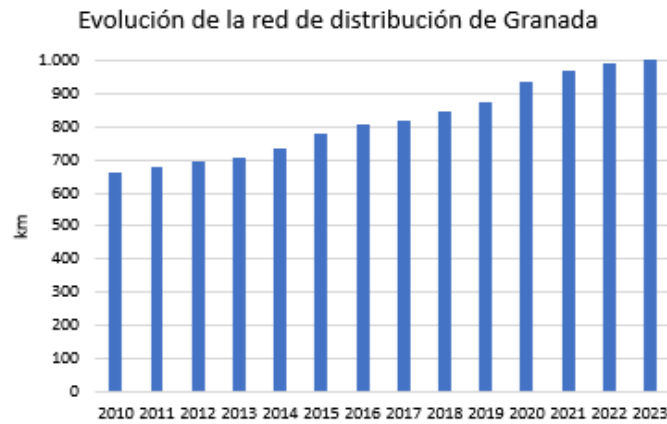
RED DE DISTRIBUCIÓN DE GAS NATURAL

La red de distribución de gas natural comprende aquellos gasoductos cuya presión es igual o inferior a 16 bares. A finales de 2023 eran 29 los municipios en disposición de ser suministrados con gas natural, a excepción de Escúzar y Pinos Puente que solo tienen un consumo industrial y, Benalúa de Guadix, Loja y Santa Fe que tiene algún suministro con GLP (ver Anexo I).

Comparativa red de distribución gasista Granada/Andalucía (31/12/2023)

Red de distribución	Granada	Andalucía	% Provincia
Longitud (km)	1.006	7.743	13,0

Fuente: Valores estimados en base a información suministrada por Nedgia y Redexis



Fuente: Valores estimados en base a información suministrada por Nedgia y Redexis

8.2. Infraestructuras de productos petrolíferos

En relación con el sistema de productos petrolíferos, por la provincia de Granada no discurre ningún oleoducto. En la provincia se ubican dos instalaciones de almacenamiento (Exolum y DBA Motril Port, SA) con una capacidad total aproximada de más de 200.000 m³, así como otra adicional aeroportuaria propiedad también de Exolum.

9. CARTOGRAFÍA ENERGÉTICA

Para una mejor difusión y divulgación de las infraestructuras energéticas existentes en Andalucía, la Agencia Andaluza de la Energía ofrece la información mediante un **visor cartográfico** ([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 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 la provincia de Granada.



ANEXOS

ANEXO 1. MUNICIPIOS CON DISPONIBILIDAD DE GAS

Municipios con disponibilidad de gas en Granada (31/12/2023)

PROVINCIA	MUNICIPIO	Nº Habitantes (Padrón 2022)	Año inicio actividad	Combustible
Granada	Albolote	19.199	2003	GN Canalizado
Granada	Alhendín	9.941	2005	GN Canalizado
Granada	Armillá	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
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		29	636.936	
ANDALUCÍA		161	6.585.405	

Fuente: Nedgia, Redexis y Agencia Andaluza de la Energía

ANEXO 2. INSTALACIONES DE COGENERACIÓN

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

NOMBRE	MUNICIPIO	POTENCIA (MW)
Cogeneración Motril, SA (Torraspapel)	Motril	48,8
GRELVA (PULEVA) (Granada Vapor y Electricidad)	Granada	34,6
Sierra Sur Energía, SAU	Pinos Puente	24,6
Orujera Sierra Sur	Pinos Puente	11,3
Envases Ureña	Iznalloz	4,8
SIHER Cogen. S.L. (Grupo Siles)	Jun	3,5

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

ANEXO 3. INSTALACIONES RENOVABLES DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Instalaciones de generación eléctrica con biogás en Granada (31/12/2024)

PLANTA	MUNICIPIO	POTENCIA (MW)
RSU Granada	Granada	0,62
EDAR Churriana Sur	Granada	0,60
RSU Loma de Manzanares	Alhendín	1,00
TOTAL		2,22

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

Parques eólicos conectados a red en Granada (31/12/2024)

PARQUE EÓLICO	MUNICIPIO	POTENCIA (MW)
Loma del Capón	Albuñuelas	30,00
Antonio Valverde	Aldeire	1,50
Dólar 1	Dólar	49,50
Dólar 3	Dólar	49,50
Experimental Guadix	Guadix	3,50
Conjuro (El)	Gualchos	13,60
Huéneja 3	Huéneja	49,50
San José (Experimental)	Huéneja	1,50
Ferreira 2	La Calahorra	49,50
Lomas (Las) Seaproyect	Lanjarón	2,00
Lomas (Las) Uniwindet	Lanjarón	15,00
Lecrín	Lecrín	12,00
Cueva Dorada	Loja	19,55
Sillones	Loja	16,15
Conjuro (El)	Lújar	17,00
Lomas de Manteca	Nigüelas	4,00
Cerros Pelaos	Padul	3,00
Mamut	Padul	2,40
Padul	Padul	18,00
Valcaire	Padul	16,00
Jaufil	Zújar	4,00
Los Morrones	Zújar	30,00
TOTAL		407,20

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

Centrales hidroeléctricas en Granada (31/12/2024)

CENTRAL	MUNICIPIO	POTENCIA (MW)
Bermejales	Arenas del Rey	2,40
Cubillas	Atarfe	0,94
P.E. Guadalfeo	Berchules	0,50
Poqueira	Capileira	10,27
Nacimiento	Castril	1,20
Dílar	Dílar	3,65
Dúrcal (Estación Eléctrica San José)	Dúrcal	3,80
EMASAGRA Cartuja	Granada	0,09
EMASAGRA Conejeras	Granada	0,10
Lancha de Cenes	Granada	0,87
Los Batanes (El Fargue)	Granada	0,22
Negratín	Guadix	6,60
Maitena	Guejar-Sierra	2,58
Nuevo Castillo	Guejar-Sierra	4,36
Hidroeléctrica de Jerez del Marquesado S.L.U.	Jerez del Marquesado	0,15
Ventas de Santa Bárbara	Loja	0,04
El Gollizno	Moclin	0,15
Salto del Diablillo	Moclín	0,53
Diéchar	Monachil	0,90
Tranvías	Monachil	1,90
Nigüelas	Nigüelas	2,99
Cázulas	Otivar	1,80
Duque	Pampaneira	12,56
Pampaneira	Pampaneira	12,80
Canales	Pinos-Genil	8,00
La Vega (Prod.Hidr.)	Pinos-Genil	2,40
Quentar	Quentar	0,81
Izbor	Vélez de Benaudalla	11,98
TOTAL		94,59

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

Centrales termosolares en Granada (31/12/2024)

CENTRAL TERMOSOLAR	MUNICIPIO	POTENCIA (MW)
Andasol I	Aldeire	49,90
Andasol II	Aldeire	49,90
Andasol III	Aldeire	49,90
TOTAL		149,70

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

Plantas fotovoltaicas con una potencia instalada mayor de 10 MW en Granada (31/12/2024)

NOMBRE	MUNICIPIO	POTENCIA (MW)
Planta Fotovoltaica Alhendin I	ALHENDÍN	40,99
WATT COLOMERA	COLOMERA	19,35
FV FOTOSFERA	HUÉNEJA	42,30
FV KISSORO	HUÉNEJA	42,30
FV SUNPLEX	HUÉNEJA	42,30
WATT PINOS PUENTE I	PINOS-PUENTE	46,41
WATT PINOS PUENTE II	PINOS-PUENTE	49,36
WATT PINOS PUENTE III	PINOS-PUENTE	44,62
WATT PINOS PUENTE IV	PINOS-PUENTE	25,56
PSF LAS SALINAS	VENTAS DE HUELMA	29,69
PSF LOS LLANOS	VENTAS DE HUELMA	49,06
PSF LOS PICOS	VENTAS DE HUELMA	19,00

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

ANEXO 4. BIOGASOLINERAS (BIODIÉSEL)

Estaciones de servicio de biodiesel en Granada (31/12/2024)

ESTACIÓN DE SERVICIO	MUNICIPIO
TAMOIL	Granada

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

ANEXO 5. FÁBRICAS DE PÉLETS Y OTROS BIOCMBUSTIBLES SÓLIDOS

Fábricas de pélets en Granada(31/12/2024)

NOMBRE	LOCALIDAD	CAPACIDAD DE PRODUCCIÓN (ktep/año)
BIOMASA TRISTANTE	Puebla de Don Fadrique	3,60
TUBOCAS S.L.	Huéscar	2,69

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

Plantas de producción de hueso de aceituna en Granada (31/12/2023)

Nombre	Municipio	Provincia	Capacidad de producción (t/año)
Alarcón Trading	Caniles	Granada	10 000 - 30 000
Axpo-Motril	Motril	Granada	< 10 000
Roldan Oliva 1895	Íllora	Granada	-
TOTAL	3		

Fuente: AVEBIOM