

INFORME DE INFRAESTRUCTURAS ENERGÉTICAS

Provincia MÁLAGA

Actualización: 31 de diciembre de 2022

Este documento ha sido elaborado por la Agencia Andaluza de la Energía.
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.....	3
2.1. Infraestructuras de redes eléctricas.....	3
2.2. Calidad de suministro eléctrico.....	5
3. GENERACIÓN ELÉCTRICA NO RENOVABLE.....	6
3.1. Centrales térmicas y de bombeo.....	6
3.2. Cogeneración.....	6
4. GENERACIÓN ELÉCTRICA RENOVABLE.....	7
5. GENERACIÓN TÉRMICA RENOVABLE.....	9
5.1. Solar térmica.....	9
5.2. Biomasa para uso térmico.....	10
5.3. Geotermia.....	11
6. INFRAESTRUCTURAS DE GAS Y PETRÓLEO.....	12
6.1. Infraestructuras de gas.....	12
6.2. Infraestructuras de productos petrolíferos.....	13
7. CARTOGRAFÍA ENERGÉTICA.....	13
ANEXO 1. MUNICIPIOS CON DISPONIBILIDAD DE GAS.....	16
ANEXO 2. INSTALACIONES DE COGENERACIÓN.....	17
ANEXO 3. INSTALACIONES RENOVABLES DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA.....	17

1. INTRODUCCIÓN



- **Málaga** ha duplicado su parque de generación eléctrica con energías renovables en la última década.
- La energía eólica instalada en la provincia ha multiplicado por más de 13 su potencia desde 2005.
- Proyecto Smart City en la ciudad de Málaga, para demostrar la viabilidad de las redes inteligentes, integración de las tecnologías de gestión, generación con renovables y vehículo eléctrico.

A 31/12/2022 la potencia eléctrica en instalaciones renovables en la provincia de Málaga es de 1.093,94 MW, destacando los 26 parques eólicos con 643,00 MW. Además, cuenta con una central de ciclo combinado de 416 MW, una central de bombeo de 360 MW y 9 instalaciones de cogeneración de 54,52 MW.

Málaga destaca también en instalaciones de energía solar térmica, con el 19,8% (226.795 m²) de la superficie total instalada en Andalucía.

En cuanto a las infraestructuras de transporte y distribución de energía eléctrica estas representan un porcentaje elevado en el conjunto de Andalucía. Málaga cuenta en extensión con el 12 % de la red de 400 kV, el 18 % de la de 220 kV y el 11,5 % de la red de distribución de AT.

La red de distribución de gas natural en los últimos años ha experimentado un crecimiento muy importante, del 36% respecto a la situación de finales de 2010. Con 1.425 km, posibilita el acceso al gas natural a 22 municipios de la provincia, donde se concentra el 88% de la población.

Los principales indicadores de balance energético en la provincia de Málaga 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).

Las infraestructuras eléctricas para el suministro de la provincia de Málaga se apoyan en la red de transporte que la conecta con la zona de Cádiz, Córdoba y Granada a través de líneas de 220 kV y 400 kV, y en la red de distribución de 132 kV que le aporta energía también desde Córdoba y Granada. Destaca el nudo Tajo de la Encantada 400/220 kV como nodo vertebral de la red de transporte.

Además, cuenta con las subestaciones de 400 kV CÁRTAMA, JORDANA y ARCHIDONA. En torno al área metropolitana de la capital de Málaga, para la alimentación de la misma, se encuentran las subestaciones LOS RAMOS, LOS MONTES y POLÍGONO. Las subestaciones ALHAURIN, COSTASOL y NUEVA CASARES dan a poyo a la red de distribución para alimentar la Costa del Sol. Por otro lado existen cinco subestaciones de promotores.

La provincia de Málaga, desde el punto de vista de su abastecimiento eléctrico, presenta múltiples zonas diferenciadas con características de demanda, territoriales y de disponibilidad de infraestructuras diferentes:

- La aglomeración urbana en torno a la capital y la Costa del Sol occidental.
- La Costa del Sol oriental, también con características urbanas, aunque con menor densidad de población.
- Las zonas serranas de Ronda en el oeste y La Axarquía en el este con una red de distribución débil en media y alta tensión.
- La Campiña norte, desde Campillos a Villanueva de Algaidas pasando por Antequera, donde sí existe una distribución en alta y media tensión fuerte, apoyada incluso en transporte (en la subestación de 400 kV Tajo de la Encantada), que no excluye problemas por la dispersión de los suministros.

Infraestructuras eléctricas de transporte y distribución a 31/12/2021

	Málaga	Andalucía	% Provincia
Subestaciones 400 kV (nº)	4	23	17,4%
Subestaciones 220 kV (nº)	11	72	15,3%
Subestaciones distribución (AT)	59	437	13,5%
Líneas 400 kV (km)	308	2.645	11,6%
Líneas 220 kV (km)	598	3.426	17,4%
Líneas distribución AT (km)	1.119	9.700	11,5%
Líneas distribución MT (km)	7.367	50.825	14,5%
Trafos 400/220 kV (MVA)	1.800	14.450	12,5%
Trafos distribución (AT/AT) (MVA)	2.260	16.105	14,0%
Trafos distribución (AT/MT) (MVA)	2.877	18.717	15,4%

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

Nota: Datos correspondientes a 31 de diciembre de 2021. Se considera toda la red de 400 y 220 kV incluida la infraestructura de promotores privados. Las subestaciones se contabilizan según la máxima tensión de cada una. De las 4 subestaciones de 400 kV existentes en Málaga, 3 disponen también de parque de 220 kV (Cártama, Tajo y Jordana).

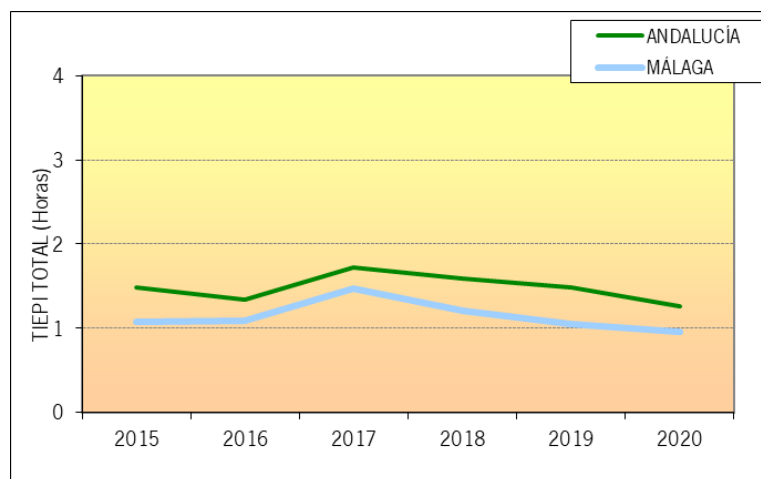
Durante 2021 se puso en servicio la repotenciación de la línea de la red de transporte de 220 kV Cártama – Los Montes con el objeto de aumentar su capacidad de transporte.

Por otro lado, entre los proyectos más destacables realizados en la red de distribución durante el año 2021 se encuentran las nuevas subestaciones de 66/20 kV Manilva (20 MVA) y Torreblanca (20 MVA), que apoyarán el desarrollo turístico de la Costa del Sol, y la ampliación de potencia AT/MT en las subestaciones de 66/20 kV Elviria (20 MVA) y de 220/66/20 kV Alhaurín (10 MVA), que reforzará la red existente de la región.

2.2. Calidad de suministro eléctrico

La calidad de suministro de energía eléctrica en la provincia de Málaga, medida como tiempo equivalente de interrupción (TIEPI), ha mejorado en el último año. En 2020 se cifra en 0,96 horas, lo que supone un descenso del 9% respecto al TIEPI de 2019. Este valor está por debajo de la media de Andalucía (1,26 horas).

Evolución del TIEPI en Málaga



Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico.

3. GENERACIÓN ELÉCTRICA NO RENOVABLE

3.1. Centrales térmicas y de bombeo

En Málaga se encuentra la **central térmica de ciclo combinado a gas natural** de Campanillas con una potencia bruta de 416 MW y la **central de bombeo** de Tajo de la Encantada con una potencia de 360 MW.

Potencia instalada (Diciembre 2021)		Municipio	Potencia (MW)
Térmica Ciclo Combinado	Campanillas	Málaga	416
Central de Bombeo	Tajo de la Encantada	Ardales	360
TOTAL			776

Fuente: Red Eléctrica de España

Las centrales de bombeo aprovechan la energía mecánica del agua para mover un grupo turbina-alternador que la convierte en energía eléctrica.

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, debido a su rendimiento, producen pérdidas pero por su capacidad para regular permiten la mejor integración de otras centrales renovables y aportan estabilidad al sistema.

3.2. 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.

Málaga dispone de 9 instalaciones de cogeneración con una potencia total instalada de **54,52 MW**. La mayor parte de ellas usan gas natural como combustible (8), y tan solo una emplea gasóleo.

Datos generales de potencia de cogeneración (MW) (31/12/2022)

Fuente de energía	Málaga	Andalucía	% Provincia
Calor residual	0,00	11,52	0,00%
Gas Natural	52,95	699,08	7,57%
Gas de refinería	0,00	57,00	0,00%
Gasóleo	1,57	20,04	7,83%
Fuel Oil	0,00	105,65	0,00 %
TOTAL	54,52	893,29	6,10%

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

En el anexo 2 se detallan las plantas de cogeneración existentes en la provincia.

4. GENERACIÓN ELÉCTRICA RENOVABLE

A 31/12/2022 la potencia eléctrica renovable en Málaga se cifra en **1.093,9 MW**, el **10,7%** de la potencia eléctrica renovable total instalada en Andalucía (10.197,8 MW). A continuación, se desglosa la situación en esta provincia de las distintas tecnologías renovables para generación de electricidad:

- Dos instalaciones de generación de energía eléctrica con **biomasa**, con una potencia total instalada de 17,19 MW, que representa el 6,27 % del total de la región. Estas plantas utilizan principalmente como combustible distintas biomasa del olivar: orujo y orujillo, hoja y poda de olivo.
- Málaga cuenta la primera instalación de producción de **biogás** a partir de purines de Andalucía, un una potencia de 0,3 MW. También tiene una planta de producción de biogás a partir de lodos de depuradora de 1,44 MW, así como dos instalaciones de aprovechamiento de gas de vertedero que suman 5,71 MW. La potencia total instalada en biogás es por tanto de 7,45 MW, que supone un 22,27 % de la existente en Andalucía. Hay que indicar que la instalación de biogás en la planta de aguas residuales funciona en régimen de autoconsumo, es decir, no está conectada a la red eléctrica.
- 26 parques **eólicos** en funcionamiento, que junto a los 19,35 kW de potencia minieólica aislada, suponen un total de 643,00 MW. Cabe resaltar que en esta provincia se ubica el primer parque eólico experimental que se puso en funcionamiento en Andalucía, el parque eólico de La Cámara, en el municipio de Ardales. Este parque consta de cuatro máquinas de 4,5 MW de potencia unitaria, sumando el parque una potencia total de 18 MW. En el primer semestre de 2022 se ha puesto en servicio el parque eólico “El Puntal II” con una potencia de 15,00 MW.

- 11 centrales **hidroeléctricas** en funcionamiento, con un total de 126,66 MW, lo que supone un 19,5 % del total andaluz, esto se debe en parte a que la orografía de esta provincia propicia un mayor aprovechamiento hidroeléctrico.
- La provincia de Málaga cuenta con **299,01 MW fotovoltaicos conectados a red** y 0,63 MW en **sistemas aislados**, lo que supone un 6,4% 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** que ha superado en Málaga las 13.000 instalaciones con una potencia de más de 87,66 MW a la fecha de 31/12/2022 (Ajuste de inventario con información de la Secretaría General de Energía y del registro administrativo de instalaciones de producción de energía eléctrica). Esto ha sido posible gracias al sector fotovoltaico 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 (hasta 100 kW de potencia) a la que pueden acceder directamente las empresas y usuarios de estas instalaciones para legalizarlas vía telemática (herramienta PUES), haciendo el procedimiento administrativo de forma rápida y sencilla.

Datos generales de potencia renovable (MW) (31/12/2022)

Tecnología	Málaga	Andalucía	% Provincia
Biogás Generación Eléctrica (**)	7,45	33,45	22,3%
Biomasa Generación Eléctrica	17,19	273,98	6,3%
Eólica (*)	643,00	3.535,47	18,2%
Fotovoltaica (*)	299,64	4.703,02	6,4%
Hidroeléctrica	126,66	650,00	19,5%
Termosolar	0	997,40	0,0%
Otras tecnologías renovables	0	4,50	0,0%
TOTAL	1.093,94	10.197,82	10,7%

(*) Conectada a red + aislada.

(**) Gas de vertedero + Biogás autoconsumo aislado

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

Evolución anual de potencia renovable en Málaga (MW)

Málaga	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Biogás Generación Eléctrica (*)	7,15	7,15	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45	7,45
Biomasa Generación Eléctrica	17,19	17,19	17,19	17,19	17,19	17,19	17,19	17,19	17,19
Eólica (*)	569,71	569,72	569,72	569,72	569,72	604,37	628,00	628,00	643,00
Fotovoltaica (*)	52,78	52,89	53,03	53,2	53,63	57,82	161,55	212,06	299,64
Hidroeléctrica	126,66	126,66	126,66	126,66	126,66	126,66	126,66	126,66	126,66
Otras renovables	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	773,49	773,61	774,05	774,22	774,65	813,49	940,85	991,36	1.093,94

(*) Conectada a red + aislada.

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 Málaga. No se incluye el listado de plantas fotovoltaicas debido al gran número existente, pudiendo consultarse desde el [visor cartográfico](#) disponible en la web de la Agencia Andaluza de la Energía (ver apartado *Cartografía energética*).

5. GENERACIÓN TÉRMICA RENOVABLE

5.1. Solar térmica

Andalucía es la Comunidad Autónoma que dispone de la mayor superficie instalada de captadores solares térmicos a nivel nacional. Según estimaciones, a 31/12/2022 la superficie instalada en Málaga se eleva a **226.795 m²**, el 19,8% del total de Andalucía (1.145.873 m²).

Superficie solar térmica total instalada. Evolución anual (m²)

	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Málaga	200.127	204.778	204.899	208.069	214.232	218.413	222.604	226.795
Andalucía	994.128	1.018.062	1.034.572	1.050.646	1.081.992	1.103.303	1.124.424	1.145.873
% Provincia	20,2%	20,1%	19,8%	19,8%	19,8%	19,8%	19,8%	19,8%

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.):

- Producción de agua caliente sanitaria en el hospital de Antequera

- Instalaciones de venta de energía (Benalmádena, Coín y Torremolinos)
- Producción de agua caliente sanitaria y calefacción para uso industrial (Villanueva de Trabuco)
- Producción de agua caliente sanitaria, calefacción y refrigeración en hotel (Ojén)

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 Málaga en 2021 se consumió el 7,97% de la biomasa de uso térmico andaluz, lo que supuso en términos de consumo absoluto 56,74 ktep de biomasa.

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

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Málaga	89,80	48,49	60,39	57,46	51,15	74,41	45,08	56,74
Andalucía	875,05	518,17	685,84	664,96	567,36	716,16	488,93	711,71
% Provincia	10,26%	9,45%	8,80%	8,64%	9,02%	10,39%	9,22%	7,97%

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

A 31/12/2022 la provincia de Málaga cuenta con **2.439 instalaciones** de biomasa para usos térmicos (8,7% del total andaluz), que significa una potencia térmica instalada de **139,02 MW** (7,7% del total andaluz).

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

- Sustitución de quemadores de gasóleo por otros de biomasa en el Instituto de la juventud de Mollina con una potencia instalada de 900 kW.
- Cambio en el sistema de combustión y adaptación a biomasa en una empresa dedicada a la freiduría de patatas en Sierra de Yeguas con una potencia de 560 kW.
- Sustitución de quemadores de gasóleo por biomasa en un hotel de Benahavís con una potencia instalada de 462 kW.

Distribución de instalaciones térmicas de biomasa por sectores (31/12/2022)

	Industria	Servicios	Residencial	Primario	Instalaciones totales
Málaga	97	34	2.304	4	2.439
Andalucía	1.138	582	26.352	106	28.178

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

Potencia de instalaciones térmicas de biomasa por sectores (MW) (31/12/2022)

	Industria	Servicios	Residencial	Primario	Potencia total
Málaga	99,51	6,87	32,40	0,24	139,02
Andalucía	1.258,70	82,52	428,37 5	47,19	1.816,76

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 mapa e informes 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) (31/12/2022)

Málaga	Andalucía	% Provincia
378,4	4.846,5	7,81 %

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía. (1): satisface demandas de calefacción

6. INFRAESTRUCTURAS DE GAS Y PETRÓLEO

6.1. 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 Málaga discurren importantes infraestructuras de transporte primario como el gasoducto “Puente Genil-Málaga” y el “Málaga-Estepona”.

Comparativa red de transporte gasista Málaga/Andalucía a 31/12/2021

Red de transporte	Málaga	Andalucía	% Provincia
Longitud (km)	210	2.384	8,8

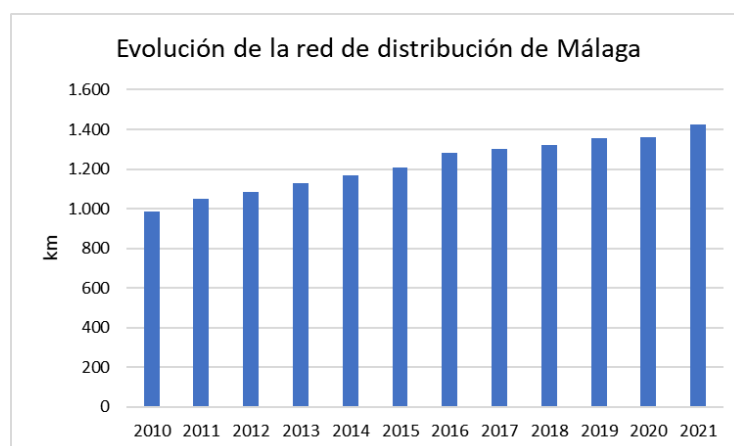
Fuente: Enagás, Nedgia y Redexis

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 2021, eran 22 los municipios en disposición de ser suministrados con gas natural, varios de los cuales están suministrados con GNL o GLP de forma provisional hasta la llegada del tubo (Ver Anexo I - Municipios en disposición de ser suministrados con gas natural en Andalucía a diciembre de 2021).

Comparativa red de distribución gasista Málaga/Andalucía a 31/12/2021

Red de distribución	Málaga	Andalucía	% Provincia
Longitud (km)	1.425	7.611	18,7



Fuente: Nedgia y Redexis

6.2. Infraestructuras de productos petrolíferos

Respecto al sistema de productos petrolíferos, por la provincia de Málaga discurren 152 kilómetros de oleoductos. Además, consta con las siguientes instalaciones de almacenamiento.

Capacidad de almacenamiento operativa a 31-12-2020

Instalaciones	Propietario	Capacidad (m ³)
Málaga	Exolum	131.432
Aeropuerto de Málaga	Exolum	5.131
Total		136.563

Fuente: Exolum

7. 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. Como su propio nombre indica, 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, básicamente son los intermediarios entre el usuario y el servicio, y son denominados de forma genérica clientes, es decir, un WMS o WFS por si solo no aportan información.

Estos clientes pueden ser: una aplicación de escritorio instalada en un ordenador o una aplicación web. A la primera tipología se le denomina clientes pesados, son los que necesitan ser instalados en el ordenador (por ejemplo: QGIS, gvSIG, etc...). A la segunda se le denomina clientes ligeros y son los que no necesitan instalación y funcionan directamente desde un navegador web.

Independientemente de que el cliente sea pesado o no, todos cumplen la misma función, hacer de intermediarios entre el usuario y el servicio.

A continuación se muestra el mapa de infraestructuras energéticas correspondiente a la provincia de Málaga.





ANEXO 1. MUNICIPIOS CON DISPONIBILIDAD DE GAS

Municipios con disponibilidad de gas en Málaga (31/12/2021)

PROVINCIA	MUNICIPIO	Nº Habitantes (Padrón 1/1/2021)	Año inicio actividad	Combustible
Málaga	Algarrobo	6.551	2009	GN Canalizado
Málaga	Alhaurín de la Torre	41.868	2006	GN Canalizado
Málaga	Alhaurín el Grande	26.095	2007	GN Canalizado
Málaga	Antequera	41.348	2007	GN Canalizado
Málaga	Benahavís	7.829	2007	GN Canalizado
Málaga	Benalmádena	70.204	2007	GN Canalizado
Málaga	Cártama	27.436	2008	GN Canalizado Industrial
Málaga	Casares	7.342	2006	GN Canalizado
Málaga	Coín	23.375	2008	GN Canalizado
Málaga	Estepona	71.925	2003	GN Canalizado
Málaga	Fuengirola	82.585	2000	GN Canalizado
Málaga	Fuente de Piedra	2.770	2003	GN Canalizado Industrial
Málaga	Málaga	577.405	1997	GN Canalizado
Málaga	Manilva	16.849	2009	GLP
Málaga	Marbella	147.958	2005	GN Canalizado
Málaga	Mijas	86.744	2004	GN Canalizado
Málaga	Rincón de la Victoria	49.790	2006	GN Canalizado
Málaga	Ronda	33.624	2001	GNL
Málaga	Torremolinos	68.056	2008	GN Canalizado
Málaga	Torrox	18.937	2008	GLP
Málaga	Vélez-Málaga	82.967	2006	GNL
Málaga	Villanueva de Algaidas	4.129	1998	GN Canalizado Industrial
Total		22	1.495.787	
ANDALUCÍA		161	6.559.618	

Fuente: Nedgia, Redexis y Agencia Andaluza de la Energía

ANEXO 2. INSTALACIONES DE COGENERACIÓN

Instalaciones de cogeneración en Málaga (31/12/2022)

NOMBRE	MUNICIPIO	POTENCIA (MW)
Becosa Fuente de Piedra	Fuente de Piedra	16,43
Trigeneración Centro Cívico (Nueva Diputación Málaga)	Málaga	2,74
EMASA (Empresa Municipal de Aguas de Málaga / (EDAR Guadalhorce)	Málaga	10,96
OLEXTRA, SA	Villanueva de Algaidas	16,65
Hospital General (Hosp. Carlos Haya)	Málaga	1,57
Hospital Virgen de la Victoria (Hosp. Clínico)	Málaga	1,26
Hospital Materno -Civil	Málaga	1,57
Lácteas Angulo (General Quesera)	Ronda	3
Hospital de la Axarquía	Vélez-Málaga	0,33
TOTAL		54,52

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

ANEXO 3. INSTALACIONES RENOVABLES DE GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA

Instalaciones de generación eléctrica con biomasa en Málaga (31/12/2022)

PLANTA	MUNICIPIO	POTENCIA (MW)
Biomasa Fuente de Piedra	Fuente de Piedra	8,04
Extragol	Villanueva de Algaidas	9,15
TOTAL		17,19

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

Instalaciones de generación eléctrica con biogás en Málaga (31/12/2022)

PLANTA	MUNICIPIO	POTENCIA (MW)
Vertedero de Valsequillo	Antequera	2,55
RSU Limasa III	Málaga	3,16
EDAR del Guadalhorce	Málaga	1,44
Agroenergía de Campillos	Campillos	0,30
TOTAL		7,45

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

Centrales hidroeléctricas en Málaga (31/12/2022)

CENTRAL	MUNICIPIO	POTENCIA (MW)
Nuevo Chorro	Álora	12,80
Paredones	Álora	3,12
Gobantes	Ardales	3,34
Guadalhorce-Guadalteba	Campillos	5,20
Buitreras	Cortes de la Fra.	7,20
Iznájar	Cuevas de S. Marcos	76,80
Corchado (Hidroeléctrica del Guadiaro)	Gaucín	11,56
Chillar	Nerja	0,72
Ronda	Ronda	2,32
San Augusto	Tolox	2,60
San Pascual	Yunquera	1,00
TOTAL		126,66

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía

Parques eólicos conectados a red en Málaga (31/12/2022)

PARQUE EÓLICO	MUNICIPIO	POTENCIA (MW)
Altamira	Almargen	49,30
Arcos (Los)	Almargen	34,65
Madroñales (Los)	Almargen	34,00
Sierra de Aguas	Álora	13,20
Sierra de Aguas	Álora	1,70
Cámara (La)	Ardales	18,00
Puerto de Málaga	Ardales	12,00
Puerto de Málaga (Ampl.)	Ardales	12,85
Álamo (El)	Campillos	36,00
Barrancos (Los)	Campillos	20,00
Cerro Gavira	Campillos	41,65
Cortijo la Linera	Campillos	28,00
Cuesta (La)	Campillos	27,20
Menaute	Campillos	37,40
Escalereta (La)	Cañete la Real	5,80
Escalereta (La) II	Cañete la Real	23,63
Nava (La)	Cañete la Real	27,20
Ignacio Molina	Casares	5,60
Llanos (Los)	Casares	19,80
Llanos (Ampl.)	Casares	13,60
Puntal (El)	Sierra de Yegüas	26,40
Puntal II (El)	Sierra de Yegüas	15,00
Angosturas (Las)	Teba	36,00
Cerro de la Higuera	Teba	44,00
Llano del Espino	Teba	38,00
Sierra de Arcas	Villanueva de Algaidas	22,00
TOTAL		643,00

Plantas fotovoltaicas con una potencia instalada mayor de 10 MW en Málaga (31/12/2022)

NOMBRE	MUNICIPIO	POTENCIA (MW)
HSF La Vega I	Teba	43,24
HSF La Vega II	Teba	43,24
Archidona I	Archidona	17,82
Archidona II	Archidona	33,11
TOTAL MW		137,41

Fuente: Agencia Andaluza de la Energía