

EDICIÓN ESPECIAL IE



INFOENERGÉTICA

Multiplataforma Digital Informativa Especializada en Ingeniería Energética, Nuevas Tecnologías y Empresas del Sector en Hispanohablante

TOP 10 IE MAYORES PLANTAS TERMOSOLARES DEL MUNDO

INTRODUCCIÓN

La energía termosolar es la tecnología capaz de aprovechar la energía térmica de la energía solar a través del calentamiento de un fluido que intercambia su calor para generar electricidad.

Ese fluido puede realizar el intercambio de calor en un ciclo de conversión termodinámica con agua, directamente, para generar vapor, o con otros fluidos que se utilizan directamente en las turbinas o para almacenar el calor, como es el caso de los aceites térmicos. Estos aceites, o sales, entregan su energía térmica al circuito en horas en las que no hay producción solar, como la noche o el día con condiciones de nublado, por ejemplo.

Dentro de las tipologías de tecnología termosolar, existen 4 que están más extendidas para la generación eléctrica a gran escala; la de colectores cilíndrico-parabólicos, la de torre solar, la de tecnología fresnel y la de disco parabólicos Stirling.

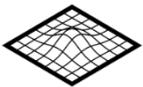
A pesar de que la tecnología termosolar todavía tiene unos costes más elevados que la fotovoltaica y/o la eólica, respectivamente, representa una enorme oportunidad para aprovechar la radiación solar de zonas desérticas, generar empleo e independencia energética, entre otros grandes beneficios.

En este nuevo Especial IE te presentamos los parques termosolares más grandes, a nivel de capacidad instalada, del mundo. Estados Unidos y España copan el ranking gracias a su apuesta por la tecnología. No obstante, algunos países como Marruecos o Dubai tendrán una representación muy importante en este tipo de clasificaciones en poco tiempo, gracias a sus proyectos de complejos termosolares formados por varias instalaciones.

1. PLANTA TERMOSOLAR IVANPAH - ESTADOS UNIDOS



CAPACIDAD INSTALADA: 392 MW.



SUPERFICIE: 13 Km²



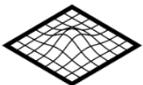
UBICACIÓN: Desierto de Mojave, Nevada y California.

OTROS DATOS DE INTERÉS: A plena capacidad, sus tres torres de 139 metros de altura y sus más de 300.000 espejos controlados por ordenador producen un suministro limpio equivalente a reducir 400.000 toneladas de dióxido de carbono al año.

2. PLANTA TERMOSOLAR SEGS - ESTADOS UNIDOS



CAPACIDAD INSTALADA: 354 MW.



SUPERFICIE: 647 hectáreas



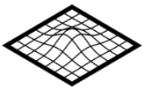
UBICACIÓN: Mojave, California.

OTROS DATOS DE INTERÉS: Genera 662 GWh de energía al año. Este gran proyecto combina nueve instalaciones solares, divididas en tres secciones: SEGS I-II (de 44 MW), SEGS III-VI (de 150 MW) y SEGS VIII-IX (de 160 MW).

3. PLANTA TERMOSOLAR SOLANA- ESTADOS UNIDOS



CAPACIDAD INSTALADA: 280 MW.



SUPERFICIE: 780 hectáreas



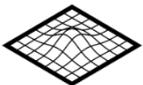
UBICACIÓN: Arizona.

OTROS DATOS DE INTERÉS: Construida por la empresa española Abengoa Solar, abastece a 70.000 hogares evitando al mismo tiempo alrededor de 475.000 toneladas de CO₂ al año.

4. PLANTA TERMOSOLAR MOJAVE SOLAR – ESTADOS UNIDOS



CAPACIDAD INSTALADA: 280 MW.



SUPERFICIE: 1.765 acres



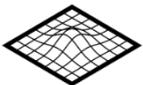
UBICACIÓN: Mojave, al noroeste de Los Ángeles.

OTROS DATOS DE INTERÉS: Este proyecto evitará la emisión de cerca de 223.440 toneladas de CO₂ anuales a la atmósfera, reduciendo la dependencia de centrales eléctricas de combustible fósil.

5. PARQUE TERMOSOLAR GENESIS - ESTADOS UNIDOS



CAPACIDAD INSTALADA: 250 MW.



SUPERFICIE: 550 hectáreas



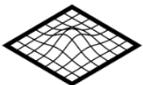
UBICACIÓN: Mojave, California.

OTROS DATOS DE INTERÉS: La planta tiene una capacidad de producción de 560 GWh anuales, producción que se suministra a Pacific Gas & Electric a través de un contrato de compra de energía a largo plazo.

6. PLANTA TERMOSOLAR SOLABEN - ESPAÑA



CAPACIDAD INSTALADA: 200 MW.



SUPERFICIE: 440 hectáreas



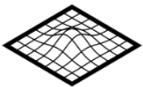
UBICACIÓN: Cáceres, Extremadura.

OTROS DATOS DE INTERÉS: Esta enorme instalación termosolar se construyó en dos fases y está compuesta por cuatro plantas de energía solar concentrada (CSP). Cada fase tiene su propia denominación: Solaben 1, 2, 3 y 6. Cada fase tiene una capacidad instalada de 50 MW.

7. PLANTA TERMOSOLAR NOOR II - MARRUECOS



CAPACIDAD INSTALADA: 200 MW.



SUPERFICIE: 440 hectáreas



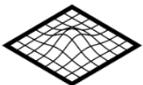
UBICACIÓN: Ouarzazate, al sur de Marruecos.

OTROS DATOS DE INTERÉS: El megaproyecto solar de Ouarzazate comprende 3 centrales, Noor I, II y III, y se trata del mayor complejo termosolar del planeta con 510 MW de potencia en su conjunto.

8. PLANTA TERMOSOLAR NOOR I - MARRUECOS



CAPACIDAD INSTALADA: 160 MW.



SUPERFICIE: 450 hectáreas



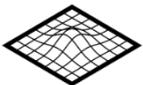
UBICACIÓN: Ouarzazate, al sur de Marruecos.

OTROS DATOS DE INTERÉS: El megaproyecto solar de Ouarzazate comprende 3 centrales, Noor I, II y III, y se trata del mayor complejo termosolar del planeta con 510 MW de potencia en su conjunto.

9. PLANTA TERMOSOLAR ANDASOL - ESPAÑA



CAPACIDAD INSTALADA: 150 MW.



SUPERFICIE: 396 hectáreas



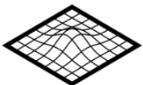
UBICACIÓN: Guadix, Andalucía.

OTROS DATOS DE INTERÉS: Cada unidad de la central eléctrica Andasol se compone de 312 filas de colectores constituidos por 28 espejos y tres tubos absorbedores, utilizándose sal fundida para almacenar el calor solar térmico.

10. PLANTA TERMOSOLAR SOLNOVA - ESPAÑA



CAPACIDAD INSTALADA: 150 MW.



SUPERFICIE: 280 acres



UBICACIÓN: Sanlúcar la Mayor, España.

OTROS DATOS DE INTERÉS: La planta utiliza la tecnología de colectores cilindro-parabólicos ASTRØ, que implica el uso de espejos heliostáticos curvados para reflejar la luz solar sobre un tubo que contiene aceite sintético.

OTRAS MENCIONES

Para este ranking se han clasificado las instalaciones según su potencia nominal instalada, sin diferenciar la subtecnología utilizada ni la disponibilidad de almacenamiento energético. La apuesta de cada vez más países por el impulso a esta tecnología hace que algunos proyectos merezcan una mención especial.

La gran central Negev, en Israel, es una de las más grandes de la región con una extensión de, aproximadamente, 390 hectáreas. Cuenta con 121 MW que suministran electricidad a alrededor de 70.000 hogares del país, un 0,75% de toda la electricidad generada en Israel.

Latinoamérica inaugurará en breves su primera planta termosolar en el complejo Cerro Dominador, que está formado por una planta fotovoltaica de 100 MW y una central con tecnología de Concentración Solar de Potencia (CSP), o de torre, con 110 MW de capacidad y 17,5 horas de almacenamiento térmico.

A nivel de países, a parte del potencial de la tecnología en EEUU y en España, existen otras regiones que se encuentran en pleno desarrollo:

- Sudáfrica: Cuenta con 500 MW instalados y una central en construcción de 100 MW.
- Arabia Saudí: En 2018 y 2019 entraron en operación dos plantas de 50 MW, cada una.
- Dubai: Tiene en construcción el mayor proyecto termosolar hasta la fecha, DEWA-Noor Energy 1 de 700 MW, compuesto por 3 centrales de colectores cilindro-parabólicos de 200 MW cada una y una central de receptor central de torre de sales fundidas de 100 MW.
- China tiene el objetivo de construir 20 proyectos piloto que contarán con una potencia combinada de 1,35 GW para 2021.
- Grecia: a nivel europeo, y exceptuando España, el país cuenta con uno de los proyectos más grandes en construcción; la termosolar de torre MINOS de 50 MW, cuya puesta en marcha está prevista para 2022.