

LA ENERGÍA SOLAR POR CONCENTRACIÓN, OBJETIVO CUMPLIDO DE SENER

SENER Grupo de Ingeniería se ha convertido en la empresa líder tanto por el desarrollo de soluciones innovadoras como por número de proyectos en curso.

SENER



Sistema de colectores SENERtrough.



Vista aérea de la planta Gemasolar.

Los proyectos de ingeniería en energía solar por concentración (CSP), llevados a cabo con éxito por SENER Ingeniería y Sistemas, suman un total de 15 y supondrán cerca de 1 GWe de potencia instalada una vez haya finalizado su construcción. Entre ellos se encuentran las tres innovadoras centrales de Torresol Energy, una empresa constituida por SENER, en joint venture con Masdar, para promover grandes plantas CSP en todo el mundo, y con la que SENER puede explotar su propia tecnología.

Desde que arrancó su primer gran proyecto comercial, Andasol-1, a finales del año 2005, las principales innovaciones de SENER, que han hecho de sus plantas las más eficientes, no sólo le han valido una importante cartera de contratos, sino que están siendo adoptadas por las principales empresas competidoras. Por ejemplo, el sistema de almacenamiento térmico en sales fundidas, que SENER instala en todas las plantas que desarrolla, sean de tecnología cilindro – parabólica o de tecnología de torre, ha revolucionado el mercado de la CSP y grandes empresas de la competencia empiezan a investigar

para adoptar sistemas similares. El sistema de almacenamiento térmico permite a las plantas con tecnología de SENER seguir produciendo energía por la noche o con tiempo nublado, por lo que convierten una fuente renovable como la energía solar en energía gestionable, capaz de suministrar en función de la demanda, a diferencia de otras como la eólica, sin posibilidad de almacenamiento.

A día de hoy, SENER cuenta con 15 plantas termosolares por toda la geografía española, cinco de ellas ya en operación. Entre estos proyectos tienen especial relevancia Andasol-1 y Gemasolar, que han supuesto verdaderos hitos tecnológicos en el sector CSP.

En Andasol-1 SENER llevó a cabo la ingeniería, construcción, puesta en marcha y seguimiento de la operación comercial. Conectada a la red a finales de 2008, supuso un hito mundial al ser la primera planta comercial con capacidad de almacenamiento. Poco después, en 2009, SENER comenzó la construcción de la planta Gemasolar, que es también un hito mundial, pues se trata de la primera planta comercial con tecnología de torre central y campo de

heliostatos que incorpora un sistema de almacenamiento térmico.

Una historia de I+D

SENER, una empresa de tecnología punta que hace de la innovación su seña de identidad y que tiene entre sus grandes alicientes afrontar nuevos retos tecnológicos, ha llevado a cabo desde los años 80 un esfuerzo innovador clave, mediante el desarrollo de plantas pioneras, lo que le ha dado una ventaja tecnológica notable respecto a sus competidores. Sus desarrollos alcanzan así programas informáticos para gestionar y operar las plantas solares, como su software SENSOL, que ha ido implementando nuevas aplicaciones en sucesivas versiones; su diseño de colectores, el sistema SENERtrough, que permite un notable ahorro de costes en montaje y mantenimiento; su sistema de almacenamiento de sales, que busca continuamente formas de aumentar su eficiencia – por ejemplo, SENER lleva a cabo en estos momentos la construcción de un prototipo que permite eliminar del circuito uno de los tanques, para dar paso a un sistema mono-tanque, que supondría un importante ahorro de costes –; y otras mejoras en la implantación de la isla de potencia, en el mantenimiento y la operación... el avance de los ingenieros es constante. En la tecnología de torre, aún con el primer proyecto comercial en construcción, SENER piensa ya en una segunda generación, dotada de un campo solar en

una nueva composición y capaz de llevar a cabo una gestión de la planta más eficiente.

Con la vista puesta en el futuro, SENER Grupo de Ingeniería trabaja para aportar las soluciones tecnológicas más avanzadas en aquellos campos donde hay posibilidad de desarrollar innovaciones y donde el talento de SENER, que es la suma del talento de sus profesionales, puede contribuir a mejorar el conjunto de la sociedad. En este sentido, SENER aprovecha su carácter multidisciplinar, como empresa presente en los sectores de ingeniería Aeroespacial, de Energía y Procesos, de ingeniería Civil y Arquitectura y de ingeniería Naval, que le permite contar con expertos en todas las disciplinas y aplicar innovaciones de todos estos campos a la tecnología solar. Además, es habitual la colaboración de ingenieros de SENER con centros tecnológicos, universidades e instituciones, a través de proyectos innovadores.

La inversión en innovación es sin duda una de las claves de la posición de liderazgo de SENER en el campo de la energía solar por concentración.



INFO

SENER
Severo Ochoa 4 (P.T.M.)
28760 Tres Cantos (Madrid)
Tel: 918 077 000
Fax: 918 077 201

dep.energia@sener.es
www.sener.es