

EMPRESA

6

REVOLUCIÓN RENOVABLE Una alternativa que se difumina

La energía termosolar no disipa los nubarrones

La reciente subasta desierta es el último golpe a una tecnología verde en la que España es referencia mundial, pero que arrastra una década de estancamiento

MARÍA JOSÉ PÉREZ-BARO

Del sol también podemos obtener energía durante la noche, en días nublados o bajo otras circunstancias en la que no brillen los rayos del astro rey. Es lo que hacen las centrales termosolares que almacenan calor durante el día y lo liberan al atardecer para producir electricidad. Por tanto, una forma limpia de generar energía a partir de un recurso renovable, como es la radiación solar. Y como se puede almacenar, también se puede gestionar para satisfacer la demanda energé-

tica en cualquier momento, incluso después de la puesta de sol. Ventajas muy atractivas que convierten a la termosolar en una gran aliada en la transición a una economía neutra en carbono, sobre todo cuando vayamos reduciendo cada vez más nuestra dependencia de los combustibles fósiles.

Pues bien, ese valioso recurso termosolar es tecnología puramente 'made in Spain'. Nuestras empresas lideran esta industria a nivel mundial con soluciones innovadoras que están por todo el planeta. Abanderan grandes proyectos en el

desierto de Atacama (Chile), en Kuwait, Emiratos Árabes, Marruecos, Sudáfrica, Oriente Medio, Estados Unidos e incluso asesoran a las empresas chinas tan proteccionistas con sus propias tecnologías. De los «6.521 MW instalados en el planeta en un total de 117 plantas, el 75% de esa potencia es tecnología española», asegura Julián Blanco, director de la Plataforma Solar de Almería, un centro de referencia mundial en termosolar, que pertenece al Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (Ciemat).

Sirva un botón de muestra: A pesar de la difícil situación económica que ahora atraviesa Abengoa, la multinacional sevillana tiene en sus manos el liderazgo del mercado internacional. Ha participado o parti-

cipa en el 30% de la capacidad mundial de termosolar (1GW). Y de las 117 plantas que hay en el mundo, el Grupo Sener está presente en 29 de ellas y la vasca TSK en 18.

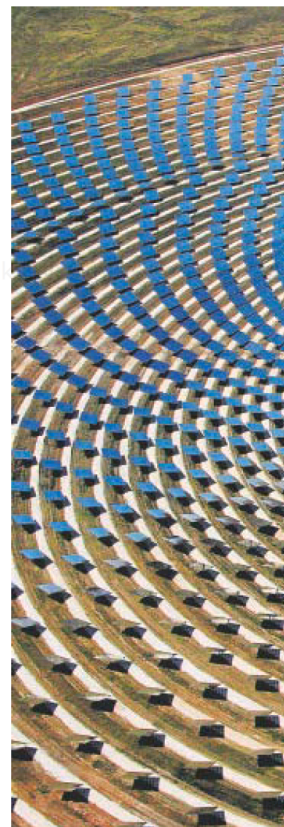
España es incluso el país del mundo con más potencia termosolar instalada: 2.303 MW en 49 plantas operativas, lo que supone el 37% de toda la capacidad existente en el planeta, según datos de la patronal Protermosolar. Estados Unidos tiene el 28% y el resto de naciones el 35%. Gracias a ello contamos con casi toda la cadena de valor de la termosolar: el 84% de los componentes necesarios para estas centrales se fabrican en nuestro país.

Década perdida

Sin embargo, con tan privilegiadas referencias en su carta de presentación, la termosolar española vive sus horas más amargas. Lleva estancada desde 2013. Después de una primera oleada (entre 2008 y 2013) en la que se construyeron todas las plantas que tenemos hoy día, no se ha levantado ninguna otra central dentro de nuestras fronteras en los casi últimos diez años. De ahí que nuestras empresas participen en proyectos por todo el mundo.

Un cambio normativo en 2014 frenó en seco las inversiones al desaparecer los incentivos económicos a las renovables. «Existía un marco retributivo garantizado. Se pagaba una cantidad por MWh durante 20 años y así se rentabilizaba la inversión inicial. Pero ese esquema cambió por la crisis de 2008, que redujo la demanda, y por la presión política, para mantener unas tarifas artificialmente bajas y no trasladar los costes del sistema a los consumidores. Desapareció el marco retributivo de subvenciones para nuevas instalaciones y se redujo sustancialmente para las existentes», recuerda Álvaro Pérez de Lema, presidente de Protermosolar y CEO de Saeta Yield (una empresa madrileña con siete plantas termosolares en España).

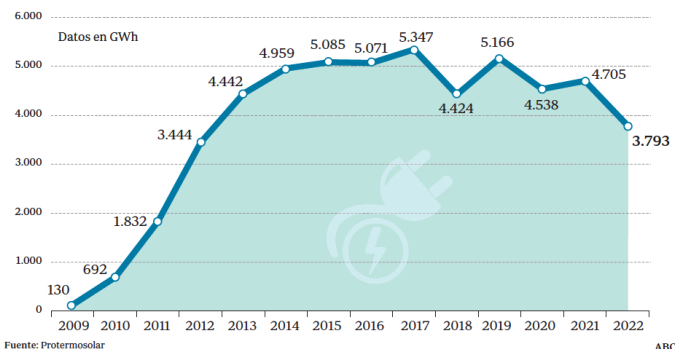
Por si fuera poco, acabamos de dejar pasar una oportunidad de oro para reactivar esta industria. A finales del pasado



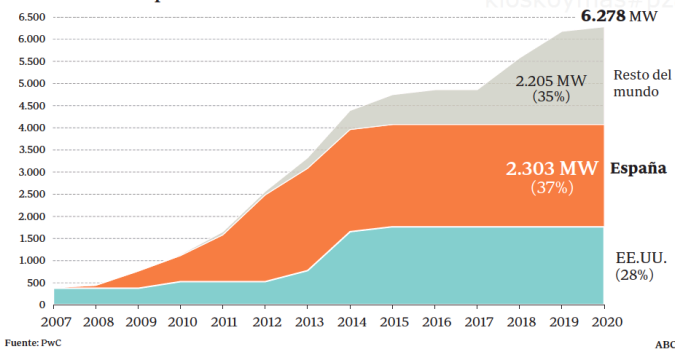
mes de octubre quedó desierta la primera subasta de termosolar de España: había una reserva de 220 MW para emprender nuevos proyectos. Pero no hubo ninguna adjudicación, lo que supuso un jarro de agua fría para este sector, que atisbaba un contexto más favorable para su crecimiento y para mantener el liderazgo mundial con la llegada de nuevas subastas de renovables y con el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima (PNIEC), que pretende alcanzar 7.303 MW de termosolar en 2030, es decir 5.000 MW más de los que hoy tenemos.

Hay que conocer la dinámica de funcionamiento de las subastas renovables para entender lo que ha ocurrido. A grosso modo, las empresas presentan sus proyectos ofertando un precio por MWh, que es el que quieren recibir del Gobierno por vender la energía que generen a la red. Con ese precio deben recuperar los costes de construcción de la central, así como los de operación y mantenimiento. A la vez, el Ejecutivo fija un precio de reserva que es el que está dispuesto a pagar por MWh inyectado en el sistema.

Generación anual de energía termosolar en España



Evolución de la potencia instalada mundial





Una planta de Sevilla, referencia mundial
Izquierda, la central Gemasolar (Sevilla) fue pionera en producir electricidad durante 24 horas ininterrumpidas a partir del calor del sol

este conocimiento, como China», insiste Pérez de Lema.

Cuando se habla de la competitividad de la energía termosolar hay que abordarla desde dos frentes. «Desde el punto de vista operativo, la tecnología es madura, pero desde el punto de vista económico, necesita economía de escala y un esquema de subasta mejor definido para ser más competitiva», asegura Pérez de Lema. Es una de las consecuencias que trajo consigo la desaparición de las subvenciones a las renovables. No obstante, «ha reducido costes, pero está lejos de la fotovoltaica y eólica», añade Julián Blanco.

Ventajas

Claro que a la termosolar no le gusta nada que la comparen con la energía generada por las placas solares ni los gigantes eólicos. Sin bien, todas son energías renovables, estas últimas son intermitentes. Es decir, que generan electricidad solo cuando hay sol o viento. Sin embargo, la termosolar «produce de noche. Por tanto, no se puede comparar con la fotovoltaica. Habría que compararla con tecnologías que también producen de noche, sean verdes y gestionables», advierte Relloso.

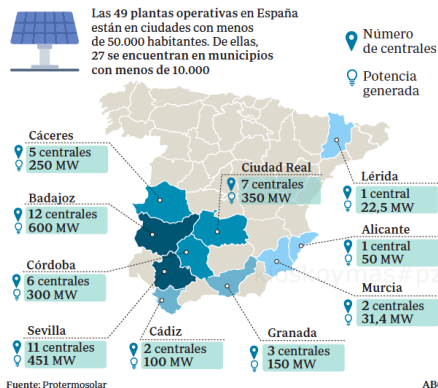
Desde luego, la termosolar aporta magnitudes intangibles que son difíciles de tasar en euros. «¿Cuál es el valor y el coste asociado a una tecnología renovable, que puede ser almacenada y, por tanto, con capacidad de producir de noche y según la demanda. Y con gran capacidad de dar estabilidad y seguridad al sistema eléctrico?», plantea Trebolle. «La termosolar contribuye a la estabilidad de la red gracias a la alta inercia mecánica de su sistema generador, de tal forma que el voltaje y la frecuencia en la red se pueden mantener en caso de que tuviera lugar incidentes de poca duración», argumenta Teodoro López del Cerro, del departamento Técnico en Abengoa.

Desde luego, ofrece ventajas que no tienen precio. «La termosolar es sincrónica, puede aportar potencia de respaldo o potencia rodante. Todas estas característi-»

Aun así desde la patronal aseguran que no se ha desinflado el apetito inversor. Por el contrario, hay un gran interés porque, en otras circunstancias, habrían acudido a la subasta, según sus cálculos, proyectos por un volumen de «más de 700 MW», asegura Trebolle.

Las consecuencias de esta situación pueden resultar irreparables. Está en riesgo el liderazgo español a nivel global. Y con ello la supervivencia de nuestra industria termosolar. «A medida que pasa el tiempo vamos perdiendo competitividad. Si no se reactiva la industria, China puede ocupar el lugar de España en generación de conocimiento tecnológico y ser más competitiva a nivel económico. Nuestra potencia instalada no ha crecido desde 2013. Y aunque nuestras empresas proveedoras de equipos de ingeniería y construcción siguen siendo competitivas, se ve que esta competitividad viene decreciendo porque otros lugares del mundo ganan terreno en

Situación de las centrales termosolares



fotovoltaica hubiera sido más elevado, el precio de las ofertas también sería más bajo. Además solo se subastaban 220 MW. Se queda corto. Si hubieran sido 2.000 MW resultaría diferente, porque cuanto mayor es el mercado, más se puede bajar el precio», señala Sergio Relloso, del área de Energía del Grupo Sener.

La subasta ha tenido lugar, además, en el peor momento. «Con una inflación disparada, con elevados precios de la energía, de materias primas y componentes, con un alza de tipos de interés... En estas circunstancias se hace muy difícil jugarse una inversión para construir una nueva central termosolar», considera Blanco.

49
centrales
termosolares
operan en
España



EMPRESA

8



©SENER

▶▶▶ cas dan estabilidad a la red eléctrica, generando beneficios y previniendo posibles problemas así como reduciendo el riesgo de apagones. Los usuarios queremos que cuando pulsamos el interruptor de la luz se encienda siempre, sin tener restricción alguna. Este valor lo aporta la tecnología termosolar», destaca Joaquín García.

La termosolar goza de un prometedor futuro. Está llamada a ser la sustituta de los combustibles fósiles para generar electricidad durante la noche. «Todavía no es una tecnología estrictamente necesaria —afirma Blanco— en el actual proceso de descarbonización. Con la eólica y la fotovoltaica, con la nuclear hasta 2035 y el gas natural hasta que desaparezca, tenemos garantizada la potencia base».

La sustituta del gas

Pero algún día, más pronto que tarde, estas dos últimas desaparecerán. Y si no hay sol ni viento, no habrá energía. Por tanto, podría darse el caso de no estar garantizado el suministro eléctrico. Y las alternativas (hidráulica, bombeo hidráulico y baterías) tampoco son la solución. «La termosolar puede reemplazar el papel que hoy hacen las nucleares y las centrales de ciclo combinado de gas natural. Y junto con la fotovoltaica y la eólica garantizarán la base de toda la energía que necesitamos», razona Blanco.

Hoy día, existen cuatro tecnologías para conseguir energía termosolar con almacenamiento. Dos de ellas son las más desarrolladas. La más extendida es la de largas filas de espejos cilindro-parabólicos, que giran hacia el sol en todo momento, recogen su luz y calientan un fluido (aceite térmico) hasta los 390°C. El aceite calienta agua y se genera vapor que mueve una turbina y produce electricidad. Esta tecnología permite que se destine una cantidad de fluido a calentar sales fundidas. Y así sigue el proceso por la noche:

La central más grande del mundo
El complejo termosolar Noor (Marruecos) es obra, de la empresa vasca Grupo Sener. Son tres plantas termosolares que suman 510 MWe de potencia

calientan agua, se genera vapor y se mueve la turbina.

También se extiende la tecnología de torre. Un campo de espejos (heliostatos) reflejan la luz del sol en un receptor fijo situado en la parte superior de una torre. Dentro de la torre están las sales fundidas que se calientan a 560°C. Estas descienden, calientan agua y se genera vapor que mueve la turbina. Las sales se pueden almacenar para generar electricidad en otro momento. Por ejemplo, la planta Gemasolar (Sevilla), desarrollada por la ingeniería Sener, fue la primera del mundo en suministrar electricidad ininterrumpidamente durante 24 horas y tiene el récord en producción: 36 días sin parar.

Hoy día 18 de las 49 centrales termosolares españolas disponen de sistema de almacenamiento energético de entre 7 y 15 horas. «En el resto podría instalarse técnicamente el almacenamiento si el legislativo lo permitiese mediante una regulación apropiada», cuenta Joaquín García.

El almacenamiento en sales fundidas tiene mucho potencial. «El recorrido tecnológico de la energía solar termoeléctrica no ha concluido. Existen márgenes de mejora en nuevos materiales, en técnicas y procesos que permitirán reducir los precios ofertados. También queda recorrido en el almacenamiento de calor que permite esta tecnología», dice López del Cerro.

La próxima subasta de termosolar será el próximo año. Quizás estemos a tiempo de que nuestras empresas sigan siendo la punta de lanza que abra el camino hacia esta tecnología tan esperanzadora en el mix de las renovables.

TELECOMUNICACIONES Infraestructuras incipientes

Los trenes parten hacia la estación de la máxima conectividad

La colaboración público-privada y los fondos europeos serán claves para impulsar el complejo despliegue de la tecnología 5G en el sector ferroviario

BELÉN RODRIGO

El sector ferroviario no es una excepción en el aprovechamiento de las características técnicas del 5G, que permite la hiperconectividad. Si bien en dicho entorno conviven múltiples tecnologías, el 5G es el dinamizador que ayudará a transformarlo tanto en su ámbito operativo como en el de pasajeros. «El 5G mejora la conectividad, reduciendo las latencias e incrementando el ancho de banda de los servicios y sus casos de uso. Su aplicación en la industria 4.0 está transformando la industria del ferrocarril con soluciones digitales», afirma Sergi Alsina, responsable de Estrategia de Negocio en Cellnex.

Esta tecnología trae «más rapidez de reacción y la posibilidad de una comunicación rápida y segura entre dispositivos/sensores y centro de computación, lo que va a permitir la automatización de más servicios aumentando la seguridad y reduciendo el coste», señala Francisco Hortigüela, director general de Ametic. A su vez, para los pasajeros supondrá menos interrupciones y «si pensamos en el futuro en trenes autónomos o semiautónomos el 5G es fundamental», añade.

A día de hoy, todavía estamos lejos de poder viajar en tren con la misma conexión que se puede tener en casa o en la oficina. Pero ya se están dando pasos importantes para conseguirlo y las empresas están desarrollando tecnología que así lo permita. «Hemos visto que en el ámbito ferroviario se ha invertido mucho en las infraestructuras y la parte tecnológica también ha evolucionado para optimizar el número de circulaciones de las líneas. En las comunicaciones, a su vez, se hicieron inversiones fuertes en un momento en el

que las necesidades eran muy diferentes», explica Antonio Muniesa, director de ventas para Europa de la compañía tecnológica Evo-rail. Las encuestas apuntan a que con una mejor conectividad, más de la mitad de los pasajeros viajaría en tren con más frecuencia ya que les permitiría durante sus viajes, por ejemplo, mantener videoconferencias, ver deportes en vivo, streaming, juegos 3D y descargas rápidas desde cualquier dispositivo.

Licitaciones

Hace un año la consultora Nae se adjudicó el concurso público para estudiar y definir la posición de Adif en el sector de las telecomunicaciones. El objetivo del operador público era rentabilizar sus activos actuales y aumentar su capacidad para prestar servicios, aportando el mayor valor al viajero y al ciudadano.

Tal y como señala Sergio D'Uva, manager en el área tecnológica de Nae, el 5G en los trenes «es un desafío para las empresas operadoras móviles y de infraestructuras». En julio de 2021 finalizó la subasta de la banda de 700 MHz, una de las bandas prioritarias identificadas para desplegar redes y servicios 5G. «Las operadoras está en pleno cumplimiento de la banda de 700 MHz, la cual es muy buena para lograr una mayor cobertura. Conforme se vaya avanzando en su implementación, mejorará la conexión 5G en todos los ámbitos», resalta D'Uva.

La licitación lanzada por

PRIMEROS PASOS

Adif ya ha iniciado el despliegue de la infraestructura con cobertura 5G en diez terminales logísticas

Adif, que prevé el despliegue de la infraestructura con cobertura 5G en diez de las principales terminales logísticas en España consideradas estratégicas, no solo contempla el uso de la infraestructura desplegada por parte de Adif y Adif AV, «sino también la puesta a disposición de los operadores de telecomunicaciones de una infraestructura pública que podrá beneficiar al ecosistema empresarial instalado en las terminales logísticas», explica Manuel Martínez Cepeda, director de Explotación Comercial de Adif. Con ello se esperan lograr servicios logísticos avanzados como «la gestión inteligente de



pressreader PRINTED AND DISTRIBUTED BY PRESSREADER PRESSREADER.COM +1 604 278 4604 COPYRIGHT AND PROTECTED BY APPLICABLE LAW