

ZOOM / EMPRESAS

ESPAÑA PUJA POR CONVERTIRSE EN UNA REFERENCIA MUNDIAL

TRAS EL PRIMER BOOM DE LOS AÑOS 70, LAS EMPRESAS HAN RETOMADO ESTA TECNOLOGÍA, DE LA QUE HAY EN CONSTRUCCIÓN 500 MEGAVATIOS. MIENTRAS, OTROS 11.200 HAN SOLICITADO ACCESO A LA RED. EL SECTOR NEGOCIA CON EL GOBIERNO UNA LEY QUE GARANTICE EL LIDERAZGO NACIONAL.

Hacia la segunda revolución termosolar

Lidia Velasco, Sevilla

Han tenido que pasar más de 2.200 años desde que Arquímedes demostrara a sus enemigos el principio del reflector parabólico para que este descubrimiento se haya transformado en un incipiente negocio empresarial con grandes expectativas para España. La energía termosolar basa su funcionamiento en espejos -como el arma del científico griego, que consiguió que ardieran barcos- que proyectan el calor sobre un punto o fluido que acabará convirtiéndose en electricidad gracias a una turbina de vapor.

Actualmente, en un contexto de claro impulso a las renovables tanto por la Unión Europea como por los Estados Unidos tras la inversión multimillonaria anunciada por el presidente Barack Obama, esta tecnología está adquiriendo un gran protagonismo. En España, ya se ha solicitado acceso de la red para unos 11.200 megavatios (actualmente, hay 17.000 MW eólicos instalados).

Podría considerarse como el inicio de una segunda revolución termosolar, pero su verdadera explosión en España dependerá de la voluntad del Gobierno. La primera se dio en la década de los setenta, cuando hubo una crisis energética por el bloqueo de suministro de petróleo y el consiguiente alza de precios. Entonces, Estados Unidos, Alemania, Israel y algunos países de la Unión Europea (entre ellos España), pusieron en marcha pro-

yectos de investigación sobre esta tecnología. Así nació la Plataforma Solar de Almería (PSA), una de las pocas que todavía continúan en activo. En ese momento, sólo Estados Unidos se lanzó a la construcción de centrales para uso comercial. La denominada SEGS -que tras varias ampliaciones se ha convertido en la mayor del mundo, con 354 MW- se construyó en 1985 con 14 MW en California, en el desierto del Mojave.

Ahora, tres décadas después de este primer boom, las compañías han encontrado un filón en esta tecnología, todavía incipiente, pero que tiene unas ventajas fundamentales frente a otras renovables. La principal es su programabilidad. Uno de los handicaps tanto de la eólica como de la fotovoltaica es su dependencia de factores imprevisibles como el viento y el sol. Sin embargo, la energía termosolar puede funcionar las 24 horas del día gracias a la hibridación y al almacenamiento. En el primer caso, es posible ya que la ley permite utilizar un

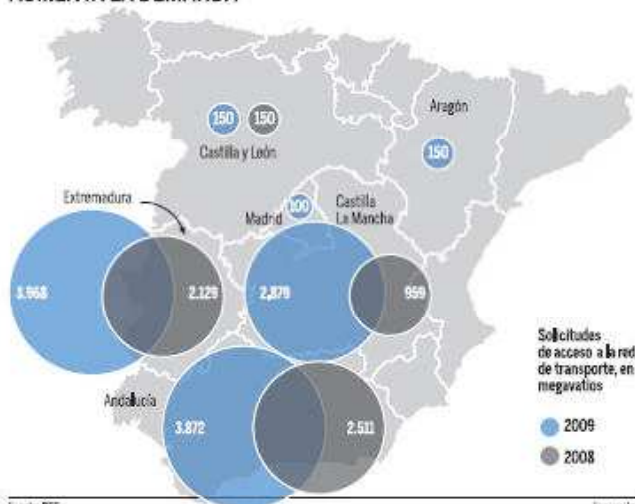
15% de gas natural y un 50% de biomasa. En el segundo, la ventaja es todavía más importante y a que permite guardar la energía.

Otras de las diferencias con la fotovoltaica es su mayor eficiencia energética y el impacto en la economía de la zona. Si poner en marcha una central cuesta alrededor de 320 millones, según señalan desde Aprean (patronal de las renovables en Andalucía), entre un 15% y un 20% de este desembolso recae sobre el municipio donde se instala y permite crear unos 250 empleos durante su ejecución y pruebas (dos años y medio) y 70 en su operación.

Actualmente, hay en construcción unos 500 MW, que se suman a los que ya están operativos y que corresponden a PS10 y PS20 de Abengoa (30 MW), ubicadas en el complejo solar de Sanlúcar la Mayor (Sevilla), y Andasol I, con 50 MW, situada en Granada y propiedad de ACS. Ya se han solicitado permisos de acceso a la red para otros 11.200 MW, pero esto no quiere decir que se vayan a construir tantos. De hecho, muchas instalaciones nunca verán la luz, debido a problemas de financiación, medioambientales o hidrícos.

Precisamente, ahora es un momento crucial para el futuro de la termosolar en España. Según el Real Decreto 661/07, la potencia instalada en 2010, año en el que también finaliza el plan de energías renovables, más conocido como PER, deberá ascender a 500 MW, los cuales están subvencionados con una prima de 0,27 euros/kWh. En este sentido, el sector rei-

AUMENTA LA DEMANDA



Fuente: REE

Expansión

3.000 horas de sol

La zona sur de España es la más idónea para la instalación de plantas, de baja y alta temperatura, por su alto nivel de irradiación.

LOCALIZACIÓN DE LAS CENTRALES

Centrales	Emplazamiento	Potencia MW	Tipo
1 PS10	Sanlúcar la Mayor (Sevilla)	11	Receptor central (torre)
2 Aznalcollar TH	Sanlúcar la Mayor (Sevilla)	0,08	Receptor central (torre)
3 EST	(Sevilla)	11,01	Receptor central (torre)
4 Andasol 1	Aldeire - La Calahorra (Granada)	50	Receptor central (torre)
5 PS20 *	Sanlúcar la Mayor (Sevilla)	20	Receptor central (torre)
6 Solnova 1, 3 y 4 *	Sanlúcar la Mayor (Sevilla)	3x50	Receptor central (torre)
7 Lebrija *	Lebrija (Sevilla)	50	Receptor central (torre)
8 Andasol 2 *	Aldeire - La Calahorra (Granada)	50	Receptor central (torre)
9 Palma del Río *	Palma del Río (Córdoba)	50	Receptor central (torre)
10 Puertollano *	Puertollano (Ciudad Real)	50	Receptor central (torre)
11 Manchosal 1 *	Alcázar de San Juan (Ciudad Real)	50	Receptor central (torre)
12 Alvarado *	Alvarado (Badajoz)	50	Receptor central (torre)
13 Extresol 1 y 2 *	Rorre de Miguel Sesmero (Badajoz)	2x50	Receptor central (torre)
14 Germasolar *	Fuentes de Andalucía (Sevilla)	17	Receptor central (torre)
15 La Florida *	Alvarado (Badajoz)	50	Receptor central (torre)
16 La Dehesa *	La Garrovilla (Badajoz)	60	Receptor central (torre)



Fuente: Proteremol

Expansión



Plataforma solar de Abengoa en Sanlúcar la Mayor (Sevilla).

Abengoa, líder global en tecnología e I+D

La multinacional sevillana, controlada por la familia Benjumea, es la más activa en esta tecnología. El grupo ha hecho una clara apuesta con la construcción en Sanlúcar la Mayor (Sevilla) de un complejo solar con plantas experimentales, pero también de otras de uso comercial. En total, son cuatro centrales, dos terminadas y dos en obras. Además, en 2009, prevé iniciar dos más en Egipto. En cuanto a la

central de Arizona (Estados Unidos), de 280 MW, Santiago Sage, presidente de Abengoa Solar, explica que, en diciembre han conseguido el permiso ambiental y que, si hay disponibilidad crediticia, podrán empezar las obras a principios de 2010. En España, el objetivo es construir unas cinco centrales al año, lo que supondría un desembolso de mil millones. Una de las daves del grupo es la I+D.

"Somos la empresa que más estamos invirtiendo: 30 millones en 2008", aseguran. Otra de sus ventajas es que integran también la fabricación de componentes. El grupo tiene dos fábricas de estructuras, una en España y otra en México, y una sociedad con Rioglass para producir espejo solar. Las dos tecnologías, cilindro parabólico y de torre, son propias. Además ha desarrollado otra de uso industrial en EEUU.



Central termosolar de ACS en El Marquesado (Granada), la primera de colectores cilindro-parabólicos conectada a la red.

vindica una ampliación del plazo de ejecución de la planta hasta 30 meses (hoy se sitúa en 24) desde su preinscripción, para poder acogerse a la subvención y cumplir esta meta. Es esta incertidumbre la que provoca que muchas promotoras se estén encontrando con dificultades para financiar sus plantas.

Desde la patronal de las renovables APPA y Aprean, critican que, además, se hace inviable la consecución de préstamos para futuros proyectos, ya que todavía no hay una norma que regule la prima a partir de la puesta en servicio de esos primeros 500 MW. Por ello, reclaman

que en el nuevo real decreto, que podría salir a la luz esta primavera, se establezcan cupos, tiempos y cuotas que ayuden al sector a convertir a España en una referencia mundial.

“Si queremos que nuestro país alcance el liderazgo, se debería mantener el régimen retributivo actual, al menos hasta diciembre de 2011, al objeto de crear una mínima masa crítica entre 2012-2016”, explica Rafael García Valenzuela, responsable de termosolar de Aprean y director general de Capital Energy. Asimismo, reclama un mínimo de 8.000 MW en activo para 2016.

Para Valeriano Ruiz, presidente de Protermosolar, un hito intermedio sería conseguir 3.000 MW. El también presidente de Estela (asociación europea) forma parte del consejo asesor para la prospectiva energética 2030 y asegura que “las expectativas son grandes”. Para que el sector se mueva en un marco estable, considera que la fórmula de la preasignación empleada en la fotovoltaica sería una buena opción.

Todas las eléctricas españolas están promocionando plantas (Iberdrola, En-

Reivindicaciones

- 1 Incrementar el objetivo del actual Plan de Energías Renovables (PER) a un mínimo de 8.000 MW en el horizonte de 2016 para dar cabida a nuevos proyectos.
- 2 Mantener hasta el 31 de diciembre de 2011 la fecha de preinscripción de aquellas plantas que hayan obtenido licencias y permisos antes de ese día, con la retribución del 661/07.
- 3 Establecer un periodo de construcción y puesta en servicio de las plantas de, como mínimo, 24 meses prorrogable a 36 meses para que sea efectiva la inscripción definitiva.
- 4 Fijar un periodo mínimo entre la preadjudicación de la retribución o inscripción en el registro central y el inicio de ejecución del proyecto con un periodo máximo de construcción.

desa e Unión Fenosa), pero también constructoras como ACS y Acciona, e ingenierías y grupos industriales como Sener y Abengoa. El grupo presidido por Florentino Pérez cuenta con un proyecto en explotación y cuatro más en construcción. Adicionalmente, tiene otros tres en fase de ingeniería y financiación, con el objetivo de alcanzar los 400 MW en 2012. Andasol 1 se encuentra en funcionamiento desde noviembre pasado.

Acciona está levantando dos, iniciará en breve una tercera y prevé comenzar la cuarta en el primer semestre de 2009. La positiva experiencia de Nevada Solar One en EEUU – la mayor planta construida en el mundo en 17 años (64 MW) – supone un espaldarazo a los proyectos en España. Iberdrola también cuenta con una iniciativa en funcionamiento (Puertollano), mientras que el grupo de ingeniería vasco Sener ha empezado las obras en Fuentes de Andalucía (Sevilla) de una planta con tecnología de torre y heliostatos con sistema de almacenamiento de sales.

Página 14 / Jové se une a Iberdrola en energía solar

0,27
EUROS

Es la prima estipulada por el Gobierno para los primeros 500 MW construidos.

320
MILLONES

El coste medio de una central termosolar, según Aprean, asciende a esta cantidad. El impacto económico en la zona se sitúa entre el 15% y el 20%.

250
EMPLEOS

Levantar una planta con esta tecnología requiere unos 250 trabajadores, mientras que para su operación necesita unos 70.

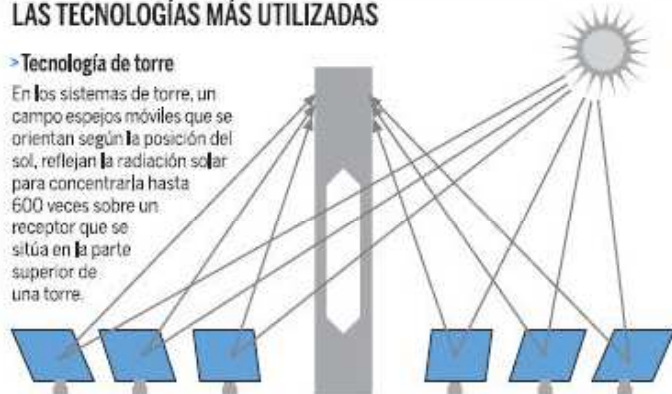
Las promotoras están teniendo problemas de financiación ante la incertidumbre regulatoria

La nueva normativa, que sustituiría al RD 661/2007, podría ver la luz esta primavera

LAS TECNOLOGÍAS MÁS UTILIZADAS

> Tecnología de torre

En los sistemas de torre, un campo espejos móviles que se orientan según la posición del sol, reflejan la radiación solar para concentrarla hasta 600 veces sobre un receptor que se sitúa en la parte superior de una torre.



> Tecnología cilindro parabólico

Basa su funcionamiento en seguimiento solar y en la concentración de los rayos solares en unos tubos receptores de alta eficiencia térmica localizados en la línea focal de los cilindros. En estos tubos, un fluido transmisor de calor, tal como aceite sintético es calentado a aproximadamente 400 °C por los rayos solares concentrados.

