

“En SENER hay una seguridad técnica que nos diferencia de la competencia”

Miguel Domingo

Director de Negocio Solar de SENER

Pregunta: ¿Cómo se embarca SENER en el mercado de la energía solar por concentración?

Miguel Domingo: SENER está presente en el mercado solar desde los 80, pero es sin duda el proyecto Andasol-I, a finales de 2005, el que le lleva a implicarse en un proyecto importante, a escala comercial, y pone en marcha un equipo de trabajo muy fuerte en energía termosolar. Con Andasol-I despegaba realmente la actividad termosolar de SENER. Sin embargo, el proyecto fundamental es Gemasolar, donde además el riesgo que asume SENER es mucho mayor, pues, a diferencia de Andasol-I, que es un proyecto desarrollado con Cobra en un porcentaje de 20 / 80 y en el que no tenemos parte en la propiedad, en Gemasolar ostentamos el 60% de la propiedad y lideramos el EPC.

P.: SENER desarrolla tanto tecnología de colectores cilindro – parabólicos como tecnología de torre central y campo de heliostatos, ¿se decantan por una de las dos?

M.D.: Son tecnologías complementarias. La tecnología de torre con receptor de sales fundidas tiene muchas ventajas con respecto a la cilindro - parabólica, pero no existen aún plantas comerciales funcionando. Cuando arrancó el primer proyecto comercial de SENER, Andasol-I, de tecnología cilindro – parabólica, ya existían en América plantas similares que llevaban 20 años en funcionamiento, mientras que en tecnología de torre sólo existían prototipos, plantas experimentales como Solar Two. Por este motivo, encontrar financiación para plantas de torre era mucho más difícil que para plantas de colectores. El hecho de que SENER esté haciendo tantas plantas de colectores es sobre todo un asunto de oportunidad, pues, al estar más madura, era el tipo de tecnología que demandaba el mercado y el que podía ser financiado con más facilidad por los bancos. Pero realmente la tecnología de torre central es más sencilla: tiene menos fluidos de trabajo, el campo solar es más simple y puede adaptarse mejor a la orografía del terreno, al estar compuesto por heliostatos independientes... Simplemente no ha tenido aún la oportunidad de implementarse masivamente.

Nosotros pensamos - y hemos llevado a cabo muchos análisis que así lo prueban - que la tecnología de torre con sales fundidas es superior a la cilindro – parabólica en bastantes casos. Lo que tenemos que

conseguir es que toda esa estandarización que ha habido en tecnología cilindro – parabólica se produzca también en tecnología de torre. Por eso la operación comercial de Gemasolar, en 2011, será un punto y aparte, porque con un proyecto aprendes mucho, industrializas mucho, y luego todo ese aprendizaje lo puedes aplicar en futuras plantas de tecnología de torre. Además, en las plantas cilindro - parabólicas, parte de la tecnología provenía de otras empresas (israelíes, alemanas...) y, sin embargo, en la planta de torre hemos podido controlar todos los costes del proyecto desarrollando nuestra propia tecnología. Esa es una diferencia importante.

P.: La principal diferencia tecnológica de las plantas solares que desarrolla SENER está en el sistema de almacenamiento, ¿por qué es tan importante?

M.D.: Las plantas con capacidad de almacenamiento pueden seguir operando cuando aparecen nubes y prolongar las horas del día en las que están produciendo electricidad, pues pueden hacerlo cuando no hay sol. Y lo que hay que tener en cuenta en una planta es la producción, la energía que al final puedes vender y cómo te adaptas a la curva de demanda. Gracias a su capacidad de almacenamiento, aunque tengamos una potencia menor de 20 MW, como por ejemplo es el caso de Gemasolar, producimos tanto como una planta cilindro - parabólica de 50 MW sin capacidad de almacenamiento y además damos mucha tranquilidad a Red Eléctrica.

Creo que en el futuro vamos a tener competencia en las tecnologías que nosotros ya hemos desarrollado y que con el tiempo se está demostrando que son las que demanda el mercado: la tecnología de colectores cilindro – parabólicos con sistema de almacenamiento, que ya es una realidad, y donde en SENER nos hemos diferenciado claramente de la competencia al poner en marcha el primer proyecto comercial, Andasol-I, y luego implementar esta tecnología en muchos más; y la tecnología de torre central con almacenamiento, que es la que va a despuntar a corto plazo. El sistema de almacenamiento da a la planta una flexibilidad de operación muy importante y precisamente por eso la competencia está adoptando esta tecnología. Y en SENER estamos ya investigando en mejoras que abaraten los costes de este sistema, vamos



“Tenemos un amplio equipo en tecnología solar con una experiencia excepcional, formado gracias a su participación en proyectos de envergadura, como Andasol-1, e involucrado en todas las etapas del proyecto”

innovando en cada proyecto con nuevas ideas, que sean siempre aplicables a un proyecto comercial.

P.: ¿Diría que SENER es hoy en día líder en tecnología solar?

M.D.: Estamos muy bien posicionados debido a todo ese avance tecnológico. Esta posición tiene mucho que ver con cómo es la gente de SENER, con cómo es la empresa. Por un lado, los retos tecnológicos nos gustan y sabemos cómo afrontarlos, gracias a que tenemos personas muy preparadas, que tienen una visión global de la planta y pueden integrar todos los conocimientos y, además, contamos con especialistas en cada una de las disciplinas, capaces de implementar innovaciones tecnológicas en cada proyecto. Y también hay una cultura compartida, debido al carácter multidisciplinar que distingue a SENER entre otras empresas de ingeniería. Por ejemplo, el conocimiento que dan los proyectos del sector aeroespacial en mecanismos y estructuras ha servido para desarrollar nuevos productos en el campo solar. Y son enfoques innovadores que se pueden aplicar sin miedo, gracias a que en SENER hay una seguridad técnica y una claridad de ideas que sí que nos diferencia de la competencia.

P.: En este sentido, ¿SENER cuenta con su propio equipo de tecnólogos en el campo de la energía termosolar?

M.D.: Sí, por supuesto. Además, el sector solar atrae talento, pues tiene muchas características capaces de motivar a personas con gusto por la ingeniería: son proyectos grandes, que abarcan diferentes tecnologías, con un alto componente de innovación y que se ejecutan de principio a fin, desde el diseño a la puesta en marcha... Tenemos, hoy en día, un amplio equipo en tecnología solar con una

experiencia excepcional, cuyas personas se han formado gracias a su participación en proyectos de envergadura, como Andasol-1, y han estado involucradas en todas las etapas de un proyecto, desde el diseño preliminar hasta su puesta en marcha y seguimiento. Además, como en SENER se cuida a las personas, esos profesionales experimentados siguen trabajando con mucha ilusión en la empresa. Podemos afirmar que tenemos un equipo magnífico de profesionales en tecnología solar. Y en eso, en las personas, sí que somos líderes. Esto da mucha tranquilidad a los clientes. Por supuesto, tienes que ser competitivo para ganar un contrato, pero nosotros combinamos un buen precio con equipos de trabajo que dan la máxima confianza, y eso es lo que nos ha llevado a participar en tantos proyectos, cinco de ellos ya en operación, funcionando a pleno rendimiento. En estas plantas hacemos un seguimiento, que forma parte de nuestra garantía para con el cliente y que es también una oportunidad excepcional para detectar mejoras que se introducirán en proyectos futuros.

P.: Además de los 15 proyectos en España, ¿en qué otros lugares se han concretado proyectos?

M.D.: En EE UU ofrecemos servicios de ingeniería, construcción, puesta en marcha y mantenimiento, y tenemos ya dos proyectos en marcha con un equipo importante trabajando allí. Las empresas españolas tienen mucho prestigio en renovables en EE UU, como en todo el mundo, y es uno de los mercados objetivo de SENER; hay además en este país una voluntad social y política de desarrollo de energías renovables. Pero EE UU es muy grande y complejo y tenemos que acertar con los primeros proyectos que hagamos. También en Norteamérica, en México, estamos ofertando la hibridación solar del Ciclo Combinado que estamos construyendo en Agua Prieta. En Abu Dabi ayudamos con nuestra ingeniería a Torresol Energy para desarrollar sus proyectos. Además, estamos presentes con nuestra tecnología en las propuestas de plantas para la Nehru Solar Mission en la India, así como involucrados en los proyectos emergentes en Australia, Sudáfrica y la zona MENA (Oriente Medio y África del Norte). Pero son proyectos que tienen un periodo de maduración largo; hay que tener en cuenta que los primeros trabajos en un país siempre cuestan un poco más, pues hay que adaptarse a la propia idiosincrasia del lugar, articular las ayudas institucionales... Pero esperamos consolidarnos en todos estos mercados. ■■