

# Solar

Tiene como sociedad cabecera Solucar Energía, y su actividad se centra en el diseño, promoción, cierre financiero, construcción y explotación de plantas de generación de energía eléctrica, aprovechando el sol como fuente primaria de energía. Dispone del conocimiento y la tecnología de plantas solares termoeléctricas: sistemas de receptor central, colector cilindro parabólico y disco parabólico, así como de plantas solares fotovoltaicas con y sin concentración.



A partir del sol... producimos energía eléctrica por vía termoeléctrica y fotovoltaica

Líder nacional en plantas de generación eléctrica a partir de la energía solar, con un plan para desarrollar 302 MW en los próximos años



Como resultado de los más de veinte años invirtiendo en investigación y desarrollo de proyectos de energía solar, Abengoa ha creado un Grupo de Negocio específico para su actividad de generación de electricidad mediante la energía solar.

Abengoa se encuentra actualmente en una posición de privilegio dentro del campo de aprovechamiento de la energía solar, ya que ha sabido compatibilizar, durante el desarrollo de su actividad en este área, la dedicación a las dos tecnologías que permiten la generación de electricidad a partir de energía solar: las vías térmica y fotovoltaica.

Por una parte, dispone de gran experiencia en las distintas técnicas de aprovechamiento térmico: sistemas de receptor central, colector cilindro parabólico y disco parabólico. En todas estas tecnologías se cede energía térmica a un fluido mediante sistemas de concentración óptica de radiación solar.

Por otro lado, desarrolla proyectos fotovoltaicos, con y sin concentración, que realiza la conversión directa de la radiación solar en electricidad con el empleo de células y módulos fotovoltaicos.

Dentro de este nuevo Grupo de Negocio, se llevarán a cabo las tareas de diseño, promoción, construcción y explotación de plantas de producción de energía eléctrica aprovechando el sol como fuente primaria de energía.

Las sociedades que lo constituyen son:

### Solúcar Energía

Solúcar, cabecera del grupo de negocio Solar, tiene previsto construir durante los próximos ocho años un Complejo Solar en el entorno de Sanlúcar la Mayor (Sevilla). Este complejo de instalaciones solares termoeléctricas y fotovoltaicas, tendrá una potencia nominal de 302 MWe. Se apuesta así por el potencial de la energía solar en la producción de electricidad, contribuyendo al desarrollo sostenible y preservando el medioambiente y los recursos naturales. Además, Andalucía se convertirá en un referente mundial, siendo pionera en el desarrollo y construcción de este tipo de plantas.



Solúcar desarrolla sus actividades principales en la promoción de proyectos y obtención de permisos hasta el cierre financiero, la construcción de plantas con la supervisión de las obras contratadas llave en mano y la explotación de las plantas en producción.

Durante 2005 Solúcar ha continuado su consolidación en el área de desarrollo de productos relacionados con la energía solar, manteniendo su posición de liderazgo nacional e internacional como proveedora de servicios y componentes específicos para plantas solares.

Entre las referencias más reseñables del año están:

Los trabajos relacionados con el desarrollo de las tecnologías de generación directa de vapor saturado en tubos absorbedores de concentradores cilindro-parabólicos y en receptores de centrales de torre y helióstatos.





El desarrollo de las tecnologías de concentración fotovoltaica desde los valores inferiores del 2X hasta los límites superiores del 1000X.

La promoción de aplicaciones solares en el marco del proyecto Aznalcollar TH, como demostración comercial de la tecnología de discos parabólicos y el desarrollo de un nuevo disco de concentración.

Las tareas relacionadas con la construcción de las plantas Sevilla PV, fotovoltaica de baja concentración y 1,2 MW de potencia, y PS10, termoeléctrica de torre y 11 MW de potencia.

Las actividades relacionadas con la promoción de las plantas termosolares PS20, Aznalcollar-20 y las plantas de 50 MW Solnova uno a Solnova cinco, consideradas dentro del marco estratégico de los 302 MWe a construir en la zona de Sanlúcar la Mayor.

Asimismo, se están lanzando, conjuntamente con Emasesa, la compañía de aguas de Sevilla, los proyectos fotovoltaicos de Copero, con un total de 300 kWp de potencia eléctrica a ser instalada.

#### Sanlúcar Solar. Proyecto PS10

El 28 de junio de 2004 tuvo lugar el acto de colocación de la primera piedra de la planta PS10 y durante todo el año 2005 se ha continuado con la construcción y montaje de los distintos componentes. El terreno donde se ubican las instalaciones solares se sitúa en la finca Casa Quemada, en el municipio de Sanlúcar la Mayor, Sevilla.

La planta PS10, de 11 MW de potencia nominal, está promovida por Sanlúcar Solar S.A. con participación 100% Abengoa y ha sido diseñada para producir 23 GWh. de electricidad al año, energía suficiente para abastecer a una población de 10.000 habitantes, en el Régimen Especial de producción de electricidad.

PS10 está compuesta por un gran campo de helióstatos, espejos móviles que reflejan y concentran la radiación solar que reciben sobre el receptor que se sitúa en la parte superior de una torre de 115 m de altura. Así, 624 unidades de 120 m<sup>2</sup> de superficie reflectiva cada una, proporcionan sobre el receptor una cavidad de aproximadamente 200 m<sup>2</sup> de superficies de intercambio energético refrigeradas por agua, la energía térmica necesaria para producir vapor. Éste se envía a la turbina donde se expande para generar, mediante el consiguiente acople a un alternador, la electricidad.





Este proyecto supone el lanzamiento, tras varios años de investigación y desarrollo por parte de Abengoa, de la tecnología de aprovechamiento eléctrico del recurso solar renovable denominada de torre y campo de heliostatos. La principal aportación del proyecto PS10 al desarrollo de esta tecnología es la de ser la primera planta solar térmica de torre a escala mundial que producirá electricidad de una forma estable y comercial.

#### Fotovoltaica Solar Sevilla. Proyecto Sevilla PV

La sociedad Fotovoltaica Solar Sevilla, S.A. con participación de 80% Abengoa y 20% IDAE, tiene en construcción la central solar fotovoltaica Sevilla PV de 1,2 MW de potencia. La planta, que utiliza los conceptos de baja concentración (1,5X y 2,2X) y seguimiento al sol en 2 ejes, producirá entorno a 2,4 GWh al año de electricidad, que serán evacuados a la red eléctrica como instalación de producción acogida al Régimen Especial.

La planta Sevilla PV cuenta con 168 dispositivos seguidores de cerca de 100 m<sup>2</sup> de apertura, que combinan a partes aproximadamente iguales el área de captación de módulos fotovoltaicos, y de espejos. Esta instalación se sitúa en la finca Casa Quemada del municipio de Sanlúcar la Mayor.

Al final del año 2005 se han concluido los trabajos de ingeniería, acopio de los suministros más significativos del proyecto, módulos fotovoltaicos, inversores, espejos y seguidores y el montaje en campo de todos los equipos hasta su conexión a red.





### Solar Processes. Proyecto PS20

Tras finalizar la fase de permisos necesarios, está previsto el comienzo de la construcción durante el año 2006. Esta planta se ubicará en la finca Casa Quemada, en el municipio de Sanlúcar la Mayor, Sevilla.

La planta PS20, de 20,0 MW de potencia nominal, está promovida por Solar Processes S.A. con participación 100% Abengoa. La tecnología elegida para esta planta ha sido, al igual que en PS10, la de torre y campo de heliostatos con generación de vapor saturado en el receptor solar.

Este proyecto supone una continuidad en el lanzamiento de proyectos de torre y campo de heliostatos, tras la experiencia adquirida con el proyecto PS10.

### Sociedades Participadas

Sociedades de propósito específico que asumen directamente la titularidad, financiación y gestión de cada proyecto, siendo las encargadas de adjudicar el contrato de construcción "llave en mano" y posteriormente de la explotación de las plantas. Actualmente están constituidas además de las sociedades nombradas para las plantas PS10, Sevilla PV y PS20, las de los proyectos Aznalcóllar Solar, Copero Solar y cinco sociedades para los proyectos Solnova Electricidad uno a cinco.

### Plataforma Solar Sanlúcar la Mayor

En octubre de este año 2005 se ha decidido crear la nueva empresa, Plataforma Solar Sanlúcar la Mayor, PSSM, que continuará con el desarrollo de los proyectos de I+D+i, actualmente realizados por Solúcar, además de lanzar nuevas líneas de investigación y desarrollo tecnológico enfocadas hacia una continua reducción de costos y la mejora de eficiencias de las plantas previstas dentro del plan estratégico de Solúcar.

PSSM pretende, en los próximos cinco años, posicionarse como un referente mundial en la promoción y difusión de las tecnologías relacionadas con la energía solar termoeléctrica, fotovoltaica y el hidrógeno, liderando los avances en innovación derivados del plan de construcción de plantas solares de Abengoa. Todas las actividades se desarrollarán con una búsqueda constante de la diversificación como fuente del desarrollo sostenible, la mejora continua de procesos y la transferencia e implantación de la tecnología más avanzada a los proyectos, en el marco de una cultura, valores e identidad corporativa comunes que fomenten la inquietud por la innovación y la búsqueda de nuevas oportunidades de negocio.

Su misión será proporcionar tecnología, innovación y transferencia tecnológica en el campo de la energía solar termoeléctrica, fotovoltaica de media y alta concentración y producción de hidrógeno a través de energía solar, así como la llevar a cabo actividades de formación y difusión de dichas tecnologías.



