



## SUMARIO

- 6 Plan de Energías Renovables 2011-2020.  
Proyección de la Energía Solar en el nuevo PER.
- 27 Presente y futuro de las energías fotovoltaica y solar térmica.  
ASIF (Asociación de la Industria Fotovoltaica) y  
ASIT (Asociación Solar de la Industria Térmica)  
valoran el PER 2011-2020.
- 28 PER 2011-2020. Análisis del sector fotovoltaico español.  
«La fotovoltaica superará con creces la planificación del PER».  
Entrevista a Javier Anta Presidente de ASIF.
- 36 PER 2011-2020. Análisis del sector solar térmico español.  
«Confiamos en la rápida recuperación del sector gracias al impulso del nuevo PER».  
Entrevista a Pascual Polo Secretario General de ASIT.
- 42 Impacto macroeconómico del “Grid Parity” en España.  
Alcanzar los 23 GW de potencia instalada en 2020.  
Un reto asumible para la industria fotovoltaica.
- 46 Instalaciones Solares. Eficiencia de los sistemas de seguridad.
- 50 Planta de Refrigeración Solar. Proyecto europeo Solera.
- 54 Colin Powell y la fotovoltaica en España.

## PORTAVOZ DE:



# PORTADA



La central fotovoltaica de Saelices (Cuenca), con sus 11,38 MWP de capacidad instalada, ocupa una superficie de 60 hectáreas y genera más de 17 GWh anuales de electricidad limpia, evitando la emisión de más de 6.100 toneladas de CO<sub>2</sub> al año.

En su construcción se emplearon un total de 138.000 módulos fotovoltaicos de silicio amorfo hidrogenado fabricados por T-Solar en su factoría, dotada con tecnología de última generación y con una línea de producción automatizada e integrada que permite manipular, en todas las fases del proceso, láminas de vidrio de hasta 2,2 metros por 2,6 metros, posibilitando así la fabricación de módulos fotovoltaicos de gran tamaño (5,7 m<sup>2</sup>).

La flexibilidad de este sistema productivo permite fabricar en la actualidad dos modelos de paneles solares fotovoltaicos: el módulo TS410, de gran tamaño, con una superficie de 5,7 m<sup>2</sup> que alcanza una potencia unitaria de 410 W; y el módulo TS95, equivalente en tamaño a una cuarta parte del anterior, con unas dimensiones de 1,1 metros por 1,3 metros (1,43 m<sup>2</sup>) y 95 Wp. Fotografía: T-Solar.

**Plan de Energías Renovables 2011-2020**  
Proyección de la energía solar en el nuevo PER

El Consejo de Ministros aprobó el día 11 de noviembre de 2010, tras un año de trabajo, el nuevo Plan de Energías Renovables (PER) 2011-2020. Este nuevo PER establece un objetivo ambicioso: el 20 por 100 del consumo total de energía en España para 2020 procedente de fuentes renovables, además de otros objetivos de carácter estratégico y medioambiental. El PER 2011-2020 supone el primer instrumento de política energética que incorpora un objetivo de energía procedente de fuentes renovables, lo que supone un hito en la historia energética de nuestro país. Este nuevo PER supone un compromiso de nuestro país con la sostenibilidad y el medio ambiente, y es el resultado de un proceso de trabajo conjunto de todos los actores del sector energético español.

A pesar de la incertidumbre actual respecto de la evolución de la economía mundial y de su recuperación en España, la demanda energética mundial sigue creciendo a un ritmo considerable. En el año 2009, los recursos necesarios para la Agencia Internacional de la Energía (AIEA) en 2009, la demanda energética mundial aumentará un tercio, básicamente en países que no pertenecen a la OCDE. A la luz de las perspectivas mundiales de la energía a nivel mundial, el PER 2011-2020 es un instrumento que garantiza la seguridad de suministro y el desarrollo de las sociedades modernas. La política energética se desarrolla dentro de los ejes: la seguridad de suministro, la sostenibilidad medioambiental y la competitividad económica. Para cumplir con estos requerimientos de la política energética, la mayoría de los países desarrollados aplican dos estrategias, fundamentalmente: la promoción de tecnologías de energía renovables, por un lado, y la mejora de la eficiencia energética, por el otro. Por un lado, las tecnologías de energía renovables mejoran la seguridad de suministro al reducir la dependencia de los recursos de otros países, y por otro lado, mejoran la competitividad económica al reducir el coste de la energía. En España, los recursos naturales, recursos energéticos de los que España no dispone, o de los que dispone en menor medida, se cuenta con recursos autóctonos. Las energías renovables también van a contribuir al mejoramiento de la política energética, al mejorar la competitividad de nuestra economía según las distintas tecnologías renovables, mejorando nuestra posición competitiva. Pero además de analizar la influencia de las energías renovables sobre nuestra economía, considerando que la energía es un factor de coste de las actividades

Extraemos en esta edición de ERA SOLAR la parte correspondiente a la Energía Solar en sus distintas vertientes: Fotovoltaica, Térmica y Termoeléctrica del nuevo Plan de Energías Renovables (PER) 2011-2020, aprobado por Acuerdo del Consejo de Ministros de 11 de noviembre de 2011 – apenas unos días antes de su marcha del Gobierno. Perseguimos sintetizar los principales aspectos analíticos, propuestas económicas y legislativas, objetivos interpuestos y retos de futuro planteados en este nuevo PER. Un nuevo Plan que marcará durante los nueve próximos años la evolución de cada una de las tecnologías procedentes de la energía solar.

## SECCIONES FIJAS

- 36 Tribuna ASIT.
- 54 ASIF informa.
- 56 Noticias.
- 58 Actualidad empresarial.
- 68 Avances técnicos.
- 76 Ferias, congresos, cursos y certámenes.
- 78 Bolsa del Instalador.

**PER 2011-2020. Análisis del sector fotovoltaico español**

«La fotovoltaica superará con creces la planificación del PER»

Entrevista a JAVIER ANTA  
Presidente de ASIF (Asociación de la Industria Fotovoltaica).

Desde hace tiempo ERA SOLAR quiere recibir la opinión de Javier Anta, primero y principalmente como Presidente de la Asociación de la Industria Fotovoltaica (ASIF) desde hace ya casi diez años aunque tal vez sea por eso, ya que el propio Javier Anta anticipa un análisis en esta entrevista que influye a la hora de presentar una candidatura para el PER 2011-2020. El PER 2011-2020 es un instrumento de política energética que incorpora un objetivo de energía procedente de fuentes renovables, lo que supone un hito en la historia energética de nuestro país. Este nuevo PER supone un compromiso de nuestro país con la sostenibilidad y el medio ambiente, y es el resultado de un proceso de trabajo conjunto de todos los actores del sector energético español.

¿Cree que este nuevo PER es un instrumento que garantiza la seguridad de suministro y el desarrollo de las sociedades modernas? La política energética se desarrolla dentro de los ejes: la seguridad de suministro, la sostenibilidad medioambiental y la competitividad económica. Para cumplir con estos requerimientos de la política energética, la mayoría de los países desarrollados aplican dos estrategias, fundamentalmente: la promoción de tecnologías de energía renovables, por un lado, y la mejora de la eficiencia energética, por el otro. Por un lado, las tecnologías de energía renovables mejoran la seguridad de suministro al reducir la dependencia de los recursos de otros países, y por otro lado, mejoran la competitividad económica al reducir el coste de la energía. En España, los recursos naturales, recursos energéticos de los que España no dispone, o de los que dispone en menor medida, se cuenta con recursos autóctonos. Las energías renovables también van a contribuir al mejoramiento de la política energética, al mejorar la competitividad de nuestra economía según las distintas tecnologías renovables, mejorando nuestra posición competitiva. Pero además de analizar la influencia de las energías renovables sobre nuestra economía, considerando que la energía es un factor de coste de las actividades

ERA SOLAR entrevista a Javier Anta, primero y principalmente como Presidente de la Asociación de la Industria Fotovoltaica (ASIF), desde hace ya casi diez años, y en segundo lugar como profesional estrechamente ligado, durante más de tres décadas, al sector energético, ya sea como técnico o gestor, de entidades públicas y privadas, muchos de esos años dedicados plenamente al entorno fotovoltaico, lo que capacitan a este veterano Ingeniero Industrial por la E.T.S.I.I de Madrid, para poder ofrecernos una fundamentada visión de un sector que se siente "abandonado tras el boom de 2008 e injustamente utilizado como chivo expiatorio de todos los males del sistema eléctrico español".

## PREMIOS

**EUROPEAN SOLAR PRIZE 2003**  
Concedido por The European Association for Renewables Energy en la categoría "Medios de Comunicación". Diciembre 2003. Berlín.

**PREMIO SOLAR 2003**  
Concedido por The European Association for Renewables Energy (sección española) en la categoría "Medios de Comunicación". Diciembre 2003. Barcelona.

**PREMIO RICARDO CARMONA 2004**  
Concedido por la Cámara de Comercio de Almería en la categoría "Medios de Comunicación". Febrero 2004. Almería.

**PREMIO SOL Y PAZ 2006**  
A la labor divulgativa. Concedido por Fundación Tierra/Encuentro Solar en la categoría "Medios de Comunicación". Julio 2006. Granada.

**PER 2011-2020. Análisis del sector solar térmico español**

«Confiamos en la rápida recuperación del sector gracias al impulso del nuevo PER»

Entrevista a PASCUAL POLO  
Secretario General de ASIT (Asociación Solar de la Industria Térmica)

Pascual Polo, como Secretario General de la Asociación Solar de la Industria Térmica (ASIT) desde 2004 haciendo del PER 2011-2020 el instrumento de política energética que incorpora un objetivo de energía procedente de fuentes renovables, lo que supone un hito en la historia energética de nuestro país. Este nuevo PER supone un compromiso de nuestro país con la sostenibilidad y el medio ambiente, y es el resultado de un proceso de trabajo conjunto de todos los actores del sector energético español.

¿Cree que este nuevo PER es un instrumento que garantiza la seguridad de suministro y el desarrollo de las sociedades modernas? La política energética se desarrolla dentro de los ejes: la seguridad de suministro, la sostenibilidad medioambiental y la competitividad económica. Para cumplir con estos requerimientos de la política energética, la mayoría de los países desarrollados aplican dos estrategias, fundamentalmente: la promoción de tecnologías de energía renovables, por un lado, y la mejora de la eficiencia energética, por el otro. Por un lado, las tecnologías de energía renovables mejoran la seguridad de suministro al reducir la dependencia de los recursos de otros países, y por otro lado, mejoran la competitividad económica al reducir el coste de la energía. En España, los recursos naturales, recursos energéticos de los que España no dispone, o de los que dispone en menor medida, se cuenta con recursos autóctonos. Las energías renovables también van a contribuir al mejoramiento de la política energética, al mejorar la competitividad de nuestra economía según las distintas tecnologías renovables, mejorando nuestra posición competitiva. Pero además de analizar la influencia de las energías renovables sobre nuestra economía, considerando que la energía es un factor de coste de las actividades

ERA SOLAR entrevista a Pascual Polo, Secretario General de la Asociación Solar de la Industria Térmica (ASIT) desde 2004, portavoz del sector solar térmico español allá donde es necesario defender sus intereses, ya sea ante los ministerios competentes en materia de aplicación de la energía solar térmica, las agencias autonómicas y regionales de energía o el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía – con quien, de hecho, ASIT ha colaborado "estrechamente" durante la preparación de la Ley de Energías Renovables y Eficiencia Energética y el nuevo Plan de Energías Renovables 2011-2020. Un nuevo PER que ASIT acoge con optimismo, y que esperan contribuya, junto a la madurez y capacidad de adaptación de las empresas, a "la rápida recuperación del sector".