



Fotografía: Conergy



## Barómetro fotovoltaico 2012

La Unión Europea supera los 68 GWp

## La potencia fotovoltaica conectada en la UE fue de 16.519,9 MWp

Tras la euforia experimentada en 2011, el mercado fotovoltaico de la Unión Europea se ralentizó considerablemente en 2012. Según el estudio realizado por EurObserv'ER, la capacidad nueva conectada en dicho año se sitúa en 16,5 GWp que, con respecto a los 22 GWp registrados en 2011, supone una reducción del 25%.

A nivel global, en términos generales, el mercado se mantuvo estable, con poco más de 30 GWp instalados, sostenido por el desarrollo de los mercados americano y asiático.

La capacidad instalada en el mundo superó la barrera simbólica de los 100 GWp muy a finales de año: 101 GWp según la EPA (Asociación de la Industrial Fotovoltaica Europea, por sus siglas en inglés). La capacidad mundial de nueva conexión finalmente excedió los 30 GWp –un nivel de instalación similar al del año anterior. De cualquier forma, es posible que dicha cifra se consolide en las próximas semanas añadiendo uno o dos gigavatios de potencia adicionales.

Las similitudes entre los mercados de 2012 y 2011 terminan aquí. En primer lugar, es evidente que el mercado global está desplazándose hacia territorio asiático y americano. En segundo lugar, mientras la Unión Europea permanece como principal zona de instalación, su mercado se encuentra por primera vez desde 2006 en fase de desaceleración. En 2012, no representó más que un poco más de la mitad del mercado mundial, mientras que

el año anterior seguía copando casi las tres cuartas partes.

El crecimiento futuro del mercado estará asegurado por el aumento de capacidad programado por China (4,5 GWp instalados en 2012, aproximadamente), por Estados Unidos (3,3 GWp) y Japón (2,5 GWp en 2012); para después, ser relegados por los mercados de la India, América del Sur e incluso África. En 2012, siete mercados nacionales alrededor del mundo sobrepasaron la barrera del gigavatio en capacidad instalada (Alemania, China, Italia, Estados Unidos, Japón, Francia e India). La mayoría de los analistas estiman que en 2013 el mercado global continuará su expansión. Por ejemplo, la agencia SeeNews ha pronosticado un total de 34,5 GWp, frente al nivel de instalación de 2012 que estuvo en torno a 30 - 32 GWp; por su parte, NPD Solarbuzz estima 31 GWp frente a 29 GWp del año anterior.

### NUEVO EQUILIBRIO DE FUERZAS EN EL MERCADO MUNDIAL

#### Un mercado de 10 GW en China

China se convertirá con gran probabilidad en el mercado líder mundial en 2013. El Gobierno anunció que espera duplicar su volumen de instalación con respecto a 2012 hasta los 10 GW. En los dos últimos años el país ha estado revisando al alza sus objetivos, el último objetivo establecido en el duodécimo plan anual se eleva a 40 GW para 2015, principalmente financiado por el 'Programa Sol Dorado'. La agencia de noticias gubernamental Xinhua News, citando una fuente del Ministerio de Finanzas, anunció que el Gobierno había decidido a finales de diciembre de 2012 duplicar sus subvenciones al sector solar doméstico, a 13.000 millones de yuanes (1.600 millones de euros). Según dicha fuente, estos

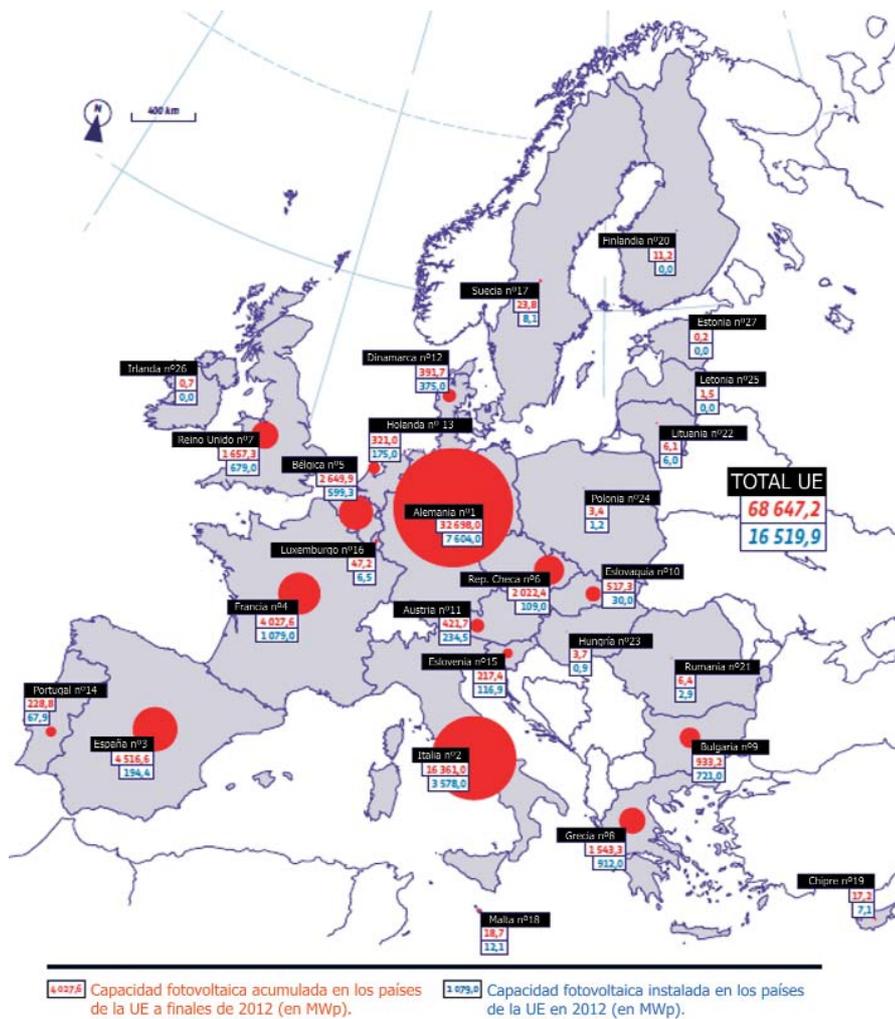
fondos permitirán la financiación de más de 5,2 GWp en proyectos. La subvención será de 5,5 yuanes por watio (68 céntimos de euro) para los proyectos presentados por desarrolladores que van a consumir su propia electricidad; de 18 yuanes por watio (2,23€) para sistemas residenciales y 25 yuanes (3,09€) para sistemas autónomos.

#### Buenas perspectivas para el mercado estadounidense

El mercado de EE.UU. está en plena forma. El estudio de mercado correalizado por la consultora GTM Research y la Asociación Americana de Industrias Solares (SEIA) estima que en el mercado tenía un volumen de 3.313 MWp (de los cuales 1.033 MWp correspondían solamente al estado de California), lo cual constituye un nuevo récord de instalación para el país. Hasta la fecha, la potencia fotovoltaica acumulada es de 7.221 MWp, una cifra muy superior a los 546 MW de las plantas de energía solar por concentración (CSP). GTM Research confirma que el mercado fue muy activo en 2012, con un valor de mercado de instalaciones solares del orden de 11.500 millones de dólares (9.000 millones de euros). Para 2013, el informe realizado conjuntamente por los dos organismos prevé al menos 4.300 MWp (un 29% más que el año anterior) lo cual pone de manifiesto la disminución de costes y la implantación de nuevos circuitos de financiación. La única nube en el horizonte es que, ya reconocida la falta de acuerdo en el Congreso de los Estados Unidos sobre el déficit público, los fuertes recortes en los presupuestos perturbarán el apoyo a las renovables. Estos recortes afectarán al Programa 1603 del Tesoro Americano, que otorga subvenciones directas a los desarrolladores de proyectos de energías renovables. No obstante, estas restricciones presupuestarias deberían tener un impacto limitado, ya que la principal ayuda al desarrollo del sector es canalizada a través del Crédito Fiscal a la Inversión Solar (ITC, por sus siglas en inglés). El Solar Investment Tax Credit consiste en una reducción fiscal del 30% aplicada a los sistemas solares de uso residencial y comercial. El sistema ha sido prolongado al menos hasta diciembre de 2016, lo cual ofrece cierta seguridad de mercado a los actores del sector solar estadounidense. Además de esta ayuda federal, cerca de una treintena de estados han implementado sus propias políticas para el desarrollo del sector solar estableciendo primas, sistemas por cupos o programas de subvenciones.

#### La Unión Europea pasa el testigo

El cambio de liderazgo en el mercado mundial entre Asia, Estados Unidos y Europa, era algo que cabía prever. Ha llegado un tanto tarde para algunos mercados europeos



Potencia fotovoltaica instalada en la UE a finales de 2012\* (en MWp).

\*Estimación. Fuente: Eur'Observ'ER 2013.

que han subvencionado a precio de oro las ganancias de competitividad de los fabricantes del sector. Con un poco de retrospectiva, hay que reconocer que las condiciones de crecimiento del mercado europeo no eran las ideales. En los últimos tres años, el motor del crecimiento ha estado principalmente dirigido por inversiones especulativas que sacaban provecho de las persistentes diferencias entre los niveles de remuneración garantizados y la rapidísima caída de los costes de producción. En especial está resultando un trago bastante amargo para algunos gobiernos que, a día de hoy, aligeran la factura introduciendo impuestos a la producción eléctrica o con enmiendas a legislación vigente con carácter retroactivo.

El primer país en actuar de esta manera fue la República Checa, que a finales de 2010, adoptó un impuesto retroactivo a las inversiones realizadas entre 2009 y 2010. Más recientemente, en septiembre de 2012, Bulgaria introdujo un impuesto al acceso a red para los sistemas puestas en servicio a partir de abril de 2010. Grecia imitó esta estrategia en noviembre de 2012 adoptando una tasa de hasta el 30 por ciento sobre los ingresos de sistemas ya instalados y futuros. El pasado diciembre, la región flamenca de Bélgica también creó un impuesto retroactivo para el acceso a red de los sistemas fotovoltaicos que se benefician del "Net metering" por debajo de 10 kVA. Finalmente, España ha

decidido imponer un gravamen del 7% sobre los ingresos de todos los productores eléctricos. La situación es tan crítica que la Asociación Europea de la Industria Fotovoltaica (EPIA, por sus siglas en inglés) ha solicitado a la Unión Europea que interceda contra aquellos estados que incumplen con sus compromisos de apoyo a las energías renovables. A día de hoy no cabe más que constatar la paradoja del mercado europeo en el que numerosos gobiernos están ahora optando por restringir el volumen de instalaciones aunque la paridad de red es una realidad en sus propios mercados de electricidad. De hecho, según los resultados del estudio realizado por el proyecto europeo "PV Parity" y presentado a finales de noviembre de 2012, la paridad de red en el sector residencial fue ya una realidad en 2012 en países como Alemania, España, Países Bajos y sur de Italia. En los dos próximos años, debería ser igualmente factible en el norte de Italia, en Portugal y Austria. El citado estudio precisa que son varios los parámetros los que afectan a esta paridad de red, como puede ser la evolución del precio de la electricidad al por menor, el precio de los sistemas, el coste de financiación y el nivel de autoconsumo por parte de los usuarios. Dinamarca forma también parte de los países donde la paridad de red es efectiva. Pero no todas las novedades en el mercado europeo han sido tan malas en 2012, ya que las predicciones de mercado bajista resultaron ser demasiado pesimistas. Algunos mercados se mantuvieron firmes pese a, tal vez, ofrecer tarifas menos atractivas que en años anteriores –como es el caso de Francia y Grecia, que están cerca o incluso han sobrepasado el umbral del gigavatio. El mercado danés y el holandés también despegaron en 2012 gracias al éxito del Net

*Metering*, mientras que el mercado austriaco se recuperó debido al impulso de un nuevo programa de financiación. Otra de las satisfacciones europeas corrió a cargo de Alemania, que una vez más batió su propio récord de instalación, conservando por un año más el liderazgo mundial.

Según EurObserv'ER, la capacidad de nueva conexión en la Unión Europea debería ascender en 2012 a los 16.520 MWp, lo cual representa una reducción del 25% con respecto a la potencia conectada el año anterior (ver tabla 1). A finales de 2012 la capacidad instalada en la UE era de 68.647 MWp (ver tabla 2), lo que equivale a 136,3 MWp de capacidad fotovoltaica per cápita (ver tabla 3).

Esta capacidad adicional se traduce, naturalmente, en un incremento de la producción de electricidad a partir de energía solar fotovoltaica, la cual alcanzó los 68,1 TWh el pasado año (un 50,1% más que en 2011) (ver tabla 4). De hecho, su nivel de producción es tres veces mayor de lo que era en 2010, y actualmente la energía solar cubre más del 2% del consumo eléctrico de la Unión Europea.

#### Nuevo récord de instalación para Alemania

Según el grupo de trabajo del Ministerio de Medio Ambiente alemán, AGEE-Stat, dedicado a las estadísticas sobre energías renovables, el país estableció un nuevo récord de instalación con nada menos que 7.604 MWp, batiendo así la marca de 2011 de 7.485 MWp conectados a red. La capacidad fotovoltaica en red de Alemania se sitúa en la actualidad en 32.643 MWp; esta cifra no incluye las aplicaciones fuera de red. Una vez más se desestimó la horquilla de instalación de 2,5-3,5 GWp prevista por la ley EEG. El pasado mes de noviembre, este incremento en el nivel de instalación entrañó automáticamente

Países	2011			2012*		
	Conectada	No conectada	Total	Conectada	No conectada	Total
Alemania	7.485,0	5,0	7.490,0	7.604,0	0,0	7.604,0
Italia	9.303,0	0,0	9.303,0	3.577,0	1,0	3.578,0
Francia	1.755,4	0,5	1.755,9	1.079,0	0,0	1.079,0
Grecia	425,8	0,1	425,9	912,0	0,0	912,0
Bulgaria	179,5	0,4	179,9	721,0	0,0	721,0
Reino Unido	899,0	0,3	899,3	679,0	0,0	679,0
Bélgica	995,6	0,0	995,6	599,3	0,0	599,3
Dinamarca	8,6	1,0	9,6	375,0	0,0	375,0
Austria	91,0	0,7	91,7	234,5	0,0	234,5
España	377,9	1,0	378,9	193,1	1,3	194,4
Holanda	58,0	0,0	58,0	175,0	0,0	175,0
Eslovenia	54,9	0,0	54,9	116,9	0,0	116,9
Rep. Checa	0,0	0,0	0,0	109,0	0,0	109,0
Portugal	34,8	0,1	34,9	67,8	0,1	67,9
Eslovaquia	313,1	0,1	313,1	30,0	0,0	30,0
Malta	2,8	0,0	2,8	12,1	0,0	12,1
Suecia	3,6	0,8	4,3	7,3	0,8	8,1
Chipre	3,8	0,1	3,8	7,0	0,0	7,0
Luxemburgo	11,2	0,0	11,2	6,5	0,0	6,5
Lituania	0,0	0,0	0,0	6,0	0,0	6,0
Rumania	1,6	0,0	1,6	2,9	0,0	2,9
Polonia	0,8	0,0	0,8	0,1	1,1	1,2
Hungría	0,8	0,2	1,0	0,9	0,0	0,9
Finlandia	0,0	1,5	1,5	0,0	0,0	0,0
Letonia	1,5	0,0	1,5	0,0	0,0	0,0
Estonia	0,0	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0
Irlanda	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
<b>Total U.E.</b>	<b>22.007,8</b>	<b>11,6</b>	<b>22.019,4</b>	<b>16.515,5</b>	<b>4,4</b>	<b>16.519,9</b>

Tabla 1.- Capacidad fotovoltaica instalada en la UE durante los años 2011 y 2012\* (en MWp).  
\*Estimación. Fuente: Eur'Observ'ER 2013.

una reducción del 2,2% mensual en las primas de los meses de febrero, marzo y abril. A partir de abril, la tarifa regulada osciló entre los 0,1102 €/kWh para las plantas grandes y los 0,1592 €/kWh para los sistemas pequeños sobre cubiertas. Asimismo, cabe precisar que en Alemania, las instalaciones comprendidas en el rango de 10 kWp-1MWp, sobre cubierta o integradas en edificios, no se benefician de la tarifa regulada más que por el 90% de la producción.

El mercado alemán se mantiene atractivo debido a la continua bajada de los precios de los sistemas, que fue superior a los recortes de las primas. La Asociación de la Industria Solar Alemana, BSW, explica que el precio medio cuando un usuario final compra un sistema fo-

tovoltaico para tejado de hasta 10 kWp era de 1.751 euros por kilovatio en el último trimestre de 2012, mientras que en el mismo periodo de 2011, el precio era de 2.197 euros. Una caída de más del 20 por ciento en tan solo doce meses. Desde mediados de 2006, el precio medio de estos sistemas se ha reducido a la tercera parte (5.100 € en el segundo trimestre de 2006 por kilovatio de potencia). En relación a la producción de electricidad solar, la aportación de la energía solar a la producción bruta de electricidad del país está lejos de considerarse marginal. Según el BDEW (Bundesverband der Energie und Wasserwirtschaft), la aportación solar se elevó a 27,6 TWh en 2012, frente a los 19,3 TWh del año anterior. La energía solar re-

Países	2011			2012*		
	Conectada	No conectada	Total	Conectada	No conectada	Total
Alemania	25.039,0	55,0	25.094,0	32.643,0	55,0	32.698,0
Italia	12.773,0	10,0	12.783,0	16.350,0	11,0	16.361,0
España	4.298,9	23,3	4.322,2	4.492,0	24,6	4.516,6
Francia	2.924,0	24,6	2.948,6	4.003,0	24,6	4.027,6
Bélgica	2.050,5	0,1	2.050,6	2.649,9	0,1	2.649,9
Rep. Checa	1.913,0	0,4	1.913,4	2.022,0	0,4	2.022,4
Reino Unido	976,0	2,3	978,3	1.655,0	2,3	1.657,3
Grecia	624,3	7,0	631,3	1.536,3	7,0	1.543,3
Bulgaria	211,5	0,7	212,2	932,5	0,7	933,2
Eslovaquia	487,2	0,1	487,3	517,2	0,1	517,3
Austria	182,7	4,5	187,2	417,2	4,5	421,7
Dinamarca	15,0	1,7	16,7	390,0	1,7	391,7
Holanda	141,0	5,0	146,0	316,0	5,0	321,0
Portugal	157,7	3,2	160,9	225,5	3,3	228,8
Eslovenia	100,3	0,1	100,4	217,3	0,1	217,4
Luxemburgo	40,7	0,0	40,7	47,2	0,0	47,2
Suecia	9,3	6,5	15,7	16,5	7,3	23,8
Malta	6,6	0,0	6,6	18,7	0,0	18,7
Chipre	9,3	0,8	10,1	16,4	0,8	17,2
Finlandia	0,2	11,0	11,2	0,2	11,0	11,2
Rumania	2,9	0,6	3,5	5,8	0,6	6,4
Lituania	0,0	0,1	0,1	6,0	0,1	6,1
Hungría	2,3	0,4	2,7	3,2	0,5	3,7
Polonia	1,3	1,0	2,2	1,4	2,0	3,4
Letonia	1,5	0,0	1,5	1,5	0,0	1,5
Irlanda	0,1	0,6	0,7	0,1	0,6	0,7
Estonia	0,0	0,1	0,2	0,0	0,1	0,2
Total U.E.	51.968,3	159,0	52.127,3	68.483,8	163,4	68.647,2

Tabla 2.- Capacidad fotovoltaica acumulada en los países de la UE en 2011 y 2012\* (en MWp).  
\*Estimación. Fuente: Eur'Observ'ER 2013.

presenta ya el 4,6% de la producción total de electricidad en Alemania, por detrás de la eólica (7,3%) y de todos los sectores biomasa juntos (5,8%), pero por delante de la energía hidráulica (3,3%). El BSW, en su hoja de ruta "PV Roadmap 2020" pronostica que para 2020 la contribución alcance el 10%.

### El mercado italiano ha agotado su programa

El mercado fotovoltaico italiano sobrepasó en 2012 sus expectativas y esta puede ser la única noticia positiva en mucho tiempo. Según el GSE, que dirige y controla el programa "Conto Energia", las primeras estimaciones de la capacidad conectada a red a principios del mes de marzo situaban la capacidad solar acumulada

en 16.350 MWp a finales de 2012, es decir, 3.577 MWp más que en 2011 (12.773 MWp a finales de 2011). La potencia instalada el pasado año se mantiene lejos de la registrada en 2011 donde se conectaron 9.303 MWp. La ENEA, Agencia Nacional Italiana para las Nuevas Tecnologías, Energía y Desarrollo Económico Sostenible, estima que la potencia de las aplicaciones no conectadas a red fue de 11 MWp a finales de 2012, lo que supone 1 MWp más con respecto a 2011. El mercado italiano debería disminuir considerablemente en 2013, por el simple motivo de que prácticamente se ha alcanzado el techo de los fondos de financiación del nuevo Programa *Conto Energia*. Este límite, que corresponde a la cantidad máxima que podía ser distribuida anualmente

desde el inicio del programa en 2005, fue fijado por el *V Conto Energia* de agosto de 2012 en 6.700 millones de euros. Una vez utilizada la ayuda, el inversor que busque conectar un sistema fotovoltaico no podrá beneficiarse ya de las tarifas subvencionadas, y será aplicable hasta que hipotéticamente se vote un nuevo programa de financiación. El umbral de los 6.500 millones de euros fue ya franqueado en diciembre de 2012, y en marzo de 2013, el contador del GSE registró una potencia acumulada de 17.177 MWp, equivalentes a un coste indicativo de unos 6.600 millones de euros. Ahora, Italia tiene tiempo para mirar atrás, el país cuenta con la segunda capacidad fotovoltaica per cápita más alta, tras Alemania (296 KWp per cápita en 2012). Es también el segundo mayor productor de electricidad fotovoltaica del mundo, con una producción bruta estimada por el GSE de 18,8 TWh a finales de 2012, es decir, 8 TWh más que en 2011.

### Un gigavatio más de instalaciones solares en Francia

Francia consiguió mantener, por poco, el estatus de su mercado por encima del umbral del gigavatio, principalmente gracias a la puesta en servicio de plantas de gran capacidad como las de Crucey-Villages en Eure-et-Loire (60 MWp) y Toul-Rosières en Meurthe-et-Moselle (115 MWp), ambas desarrolladas por EDF Énergies Nouvelles. La última, conectada el pasado noviembre es una de las diez plantas fotovoltaicas terrestres con mayor capacidad del mundo. Según el Servicio de Observación y Estadísticas (SOEs), el país galo conectó a red 1.709 MWp durante 2012, de los cuales 47 MWp. El parque fotovoltaico conectado a red alcanzó así los 4.003 MWp de potencia (de los cuales 311 MWp corresponden a instalaciones en territorios de

ultramar), a pesar de la acentuada ralentización en el ritmo de instalación experimentado en este último año. De hecho, tan solo se enchufaron 75 MWp en el último trimestre de 2012, siendo el nivel de conexión a red más bajo que registra Francia desde el año 2008. El SOeS también señala que el 59% de esta capacidad adicional instalada procede de grandes instalaciones (>250 kWp). Con el fin de volver a estimular su mercado, el gobierno francés ha elaborado nuevas disposiciones a través de dos nuevos decretos con fecha de 7 de enero de 2013. El primero incluye una modificación del sistema de tarifas subvencionadas y el segundo, contempla una bonificación en las tarifas de entre 5 y 10 por ciento para los módulos que tengan contenidos de fabricación europea.

Las principales medidas de este decreto van encaminadas a anular la distinción por uso (residencial, educación o sanitario, plantas de suelo); dejando solo tres tarifas: la tarifa T1 de total integración, la tarifa T4 (subdividida en dos gamas de potencia, menor o igual a 36 kWp y sistemas entre 36-100 kWp) que corresponde a una integración simplificada y la tarifa T5 para las instalaciones de hasta 12 MWp. La normativa también introduce una revalorización del 5% de las tarifas para instalaciones de integración simplificada sobre cubierta, una reducción en la tarifa para las instalaciones no integradas sobre cubierta y una limitación anual de las tarifas subvencionadas del 2%. Las tarifas seguirán siendo revisadas cada trimestre, pero los volúmenes de los tramos que definen las reducciones trimestrales se duplicarán de 65 a 130 MWp. El otro decreto prevé un aumento de las tarifas de un 5% si «todas las etapas de los procesos de transformación de las placas de silicio a células de módulos

Países	Wp/habitante
Alemania	399,5
Italia	269,0
Bélgica	240,0
Rep.Checa	192,5
Grecia	136,7
Bulgaria	127,4
Eslovenia	105,7
España	97,8
Eslovaquia	95,7
Luxemburgo	89,9
Dinamarca	70,2
Francia	61,6
Austria	49,9
Malta	45,0
Reino Unido	26,3
Portugal	21,7
Chipre	19,9
Holanda	19,2
Suecia	2,5
Finlandia	2,1
Lituania	2,0
Letonia	0,7
Hungría	0,4
Rumania	0,3
Irlanda	0,2
Estonia	0,1
Polonia	0,1
Total U.E.	136,3

Tabla 3.- Potencia fotovoltaica por habitante en los diferentes países de la UE en 2012\*.

\*Estimación. Fuente: Eur'Observ'ER 2013.

fotovoltaicos de la instalación han sido realizadas en un centro de producción dentro de la Zona Económica Europea» o si «todas las operaciones de soldadura, ensamblaje y laminación de celdas, y los test eléctricos de módulos fotovoltaicos de la instalación han sido realizados en un centro de producción dentro de la Zona Económica Europea». Además, se acuerda un aumento del 10% en las tarifas si se verifica que concurren las dos condiciones previamente mencionadas. Si esto no fuese posible, sería necesario verificar uno de los dos criterios y que «todos los pasos de los procesos de transformación de los lingotes de silicio a módulos fotovoltaicos de la instalación deben haber sido realizados en un centro de producción dentro de la Zona

Económica Europea». En febrero de 2013, la tarifa T1 varió, en función de la bonificación, de 0,3159 €/kWh a 0,3475 €/kWh, la tarifa T4 de 0,1727 €/kWh a 0,1999 €/kWh, y la T5 de 0,0818 €/kWh a 0,09 €/kWh.

### El Reino Unido concluye el año a duras penas

En febrero de 2012, al poner en marcha su nuevo sistema de tarifas subvencionadas, el gobierno británico acaparó toda la atención con el anuncio de que la potencia fotovoltaica del país podría ascender en 2020 a 22 GWp, lo que equivaldría a 3,3 millones de instalaciones. Esta previsión, basada en un informe publicado por la consultora Parsons Brinckerhoff, estaba condicionada a una bajada sensible y continuada de los costes de instalación. A día de hoy, la previsión se antoja demasiado optimista. Las cifras provisionales publicadas por el DECC (Departamento de Energía y Cambio Climático, por sus iniciales en inglés) a finales del marzo de 2013, muestran que con una potencia instalada adicional de 679 MWp, el mercado británico no estaba tan boyante como se predijo. El mercado fotovoltaico del Reino Unido se degradó considerablemente a finales de año con tan solo 81 MWp instalados durante el último trimestre de 2012. Por esta razón, la Ofgem (la Oficina de los Mercados de Gas y Electricidad, por sus siglas en inglés), que dirige las tarifas subvencionadas, decidió el pasado diciembre no reducir las tarifas entre el 1 de febrero y el 30 de abril, las cuales permanecieron al mismo precio que el trimestre anterior (ya que las tarifas son ajustadas trimestralmente en función de la potencia instalada en los tres meses precedentes). El sistema es un tanto complicado, ya que depende al mismo tiempo de la potencia de la planta (hay siete segmentos de potencia para sistemas sobre

cubierta de menos de 250 kWp, y otros siete para las plantas de más de 250 kWp), y de un nivel de modulación adicional. Así, se distinguen tres niveles ("higher", "middle" y "lower") dependiendo de la eficiencia energética del edificio o de si el sistema está instalado en un inmueble residencial. La tarifa más alta, "higher rate", está reservada a edificios cuya eficiencia energética es al menos igual a un nivel D. La tarifa más baja, "lower rate", se reserva a edificios que no llegan a alcanzar el nivel D de eficiencia energética y a centrales de más de 250 kWp. La tarifa intermedia ("middle rate"), que es un 10% menos elevada que la tarifa más alta, está especialmente dedicada a los inmuebles residenciales multivivienda. Hasta el 30 de abril, la tarifa más alta se situaba en los 15,44 peniques/kWh (18,08 cent.€/kWh) para las plantas de hasta 4 kWp y descendía hasta los 7,1 peniques/kWh (8,31) para plantas instaladas en edificios con alto consumo energético de más de 250 kWp de potencia. Este esquema tiene una duración de 25 años.

El pasado febrero, la Ogfem publicó unas nuevas tarifas aplicables a partir del mes mayo y hasta finales de junio. Esta nueva estructura de precios incluye reducciones de tarifa del 3,5% solo para los sistemas de más de 50 kWp. Las tarifas para sistemas de capacidad inferior no han sido modificadas, sin embargo. La Asociación del Mercado Solar Británico (British Solar Trade Association) ha solicitado al gobierno posponer la introducción de este recorte ya que, según la asociación, las más afectadas serían las plantas de mayor capacidad (250 kWp – 5 MW) que ya luchan por desarrollarse. A partir del periodo 2013-2014, las centrales de gran potencia podrán igualmente beneficiarse del sistema de certificaciones ROCs (Renewable

Países	2011	2012*
Alemania	19.340,0	28.000,0
Italia	10.795,7	18.800,0
España	7.360,0	8.169,0
Francia	2.400,0	4.000,0
Rep. Checa	2.182,0	2.173,0
Bélgica	1.169,6	2.115,0
Reino Unido	252,0	1.327,0
Grecia	610,0	1.239,4
Bulgaria	120,0	534,0
Eslovaquia	397,0	500,0
Portugal	277,0	360,0
Austria	174,1	300,0
Holanda	100,0	200,0
Eslovenia	65,7	121,4
Dinamarca	15,0	114,0
Luxemburgo	26,0	30,0
Suecia	14,2	21,4
Chipre	10,2	19,8
Malta	8,4	13,6
Finlandia	8,0	8,0
Hungría	3,3	4,7
Polonia	2,6	4,1
Rumania	2,0	2,0
Lituania	0,1	2,0
Irlanda	0,5	0,5
Estonia	0,1	0,1
Letonia	0,0	0,0
Total U.E.		

Tabla 4.- Producción eléctrica de origen fotovoltaico en la UE en 2011 y 2012\* (en GWh).  
\*Estimación. Fuente: Eur'Observ'ER 2013.

Obligation Certificates Program). Así, un MWh fotovoltaico podrá beneficiarse de un 1,7 de certificado en el caso de instalaciones sobre edificios y de un 1,6 si se trata de instalaciones terrestres. Esta asignación disminuirá progresivamente hasta 2016-2017 al 1,4 y 1,2, respectivamente. La industria solar británica mantiene un poco de esperanza en la implementación, a partir de 2014, del sistema de contratos de diferencia (CfD system –para saber más acerca de este sistema, consultar el barómetro eólico de Eur'Observ'ER de febrero de 2013 publicado en español en la edición 64 de la revista EOLUS Mayo/Junio 2013), que sin embargo sólo será seguro una vez sean definidos los términos de pago en junio de 2013.

### Nuevo récord de instalación para Dinamarca

Dinamarca es uno de los pocos países de la Unión Europea en haber sido testigo de un espectacular crecimiento de su parque solar que, según datos de Energienet.dk, sobrepasó los 400 MWp a principios de enero de 2013. La razón de este éxito se debe al sistema de *Net Metering* puesto en marcha en el país, que ha permitido que particulares en posesión de plantas fotovoltaicas de potencia inferior a 6 kW compensar su consumo eléctrico con la producción de su instalación, con carácter anual. Todo el consumo compensado en el periodo de un año no sólo estaba exento de pagar la electricidad y los costes de utilización de la red, sino también de abonar los altos impuestos al consumo eléctrico que contempla el país. Las tarifas para usuarios particulares, incluyendo impuestos, oscilan por regla general en torno a los 0,295 €/kWh. Así, la factura de electricidad, impuestos incluidos, solo hace referencia a la diferencia entre la producción y el consumo a lo largo de todo el año. El sistema fue considerado como demasiado generoso, teniendo en cuenta la bajada de los precios de los módulos, por lo que fue modificado en noviembre de 2012.

El programa actual de subsidios compensa el consumo con la generación por horas en vez de con carácter anual. De esta forma, se reducirán el número de horas donde el consumo puede ser compensado ya que la generación es por lo general más alta durante las horas del día en los meses de verano, y que es precisamente cuando el consumo en los hogares daneses es más bajo. En las horas en las cuales la producción es superior al consumo, el productor recibe 0,08 €/kWp durante los diez primeros años, y 0,05 €/kWh los diez años siguientes. Como el cambio en

las tarifas es bastante dramático, se decidió que la nueva tarifa fuese introducida gradualmente. La tarifa para 2013 es de 0,174 €/kWp para los diez primeros años y para 2014 de 0,155 €/kWp para los primeros diez años. La tarifa irá siendo reducida paulatinamente hasta llegar a los 0,08 €/kWp acordados para 2018. Por otro lado, para promover el sector se ha tomado la decisión de incrementar el límite de capacidad hasta ahora de 6 kWp, lo cual permitirá el desarrollo de instalaciones de mayor capacidad en el sector empresarial. Este incentivo resulta especialmente ventajoso para aquellas empresas que utilizan la mayor parte de su electricidad durante el día.

#### La paridad de red efectiva en los Países Bajos

El año 2012 ha supuesto un gran avance para la fotovoltaica en los Países Bajos. Tras unos cuantos años de crecimiento limitado, en 2012 se experimentó un incremento significativo de la capacidad instalada, que el holandés Peter Segaar, experto en el sector, estima en 175 MWp, un crecimiento tres veces mayor que en el año anterior. Este notorio éxito se explica con la implantación en el sector residencial de la paridad de red, basada en un sistema *Net-Metering* (medición neta). Además, en el segundo semestre de 2012, la fotovoltaica pasó a ser elegible en el programa nacional "Energía e Innovación" que otorga subvenciones de hasta el 15% de los costes de inversión (hasta un máximo de 650 euros por sistema y únicamente para aquellos sistemas de más de 0,6 kWp). Para el año 2012, el presupuesto disponible fue de 22 millones de euros. En 2013, el presupuesto ascenderá a 30 millones de euros, por lo que se espera la extensión de la paridad de red a otros sectores de consumidores

como el de las pequeñas empresas. Además, los próximos cambios legislativos deberían permitir que el sistema de medición neta fuese extensible a más grupos de consumidores.

#### UNA CONSOLIDACIÓN INDUSTRIAL QUE DEJARÁ CICATRICES

##### El precio de los módulos continúa cayendo

A principios de año, el precio de mercado de los módulos seguía en caída libre. A fecha de enero de 2013, los módulos policristalinos se comercializaban en el mercado al contado alemán a un precio medio de 0,54 € por vatio, lo que representa una caída del 33,3% a lo largo de los 12 últimos meses, mientras que la media para módulos monocristalino se situaba en torno a 0,60 € por vatio (un 25,9% menos en un año). Sobre este mismo periodo de tiempo, los módulos CdTe (teloruro de cadmio) bajaron un 25,4%, hasta los 50 céntimos de euro por vatio, mientras que los módulos de silicio amorfo se comercializaban a 36 céntimos de euro por vatio, lo que supone una caída del 48,7%. Los precios del mercado alemán muestran también que los módulos fabricados en Europa, Estados Unidos y Japón, se comercializan a un precio mucho más elevado –0,65 € por vatio en el caso de módulos "made in Europe" y "made in USA", y 0,80 € por vatio en el caso de los módulos de origen nipón.

Esta elocuente diferencia de precio pone de manifiesto la guerra de precios que actualmente oponen los fabricantes de módulos chinos a los europeos, y explica la situación en la que se encuentra la industria europea. Mientras la reputación de los actores europeos, estadounidenses y japoneses, les permite aún seguir vendiendo más caros sus módulos, sus niveles de producción son más

bajos y están perdiendo cuota de mercado de forma constante.

La consultora GTM Research asegura que la diferencia de precio sería incluso mayor entre los módulos premium chinos y occidentales. Basando su opinión en los datos de los precios de módulos aportados por SolarServer, la diferencia de precio en este tipo de módulos era del 47% en enero de 2013, en contraposición al 13% registrado en el mismo mes de 2011. La gran pregunta es si seguirán cayendo los precios, y si así fuese, cuánto más. La mayoría de los analistas creen que así sucederá, pero que la caída será más moderada. Según el "Global Intelligence PV tracker" de GTM Research, los costes de producción de los módulos considerados "los mejores de la clase" (premium) de las marcas chinas mejor reconocidas (como JinkoSolar, Yingli Solar, Trina Solar y Renesola) descendieron más de un 50% entre 2009 y 2012, pasando de 1,29 \$/W (1 €/W) a 0,59 \$/W (0,46 €/W). La consultora estima que todavía existen posibilidades de recortar sus costes aún más, incluso si la bajada prevé ralentizarse en los próximos años. Así, podrían alcanzarse precios tan bajos como 0,42 \$/W (0,33 €/W) en 2015, gracias a nuevos avances en las técnicas de sellado, producción de obleas más delgadas y el uso de pegamentos conductores.

#### Compleja lucha de poderes entre Europa, China y Estados Unidos

Según los fabricantes europeos, la caída en picado del precio de los módulos fotovoltaicos no se debe sólo a avances tecnológicos, el abaratamiento del silicio y las economías a escala. Es resultado, igualmente, de una estrategia de *dumping* por parte de actores clave chinos para, apoyados por su gobierno, controlar la totalidad del mercado mundial. El pro-

blema es que esa bajada de precios se ha vuelto incontrolable debido a la superproducción y la falta de crecimiento del mercado. Los precios que se anuncian son, a día de hoy, totalmente inconexos con respecto a los costes de producción, tanto es así que la situación se ha tornado kafkiana, hasta el punto que los fabricantes están perdiendo dinero. Los supervivientes a esta crisis serán aquellos que logren reducir sus costes de producción más rápido y mantener la confianza de los inversores, bancos o... el apoyo de su gobierno. Una opción elegida por los grandes fabricantes para atravesar este denominado "valle de la muerte" ha sido la de convertirse igualmente en instaladores y operadores. Por ejemplo, First Solar asegura haber diseñado y construido más de 1,5 GW de plantas fotovoltaicas, incluida la planta fotovoltaica más grande y avanzada del mundo: Agua Caliente en Arizona (Estados Unidos). Ahora es cuestión salvar aquello que sea salvable. Estados Unidos fue el más rápido en confirmar, en octubre de 2012, la entrada en vigor de aranceles aduaneros a las importaciones de módulos y células solares chinos, con tasas *antidumping* de entre el 18,3% y 250%. Trina Solar resultó ser el menos gravado (al 18,32%), mientras que Suntech Power fue gravado con un 31,73%. Otras 59 compañías serán gravadas con un 25,96%, y las nuevas empresas que accedan al mercado estadounidense serán gravadas con un 250%, lo que viene a ser prohibir las exportaciones a Estados Unidos. Las tasas han sido aplicadas desde noviembre de 2012, con carácter retroactivo de hasta 90 días previos a la primera decisión del departamento estadounidense en marzo de 2012 (es decir, el 3 de diciembre de 2011). Esta decisión no fue precisamente fácil de tomar ya que numerosos inverso-

res estadounidenses se beneficiaban de los bajos precios procedentes de China. Finalmente, ha sido la lógica industrial quien ha tenido la última palabra en base a las perspectivas de elevado crecimiento de la energía solar tanto dentro como fuera de los Estados Unidos (India, Sudamérica, Oriente Medio y África). La Unión Europea ha sido un tanto más lenta en reaccionar, sin embargo. El pasado mes de septiembre inició una investigación *antidumping* a las importaciones de paneles solares y sus componentes de origen chino, a petición de una queja formulada por EU ProSun, una amplia asociación sectorial que acoge a 25 fabricantes de módulos solares europeos –incluida la alemana SolarWorld que inspiró las investigaciones *antidumping* estadounidenses. La investigación en territorio europeo durará 15 meses, y la Comisión tendrá poder para establecer tasas *antidumping* provisionales en un periodo de nueve meses, si existen pruebas suficientes. En marzo de 2013, se inició una nueva etapa cuando la Comisión Europea decidió registrar en las aduanas europeas todas las importaciones de paneles solares fotovoltaicos y sus componentes. El registro con autoridades aduaneras es un paso procedimental para posibilitar la recaudación de tasas *antidumping* con carácter retroactivo si las investigaciones encuentran necesario imponer un gravamen a las importaciones. Todavía no hay nada decidido porque la Comisión tendrá que decidir si la implementación de tasas *antidumping* le costará a la UE más beneficios de los que podría reportar a la coalición ProSun. La decisión final sobre estas medidas está programada para ser publicada en el Boletín Oficial de la Unión Europea el 5 de diciembre de 2013. Hay que mencionar que la industria fotovoltaica no hablará con una sola voz, ya que algunas em-

presas se oponen a las posibles medidas *antidumping*.

La situación no es nada sencilla ya que China también importa una gran cantidad de silicio procedente de Europa y Estados Unidos. Así, China aumentó la presión por su parte al anunciar, el pasado octubre, la apertura de una investigación *antidumping* y anti-subsidios a las importaciones de silicio policristalino de procedencia europea. Dicha investigación comenzó en el mes de septiembre, a petición de fabricantes de silicio policristalino chinos como LDK Solar y China Silicon Corp; y debería estar finalizada para el 1 de noviembre de 2013, aunque podría prolongarse en caso de circunstancias particulares, como por ejemplo en función de la decisión de la Comisión Europea. El mismo procedimiento fue iniciado el pasado julio a las importaciones procedentes de Estados Unidos, y el ministerio de Comercio chino anunció entonces en un comunicado que realizaría una evaluación acumulativa de ambas investigaciones.

El gobierno alemán, la parte más interesada, está presionando para que se alcance una solución amistosa a este asunto. Los intereses de ambos países están fuertemente cruzados. Alemania es uno de los principales inversores y exportadores a China, y no tiene ningún interés en distender sus lazos económicos y comerciales. El problema para los operadores europeos es que el tiempo no corre de su parte y que, si no se hace algo pronto, un buen número de empresas se verán forzadas a salir del mercado. Para cuando la Comisión anuncie su veredicto podría no quedar prácticamente a nadie a quien salvar. Algunos analistas consideran que, *dumping* o no, las cartas ya están echadas para los actores europeos. En su opinión, el enfrentamiento con China y la puesta en marcha de dere-

chos de aduana *antidumping* no tienen ningún sentido, salvo limitar las capacidades de expansión del sector al limitar las bajadas de precios. Esta guerra comercial podría incluso poner en peligro el futuro del sector a escala mundial, a pesar de estar muy cerca de alcanzar su meta.

No obstante, parte de la industria europea sigue creyendo en él. La respuesta podría llegar de la mano de un avance en tecnología de capa fina, el cual tiene potencial para reducir los costes de la energía solar, más que las tecnologías de silicio cristalino. Europa sigue ostentando el liderazgo en la tecnología CIGS, aunque fabricantes chinos ya se están posicionando en este mercado, como Hanergy que el pasado febrero adquirió la alemana Solibro y la estadounidense Miasole en junio de 2012. First Solar, el gran especialista en módulos de capa fina CdTe, ha ya demostrado que la tecnología de capa fina se ha ganado una posición en el mercado global, aunque al mismo tiempo esté cerrando líneas de producción en Alemania.

### Hecatombe industrial en Europa

Nunca antes una consolidación había afectado tan duramente y con tanta importancia al entorno de las energías renovables. El sector se encuentra en serios apuros, tanto que en la mayoría de los casos, cualquier aumento en las ventas de módulos se traduce en una disminución en el volumen de facturación y un incremento de las pérdidas, con la consecuente repercusión en la caída libre de los precios en el mercado. El resultado es que desde 2011, las malas noticias no han tenido fin para la industria fotovoltaica, con un aluvión de quiebras, programas de reestructuración, cierres de fábricas o recompras. Entre las compañías europeas más importantes del sector, podemos citar el fracaso de Q

Cells y su adquisición por parte de la coreana Hanwa –rebautizada como Hanwa Q Cells GmbH–, la adquisición de otro peso pesado de la industria alemana, Solon SE, por Microsol, un fabricante de células solares con base en los Emiratos Árabes Unidos (la nueva empresa se llamará Solon Energy GmbH), la recompra de Scheuten Solar por parte del fabricante chino Aiko Solar, el cierre de Schüco Thin Film y de la italiana SolarDay. Se añaden también a la lista, la reestructuración de Solarwatt, la declaración de insolvencia de Sovello –que sigue aún a la espera de comprador, y el cese de actividad de la rama solar del grupo Schott. Más recientemente, en marzo de 2013, Bosch Solar decidió tirar la toalla. Y la lista es aún más larga si incluimos el fracaso de las nuevas empresas o los cierres de fábricas de grandes grupos que siguen en actividad pero que se han visto forzados a reestructurar su esquema de producción.

### LA INDUSTRIA ESTADOUNIDENSE SE MANTIENE FIRME

#### First Solar limita sus pérdidas

Al otro lado del Atlántico, First Solar y SunPower (perteneciente a la petrolera francesa Total) siguen en el juego. First Solar, el especialista en tecnología de capa fina CdTe debería acceder en 2012 a la segunda posición en el ranking de fabricantes de módulos con una producción de 1.875 MWp. La compañía estadounidense, que está completamente integrada verticalmente (desde módulos a proyectos), ha generado ventas por un valor de 3.400 millones de dólares en 2012, incluidos 1.100 millones de dólares en el tercer trimestre. La compañía sufrió significativas pérdidas netas en el año 2012 (96,3 millones de dólares, frente a los 35,9 millones de 2011), aunque inferiores a

las de muchos de sus competidores. Uno de sus mayores mazazos en 2012 fue el cierre de su planta alemana en Frankfurt durante el primer trimestre y la supresión de cerca del 30 por ciento de su personal, lo que supuso la pérdida de empleo para unos 2.000 trabajadores. First Solar culpa de esta decisión al pobre rendimiento del mercado europeo que no le dejó más alternativas que recortar costes. Por el contrario, la compañía estadounidense reforzó su presencia en Sudamérica con la compra de Solar Chile y la creación de nuevas sedes de venta en India, Oriente Medio, Sudáfrica y Tailandia. 2012 también fue testigo de la construcción de la mayor planta solar (250 MWp) en Agua Caliente, Arizona. La división tecnológica de la compañía estableció un nuevo récord en laboratorio para un módulo CdTe con un 18,7% de rendimiento y elevando con éxito la eficiencia media de los módulos que comercializa hasta un 12,9%, en el trimestre de cierre de 2012 (un incremento del 0,7% en un año).

#### Sunpower eleva su visibilidad

SunPower, que está especializada en módulos de muy alta eficiencia, también está mostrando un sólido posicionamiento. La compañía estadounidense consiguió mantener su nivel de producción en 2012 (936 MWp en comparación con los 922 MWp obtenidos en 2011) incrementando ligeramente su facturación (a 2.417,5 millones de dólares en 2012 desde los 2.374 millones de dólares de 2011) y reduciendo de forma significativa sus pérdidas netas (352 millones en 2012 frente a 613,7 millones en el año anterior). La compañía confía en que sus finanzas se recuperarán en 2013 y considera tener una buena visibilidad en los próximos años. Ha afirmado que su robusta salud financiera se ha visto reforzada con la firma de tres

Empresa	País	Capacidad producción (MWp)	Producción módulos (MWp)	Volumen de negocio (M€)	Empleados
Yingli Green Energy	China	2.450	2.297	1.405	16.000
First Solar	EE.UU.	1.900	1.875	2.610	6.500
Suntech Power	China	2.000	1.750	975	>20.000
JA Solar	China	1.800	1.700	839	4.000
Trina Solar	China	2.400	1.590	1.000	12.820
Canadian Solar	Canadá	2.300	1.543	1.000	9.000
SunPower	EE.UU.	1.000	936	2.016	<5.000
Jinko Solar	China	1.200	912,4	591,5	10.000
HanWha Q Cells	Korea/Alemania	2.300	830	450	>11.000
Sharp	Japón	2.800	n.a.	1.200	n.a.

Tabla 5.- Principales fabricantes de módulos fotovoltaicos en 2012 (en MWp). Fuente: Eur'Observ'ER 2013.

grandes contratos, incluyendo 529 MWp en proyectos con MidAmerica Solar y el desarrollo de sus ventas en Japón. SunPower está también trabajando en la construcción del proyecto California Valley Solar Ranch, el cual tendrá una capacidad total de 250 MWp. A finales de 2012, habían sido instalados 180 MWp y de ellos, 130 MWp conectados. En el plano tecnológico, SunPower declaró haber alcanzado un nivel del 25% en reducción de costes de producción en 2012 y está trabajando en la tercera generación de sus células solares Maxeon cuyo rendimiento es ya del 23,5%.

#### LA INDUSTRIA CHINA SE DEBILITA

La consolidación de la industria no puede limitarse tan solo a las firmas europeas. La crisis industrial se ha extendido al continente asiático, donde la competencia por los precios es aún más encarnizada. La expansión del mercado chino puede que proporcione mercado a los operadores chinos mientras dure el actual reajuste del mercado global, pero una vez más, no habrá espacio para todo el mundo. El pasado mes de diciembre el gobierno chino anunció que estimularía la consolidación del sector primeramente, reduciendo las ayudas públicas a la industria. El Banco de Desarrollo de China –brazo armado de la política industrial china— declaró en marzo de 2013 que iba a llevar un estricto control sobre

los nuevos préstamos. China, pese a haber desatendido su mercado doméstico, es capaz de establecer un portfolio de proyectos mayor que el de Estados Unidos con el fin de salvar su sector industrial. Sin embargo, esta estrategia acarrea un costo ya que el precio de la energía solar fotovoltaica en China requiere enormes subvenciones, siendo tres veces más alto que el precio de la electricidad generada en plantas de carbón. El rápido desarrollo experimentado en Sudamérica, Oriente Medio y Sudeste asiático ha hecho que estos mercados se conviertan así en indispensables para las empresas chinas.

#### Suntech Power en suspensión de pagos

Como resultado, el suelo empieza a tambalearse en China con el gigante Suntech Power (primer fabricante mundial en 2011) quien, tras admitir una suspensión de pagos y su incapacidad para hacer frente al pago de un plazo obligatorio de 541 millones de dólares, se encuentra virtualmente en bancarota. El 21 de marzo de 2013, el tribunal popular de la corte municipal de Wuxi declaró insolvente a la empresa matriz Suntech Power Holdings Co., Ltd., pero daba luz verde a la puesta en marcha de un plan de reestructuración de la filial china del grupo, Wuxi Suntech, que concentra la mayor parte de las actividades de producción en China. El municipio de Wuxi decidía así salvar parte

de las actividades del grupo chino. El objetivo es mantener la planta local de Suntech, con sus 10.000 trabajadores en funcionamiento, y permitir a Wuxi Suntech reestructurar su deuda. Una comisión de representantes del gobierno local y expertos legales será responsable de supervisar dicho proceso de reestructuración.

#### ¿Puede LDK Solar seguir adelante?

Los problemas financieros de Suntech Power no son un caso aislado. LDK Solar es otro operador chino a punto de estallar. La empresa, que es el segundo mayor fabricante de placas solares en el mundo tras GLC-Poly Energy (otro fabricante chino, también completamente integrado verticalmente en la cadena de valor de módulos fotovoltaicos), acumula ya, a finales del pasado diciembre, deuda por valor de más de 3.100 millones de dólares. La compañía debe ahora negociar con sus acreedores para encontrar cierta flexibilidad, pero lo cierto es que se enfrenta a una situación extremadamente precaria. Una posibilidad para salvar a la compañía sería su adquisición por parte de una empresa estatal a modo de inversión estratégica. Una decisión del Gobierno sobre la imposición de una tasa al silicio importado, daría también cierto margen de maniobra a LDK. Mientras tanto y a pesar de sus responsabilidades, el Banco de Desarrollo de China continúa apoyando a la compañía

en sus proyectos de inversión. El pasado enero, obtuvo un nuevo préstamo de 400 millones de RMB (69,8 millones de dólares) para financiar mejoras tecnológicas (en el área de la hidrocloración) en su planta de producción de lingotes policristalinos de Ma Hong. LDK, por su parte, estima que las inversiones hechas en esta planta, aproximadamente 1.900 millones de dólares, son los responsables de su elevada deuda.

#### Trina Solar en números rojos

Otro grande del sector, Trina Solar, atraviesa dificultades. En su informe anual de 2012, la compañía china anunciaba una brusca caída del 36,7% anual en sus ingresos, es decir de 1.300 millones de dólares, pese a que sus entregas de módulos para el mismo periodo aumentaron en un 4,5%, cerca de 1,59 GWp. La pérdida neta de la compañía en el conjunto del año 2012 ascendió a 266,6 millones de dólares, muy por encima de los 37,8 millones de dólares de 2011. Trina Solar culpa de estos malos resultados a la estrategia de precios, extremadamente agresiva, tomada por algunos de sus competidores y a una oferta demasiado elevada con respecto a la demanda. La empresa quiere apoyarse en sus cifras, ligeramente mejores, del cuarto trimestre de 2012, para retomar progresivamente la senda de los beneficios. Asimismo, considera que los futuros descensos en los costes de los módulos, repercutirá en un incremento de la demanda en 2013, y será así pese a los bajos incentivos en Europa. Por otro lado, Trina Solar ve crecer sus expectativas en nuevos mercados como África, las Américas u Oriente Medio. También incentivada por las recientes declaraciones de China y Japón que han elevado sus objetivos de contribución de energía solar para sus redes energéticas.

#### Asociación estratégica entre Yingli Green Energy y GLC-Poly

Yingli Green Energy es ahora el fabricante líder de módulos y células (ver tabla 4). La empresa china entregó la impresionante cifra de 2.297,1 MW de módulos en 2012, que corresponde a un incremento del 43,2% con respecto al año anterior. Sin embargo, como consecuencia directa de la caída de precios en el mercado, esta subida se materializó en una caída de las ganancias netas de 14.678 millones de RMB en 2011 a 11.391,9 millones de RMB en 2012 (1.828,5 millones de dólares). La repercusión en los beneficios de la sociedad son rotundos. La pérdida neta de Yingli Green Energy en el total del año está en 3.064,4 millones de RMB (491,9 millones de dólares), agravado por un catastrófico cuarto trimestre que por sí solo acumuló 1.249 millones de RMB (200.5 millones) en pérdidas.

Estas pérdidas no deberían frenar la expansión industrial. Para 2013, Yingli prevé reforzar su presencia en el mercado chino, con un aumento del 40% en sus entregas. Asimismo, pretende fortalecer su presencia en Japón y otras regiones con alto potencial como Sudamérica, Sudeste asiático y África. La compañía también cree que puede incrementar la entrega de módulos entre 3,2 y 3,3 GWp en 2013, lo cual permitiría a la compañía mantener su liderazgo global. El fortalecimiento de Yingli dentro de su propio mercado nacional también incluye la firma de un acuerdo estratégico de cooperación con el fabricante chino de silicio GLC-Poly Energy Holding Ltd en el mes de marzo. Este acuerdo significa que a partir de ahora Yingli tendrá acceso a módulos de bajo coste para sus proyectos. Otro aspecto importante es que si el gobierno chino decide aprobar los impuestos al silicio importado, la decisión no afectará a Yingli.

#### CAMBIO PARADIGMÁTICO EN EUROPA ANTES DE 2020

Para analizar el futuro del sector fotovoltaico en Europa, es conveniente dejar de lado la actual consolidación de la industria a nivel mundial. Tal y como atestiguan las grandes pérdidas de los principales grupos del sector, el actual nivel del precio de mercado no cuadra con los costes de producción reales del mismo, sino que se debe a una situación de superproducción. Por otro lado, existen prometedoras expectativas para reducir estos costes ya sea a través de tecnologías de silicio cristalino o de capa fina. Dada la actual tendencia de los precios del mercado eléctrico en Europa, se ha vuelto inevitable que la electricidad solar esté a la altura de competir con otros sectores de producción denominados convencionales. Siendo así, cabe afirmar que el sector europeo está llegando al fin de un ciclo y que, desde luego, será imposible que se desarrolle al mismo ritmo o sobre las mismas bases que hasta ahora.

Con la crisis económica que persiste y la carga de una factura energética que empieza a ser una carga pesada, la opinión pública y los gobiernos no están ya preparados para hacer frente al desenfadado e incontrolado crecimiento de sus sectores fotovoltaicos, pese a la bajada de los costes de producción. Tanto es así que la industria fotovoltaica europea nunca ha estado en peores condiciones; y de hecho, a día de hoy se asocia a cierre de plantas y pérdida de empleos, más que a ganancias y conquista de cuotas de mercado. Esta situación no contribuye tampoco a favorecer el apoyo político al sector, debido a la falta de retorno económico en los planes de crecimiento y empleo. En un plazo corto, esto va a traducirse necesariamente en una disminución del ritmo de las instala-

ciones, al menos en aquellos países donde disfrutaban de un relativo elevado nivel de instalaciones.

Las primas garantizadas para las plantas de alta capacidad se aproximarán de forma gradual a los precios de mercado, ya que las inversiones ya no estarán motivadas por la especulación sino por estrategias energéticas coherentes y de largo plazo. Esto es lo que está pasando actualmente en España con la construcción de las primeras plantas sin primas.

En el segmento de las instalaciones sobre cubierta, la facturación neta *Net Metering* se irá generalizando paulatinamente, porque ya no tiene sentido seguir subvencionando la producción cuando la paridad de red es efectiva. Como los precios de la electricidad difieren entre unos países y otros, este cambio de paradigma tendrá que ser introducido también gradualmente según las especificidades individuales de cada país. Esta calma probablemente sea solo temporal y está condicionada a inversiones estratégicas para permitir el futuro crecimiento del sector. Es igualmente necesario que sea definido lo antes posible un marco para 2030 en lo que respecta a cambio climático y energía. Éste es el objetivo del libro verde "A 2030 framework for climate and energy policies" adoptado el 27 de marzo de 2013 por la Comisión Europea y que abre la vía a una consulta pública del marco de trabajo.

A medio y largo plazo, el único obstáculo que parece quedarle por salvar al sector solar y de las renovables para asegurar su desarrollo, es el de las infraestructuras de la red eléctrica. El futuro sistema eléctrico europeo deberá estar mejor interconectado, ser más flexible y más descentralizado. La EPIA presentaba en su publicación de septiembre de 2012 "Connecting the Sun" los hallazgos de su estudio

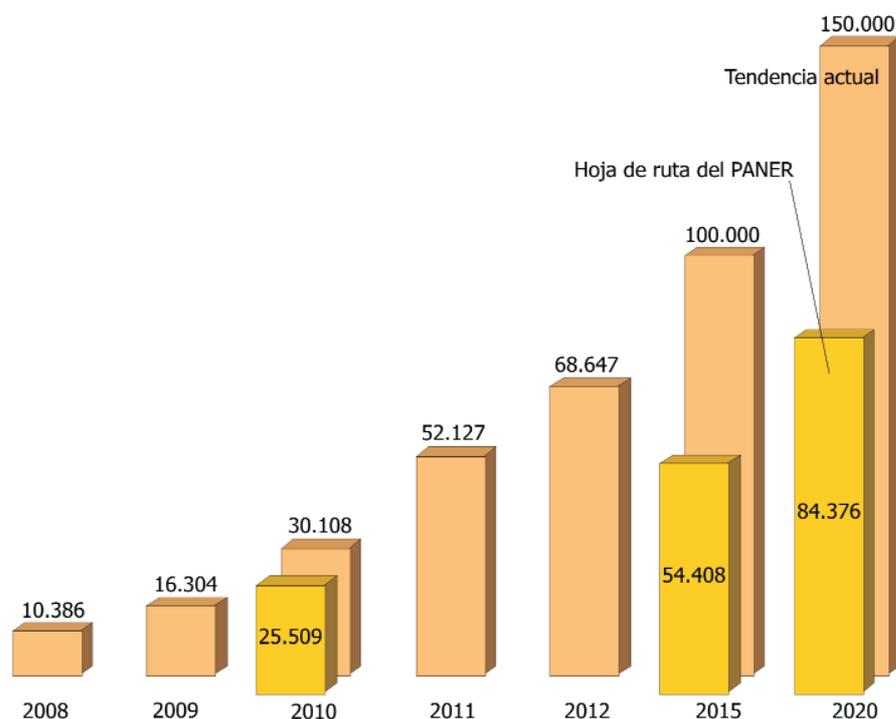


Gráfico 1.- Comparativa de la tendencia actual frente a la hoja de ruta de los Planes de Acción Nacional (PANER) (en MW). Fuente: Eur'Observ'ER 2013.

sobre el futuro del sector fotovoltaico en Europa (EU de los 27, Noruega, Suiza y Turquía). La asociación preveía tres escenarios de penetración de la fotovoltaica en Europa. El "escenario básico" ("Business as usual case"), el menos favorable, pronosticaba una contribución del sector a la demanda europea del 4% en 2020 y del 10% de aquí a 2030. Un escenario intermedio ("Accelerated scenario") anticipaba una contribución del 8% para 2020 y del 15% para 2030. En el caso más favorable, el *Paradigm Shift Scenario* imaginaba el levantamiento de todas las barreras al desarrollo del sector, adelantando una contribución del 12% para 2020 y del 25% para 2030. Por comparación, el escenario del Plan de Acción Nacional Energías Renovables del informe de la ECN pronostica una contribución del 2,4% en 2020, equivalente a 83,4 TWh de producción y una capacidad instalada de 84.376 MWp. Según Eur'Observ'ER, este escenario está claramente subestimado dado el progreso de algunos países en sus compro-

misos, como Alemania e Italia. Podría incluso ser alcanzado tan pronto como en la primera mitad de 2014 y superarse la barrera de los 100 GW en 2015 (ver gráfico 1). El aspecto positivo es que los esfuerzos de esos países líderes, que han asumido sus responsabilidades en materia medioambiental, permitirán a otros países de la UE a desarrollar sus sectores en mejores condiciones financieras.

Este barómetro ha sido elaborado por Observ'ER en el ámbito del Proyecto "EurObserv'ER" que agrupa Observ'ER (FR), ECN (NL), Institute for Renewable Energy (EC BREC I.E.O, PL), Jozef Stefan Institute (SL), Renac (DE) y EA Energy Analyses (DK). La responsabilidad por el contenido de esta publicación corresponde exclusivamente a sus autores. No representan la opinión de las Comunidades Europeas. La Comisión Europea no podrá ser considerada responsable de cualquier uso que pueda hacerse de la información publicada. Esta actividad se beneficia del apoyo económico de Ademe, el programa europeo "the Intelligent Energy" y de Caisse des dépôts. Traducción Era Solar©.