



Fotografía: 9Ren



Barómetro solar térmico 2010

Un mercado en recesión con 3,8 millones de m² instalados

Como era de esperar, la recesión proyectó su larga sombra sobre el mercado europeo de la energía solar térmica a lo largo de 2010. Por segundo año consecutivo, las nuevas instalaciones para la producción de agua caliente y calefacción se volvieron a reducir. Según la encuesta realizada por EurObserv'ER la superficie de nueva instalación alcanzó los 3,8 millones de m² en 2010, frente a los 4,2 millones de m² de 2009 y los 4,6 millones de m² en 2008.

El mercado de energía solar térmica para la producción de agua caliente y calefacción se redujo en 2010 tal y como se esperaba. Según EurObserv'ER, en 2010 se instalaron aproximadamente 3.754.000 m² (equivalente a 2.627,6 MWth de capacidad térmica) (tablas 1 y 2), lo que supone un 10% menos que en 2009 y un 18,6% menos que en 2008 (gráfico 1). La tecnología de captadores planos vidriados continuó dominando el mercado, representando una cuota

de mercado del 86,5%, seguida de la tecnología de captadores de tubos de vacío con un 9,3% y de los captadores no vidriados, con el 4,2% (gráfico 2). Este último segmento no se sigue tan de cerca, por lo que el despliegue real bien podría estar subestimado. Esto se ve aún más agravado por el hecho de que los registros en general, no incluyen los captadores importados directamente desde China.

La recesión se debe en gran parte a la

debilidad actual del mercado de energía solar térmica, ya que continua siendo un gran peso para la capacidad de inversión de los propietarios de viviendas y de las empresas. La desaceleración de la industria de la construcción es otro factor, especialmente en aquellos países, como España y, más recientemente, Grecia, donde la instalación de sistemas solares térmicos es jurídicamente vinculante. La tecnología termosolar se enfrenta también a los sistemas fotovoltaicos. En el segmento de la construcción de vivienda individual y multifamiliar, el espacio disponible es a menudo insuficiente para dar cabida a ambos tipos de captadores, y los paneles fotovoltaicos tienden a tener preferencia, ya que son vistos como más lucrativos.

Si bien estos tres factores limitan las perspectivas de desarrollo del sector de la energía solar térmica, hay circunstancias específicas que son particularmente responsables de la fuerte contracción del mercado registrado en 2010, en el caso de los mercados líderes alemán y español (ver más adelante). Por otra parte, Austria Solar espera que el mercado austriaco se contraiga en un 20%, coincidiendo con una caída generalizada de las ventas de aparatos de calefacción (de todas las fuentes de energía).

La situación no es tan crítica en otras partes de Europa. Aunque algunos de los otros grandes mercados de la UE como Francia, Portugal y Bélgica también lo están sufriendo, el perjuicio es mucho más limitado. Después de haber pasado por una racha muy dura, parece que estos mercados están empezando a estabilizarse, lo que debería presagiar su recuperación. La misma observación podría aplicarse a los mercados griego y polaco que han capeado la recesión y han experimentado un leve crecimiento entre 2009 y 2010. Los mercados de Italia y la República Checa deben ser tratados con prudencia, debido principalmente a que sus resultados de 2010 enmascaran la suspensión de sus sistemas de incentivos que han sido considerados demasiado costosos. Es razonable esperar que se vuelva a producir un fuerte crecimiento del mercado solar térmico en la Unión Europea a partir de este año, particularmente a la luz de una nueva modificación de la política alemana de subsidios.

AYUDAS PARA RECUPERAR EL TIEMPO PERDIDO EN ALEMANIA

El número de nuevas instalaciones de energía solar térmica en Alemania se redujo drásticamente en 2010. El ZSW (Centro de investigación de Energía Solar e Hidrógeno de Baden-Württemberg) afirma que sólo se instalaron 1.170.000 m² de captadores solares térmicos (el equivalente de 819 MWth de capacidad térmica) en 2010, frente a poco menos de 1.620.000 en 2009, lo que supone una caída del 27,8%. Aun así, una vez que se restan las instalaciones fuera de servicio, esta superficie adicional hace que la cifra base de captadores instalados en Alemania supere la marca de los 14 millones de m² (9.830,8 MWth), suficiente para producir 447 kilotoneladas de petróleo equivalente (407 ktep en 2009), o el 0,4% del consumo energético del país.

Según los expertos del sector, la actitud del gobierno federal alemán de "parada y puesta en marcha" de su Programa de Incentivos para el mercado de las energías renovables ("Marktanreizprogramm" - MAP), responsable

DeltaSol® BX L



Termostato para instalaciones solares de 2/3 acumuladores

- ✓ 4 salidas de relé/5 entradas de sonda
- ✓ Pantalla de gran tamaño
- ✓ Función desinfección térmica (legionela)
- ✓ Función termostato temporal
- ✓ Fuente de alimentación de bajo consumo
- ✓ Función evacuación del exceso de calor
- ✓ Función ΔT libre



Grabación de datos en la tarjeta de memoria SD

Países	Mercado en 2009				
	Captadores planos vidriados	Captadores de vacío	Captadores no vidriados	Total (en m ²)	Potencia equivalente (MWth)
Alemania	1.440.000	160.000	19.800	1.619.800	1.133,9
España	375.000	16.000	11.000	402.000	281,4
Italia	340.000	60.000	-	400.000	280,0
Austria	349.000	7.700	8.300	365.000	255,5
Francia*	284.456	26.500	6.000	316.956	221,9
Grecia	204.000	2.000	-	206.000	144,2
Portugal	173.279	721	393	174.392	122,1
Polonia	106.494	37.814	-	144.308	101,0
Rep. Checa	30.000	10.000	50.000	90.000	63,0
Holanda	43.713	-	27.000	70.713	49,5
Reino Unido	48.717	16.788	-	65.505	45,9
Dinamarca	53.683	817	-	54.500	38,2
Bélgica	45.500	5.200	-	50.700	35,5
Suecia	13.126	8.183	24.993	46.302	32,4
Irlanda	26.383	16.131	-	42.514	29,8
Chipre	31.973	2.736	254	34.963	24,5
Eslovenia	16.920	6.970	-	23.890	16,7
Rumania	20.000	-	-	20.000	14,0
Eslovaquia	10.700	1.900	-	12.600	8,8
Hungría	10.000	-	-	10.000	7,0
Malta	4.386	4.122	-	8.508	6,0
Bulgaria	5.000	-	-	5.000	3,5
Luxemburgo	3.352	-	-	3.352	2,3
Finlandia	2.000	-	1.000	3.000	2,1
Letonia	1.500	-	-	1.500	1,1
Lituania	700	-	-	700	0,5
Estonia	350	-	-	350	0,2
Total UE 27	3.640.232	383.582	148.740	4.172.553	2.920,8

Países	Mercado en 2010 (Estimación)				
	Captadores planos vidriados	Captadores de vacío	Captadores no vidriados	Total (en m ²)	Potencia equivalente (MWth)
Alemania	1.035.000	115.000	20.000	1.170.000	819,0
Italia	426.300	63.700	-	490.000	343,0
España	315.500	21.500	11.000	348.000	243,6
Francia*	271.380	30.000	6.000	307.380	215,2
Austria	279.200	6.160	6.640	292.000	204,4
Grecia	207.000	-	-	207.000	144,9
Portugal	182.018	252	5.374	187.645	131,4
Rep. Checa	70.000	16.000	70.000	156.000	109,2
Polonia	110.480	35.426	-	145.906	102,1
Reino Unido	69.640	18.621	-	88.262	61,8
Dinamarca	64.100	-	-	64.100	44,9
Holanda	41.000	-	20.000	61.000	42,7
Bélgica	35.000	7.500	-	42.500	29,8
Suecia	14.000	7.000	17.000	38.000	26,6
Chipre	28.931	1.782	109	30.822	21,6
Rumania	30.000	-	-	30.000	21,0
Irlanda	16.771	12.809	-	29.580	20,7
Hungría	10.000	6.000	1.000	17.000	11,9
Eslovaquia	13.050	1.950	100	15.100	10,6
Malta	4.300	4.100	-	8.400	5,9
Bulgaria	8.000	-	-	8.000	5,6
Eslovenia	5.585	1.815	-	7.400	5,2
Finlandia	4.000	-	-	4.000	2,8
Luxemburgo	3.000	-	-	3.000	2,1
Letonia	1.500	-	-	1.500	1,1
Lituania	700	-	-	700	0,5
Estonia	350	-	-	350	0,2
Total UE 27	3.246.806	349.615	157.223	3.753.644	2.627,6

Tabla 1.- Superficies instaladas en 2009 según el tipo de captador (en m²) y potencias equivalente en MWth.

* Incluidos territorios de ultramar. Fuente: EurObserv'ER 2011.

del apoyo a la energía fototérmica, las bombas de calor y los sistemas de calefacción basados en biomasa, es sin duda la culpable de esta caída. El gobierno decidió congelar los 115 millones de euros de los fondos asignados a este programa a partir de mayo de 2010 en adelante por razones presupuestarias.

Aunque los fondos se liberaron tres meses después, el déficit de instalaciones durante la época de verano no pudo recuperarse durante los meses restantes. Tan sólo se utilizaron 235 millones de euros de los 291 asignados en total a este presupuesto. El número de sistemas financiados (de todo el conjunto de tecnologías) disminuyó aún más rápido, con 145.742 solicitudes de subvenciones en 2010, frente a las 253.000 registradas en 2009. Al parecer, el apoyo económico tiende a ser desviado hacia sistemas de calefacción más caros, tales como sistemas combinados de energía solar, calderas de biomasa y bombas de calor.

El Ministerio de Medio Ambiente anunció una actualización temporal del 15 de marzo de 2011 hasta el final de año, después de haber reducido el nivel de los incentivos MAP en 2010. Una de las estrellas de esta nueva legislación es la prima para los sistemas combinados que ha sido aumentada provisionalmente de 90 a 120 euros por m² y el "combi-bonus", que se paga cuando se acopla una bomba de calor o una caldera convencional a un sistema de ener-

Tabla 2.- Superficies instaladas en 2010 según el tipo de captador (en m²) y potencias equivalentes en MWth (estimación).

* Incluidos territorios de ultramar. Fuente: EurObserv'ER 2011.

gía solar térmica, lo que por el momento, ha supuesto un incremento de 500 a 600 euros. La Asociación Alemana de la Industria Solar es más optimista acerca del 2011 y espera que el mercado se recupere, a causa principalmente del precio del barril de petróleo, que superó la barrera de los 100 dolares por unidad a finales de 2010, coincidiendo con un nuevo incremento de la demanda de sustitución de calderas. Hay que decir que 2010 fue un año particularmente duro para la industria alemana de la energía solar térmica, que perdió 2.800 puestos de trabajo (de 13.900 en 2009 a 11.100 en 2010) y vio sus ventas recortadas en un tercio (de 1.500 millones de euros en 2009 a 1.000 millones en 2010).

EL SISTEMA DE REDUCCIÓN DE IMPUESTOS SE PROLONGA EN ITALIA

El mercado italiano frustró los pronósticos de los expertos y, finalmente, creció, a pesar de que se esperaba que se contrajese ligeramente en el 2010. De acuerdo con Assoltherm, la asociación italiana de energía solar térmica, en 2010 se instalaron unos 490.000 m² de captadores, frente a los 400.000 m² instalados en el año 2009, acumulando un incremento del 22,5%. Evidentemente, este crecimiento se puede atribuir al anuncio del gobierno italiano que manifestaba su intención de eliminar a partir de 2011 la reducción de impuestos del 55% para sistemas residenciales de energía solar térmica. Como resultado de este anuncio, algunos particulares adelantaron sus decisiones de inversión. A principios de diciembre de 2010, como consecuencia de la presión ejercida por la industria italiana de energía solar térmica, el gobierno acordó mantener

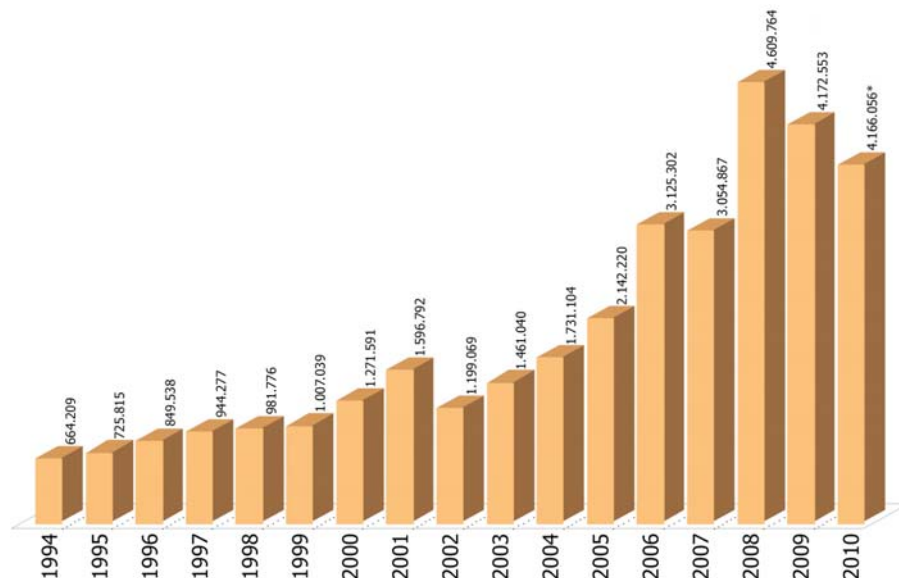


Gráfico 1.- Evolución de la superficie instalada en la UE desde 1994 (en m²).

* Estimación. Fuente: EurObs'er'ER 2011.

la misma tasa de reducción de impuestos durante un período adicional de doce meses. Sin embargo, esta prórroga es sólo una victoria a medias para las asociaciones que promocionan el sector, porque a partir de ahora, la reducción de impuestos tendrá que repartirse en un período de 10 años frente al período anterior de 5 años, lo que reduce drásticamente el beneficio anual. De acuerdo con Assoltherm, la medida resultó en la creación de cien puestos de trabajo durante el 2010, alcanzando un total de 4.900. La facturación de ventas de la industria italiana se sitúa en unos 490 millones de euros (480 millones de euros en 2009). Queda por ver qué

medidas se tomarán posteriormente para mantener el desarrollo del mercado así como los nuevos puestos de trabajo.

LA INDUSTRIA ESPAÑOLA RECLAMA UNA TARIFA DE COMPRA DEL kWh TÉRMICO

Una vez más, el mercado español se estancó en 2010. De acuerdo con ASIT, el pasado año se instalaron 348.000 m² de captadores (315.500 m² de captadores planos vidriados, 21.500 m² de captadores de tubo de vacío y 11.000 m² de captadores no vidriados), frente a los 402.000 m² registrados en 2009 (375.000 m² de captadores planos vidriados, 16.000 m² de captadores de tubo de vacío, y 11.000 m² de captadores no vidriados). Esto es menos de la mitad del volumen anual previsto en el Plan de Energías Renovables 2005-2010 de nuestro país.

España controla la distribución de sus instalaciones mediante solicitudes, y es uno de los pocos países que lo hace así. El segmento de viviendas unifamiliares representó el 76,3% de la capacidad instalada anual, mientras que los restantes

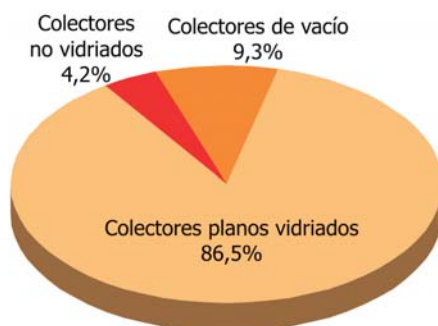


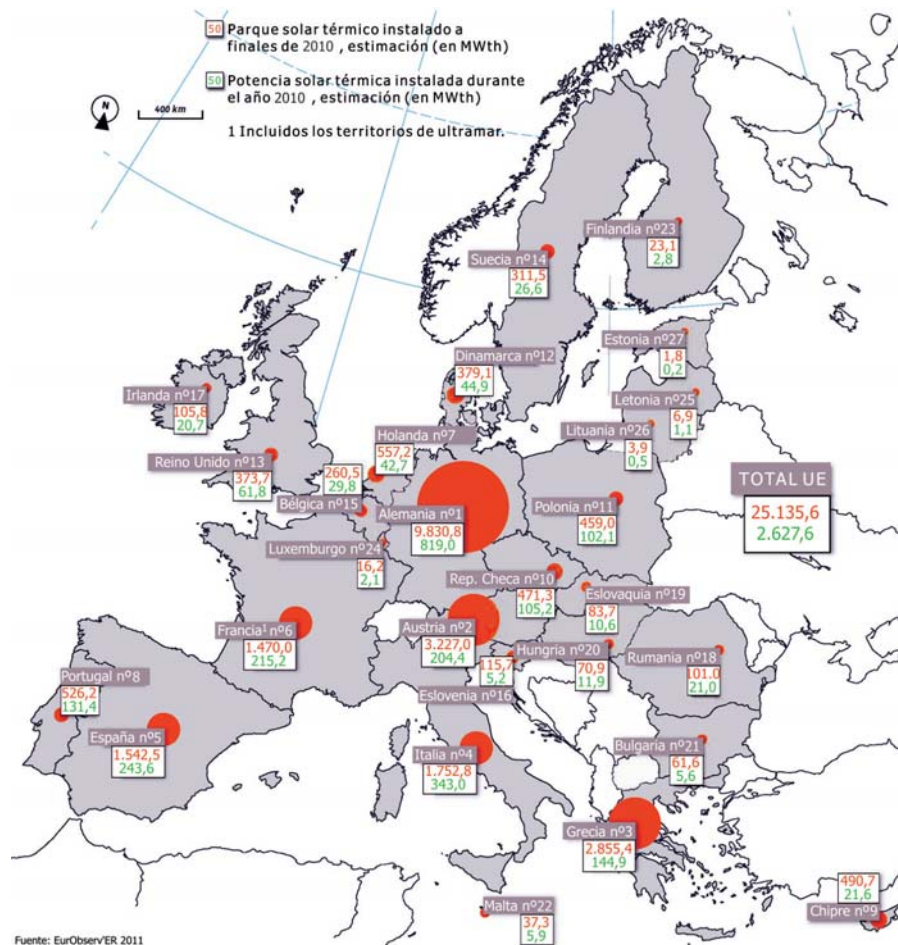
Gráfico 2.- Reparto por tecnologías del mercado solar térmico en la U.E. en 2010.

Fuente: EurObs'er'ER 2011.

20,6% y 3,1% correspondieron a los segmentos de la vivienda multi-familiar y al de calentadores para piscinas respectivamente. Sin embargo, estas cifras varían si tenemos en cuenta el parque de instalación de captadores hasta el día de hoy. El mercado español es el único en la UE donde predomina la instalación de grandes sistemas solares térmicos en edificaciones multi-familiares. ASIT afirma que en este tipo de edificios se contabiliza el 55,5% del total de instalaciones (donde se incluye el 2,9% de los captadores no vidriados para el calentamiento de piscinas), frente al 44,5% representado por las viviendas unifamiliares. En cuanto a las cifras globales del mercado en 2010, el 83% de la capacidad se ha instalado bajo los términos establecidos por el Código Técnico de la Edificación (CTE), que obliga a toda nueva construcción o proyecto de renovación a cubrir el 30-70% de las necesidades de agua caliente sanitaria mediante un sistema de energía solar térmica. El 15% de la capacidad instalada fue subvencionado bajo los programas de ayuda de las comunidades autónomas, y el resto correspondió a usos industriales y otros.

ASIT considera que la situación es motivo de aún más preocupación en 2011 debido a la caída que está experimentando el mercado de la propiedad que está devastando la industria de la construcción en España. El número de nuevas viviendas construidas bajo el código CTE, previstas para el 2011 es tan sólo de 150.000 aproximadamente, muy lejos de las 560.000 que se construyeron en el 2008.

Se espera que el Ministerio de Industria apruebe en breve el nuevo Plan de Energías Renovables (PER)



Fuente: EurObserv'ER 2011

2011-2020, del que hasta ahora solo se conoce el borrador, que incluiría la propuesta de ASIT para crear un sistema de incentivos que establezca un precio de compra del kWh térmico para instalaciones con grandes superficies fototérmicas, diseñado para vender el calor con fines comerciales. La tarifa se pagaría a compañías energéticas a las que se recomendaría que construyesen instalaciones extremadamente eficientes, utilizando tecnologías europea de vanguardia, y que proporcionasen un mantenimiento de alta calidad de cara a optimizar la producción. Los usuarios mas comunes serían los hospitales, hoteles e industrias. Esta tarifa de compra también podría ser aplicada a otras tecnologías, tales como el calor geotérmico o el precedente del uso de biomasa. Esta propuesta ya ha sido anunciada

como una posibilidad real dentro de las medidas del PANER (Directiva 2009/28/CE). Si es finalmente aceptada, se requeriría la aprobación de un Real Decreto que retrasaría la ejecución hasta el año 2012. ASIT prevé que la industria española lo pasará mal hasta entonces, después de haber perdido alrededor de un millar de empleos entre 2009 y 2010, con un cifra de ventas estimadas en 278 millones de euros en 2010, frente a los 322 millones de euros del 2009.

EL MERCADO RESIDENCIAL FRANCÉS TODAVÍA ESTÁ TRATANDO DE UBICARSE

En 2010, el mercado francés de energía solar térmica volvió a empeorar. De acuerdo con los datos anuales publicados por Enerplan/Uniclima, Francia instaló sólo 257.826 m² en el continente (265.000 m² en

2009) y 43.554 m² en los Territorios de Ultramar (45.956 m² en 2009). Afinando un poco más, las dos asociaciones contabilizaron 32.428 calentadores solares individuales (36.000 en 2009), 2.303 sistemas combinados de agua caliente y calefacción (2.600 en 2009) y 79.351 m² en el sector residencial multi-familiar (66.600 m² en 2009). Observ'ER añade 6.000 m² más de captadores no vidriados para piscinas, sumando un total de 307.380 m² instalados en 2010. Es este último segmento el que está realmente creciendo, como lo hizo en 2009, lo que podría atribuirse a la introducción en el año 2009 del "Fondo para el Calor Renovable" para viviendas multi-familiares y la firme decisión estratégica de las autoridades de integrar la tecnología solar térmica en proyectos de vivienda social.

Por el contrario, la debilidad del mercado en el sector residencial es alarmante, especialmente en lo que respecta a Francia, que tiene uno de los sistemas de incentivos más generosos de Europa para el sector de la energía solar térmica. Los particulares todavía pueden solicitar un crédito fiscal del 45% en 2011 (que fue del 50% en 2010), que al contrario que en Italia es deducible (o reembolsable para ingresos por debajo del umbral tributable) en un año, y que a menudo cuenta con el respaldo de ayudas regionales y locales.

Este alto nivel de incentivos ha llevado a una serie de regiones francesas (Aquitania, Bretaña, Borgoña, Languedoc-Rosellón y Provenza-Alpes-Costa Azul) a paralizar la concesión de ayudas económicas a los propietarios en 2011, mientras que algunas de sus comunidades locales siguen otorgando una ayuda para sufragar los gastos de instalación.

La recesión, que marcó el 2010, la crisis en el sector de la construcción, y la mayor rentabilidad de los sistemas fotovoltaicos son factores importantes a la hora de justificar esta decisión. Además, algunos instaladores están cobrando precios tan altos que suponen un freno para el desarrollo y algunos expertos consideran que el sistema de ayudas canalizado mediante el crédito fiscal es el culpable puesto que no alienta a los instaladores a reducir sus precios, dado que el importe del incentivo está basado en el precio facturado del equipo.

Incluso si no se resuelve el problema de los precios, la leve recuperación del mercado de nueva construcción, experimentada en el segundo semestre de 2010, podría alentar la

remontada del mercado de energía solar térmica a partir de este año.

GRECIA CUMPLE CON SU OBLIGACIÓN

Desde enero de 2011, todos los edificios de nueva construcción (o reconstruidos) en Grecia deben cubrir al menos el 60% de sus necesidades de ACS mediante energía solar. Esta obligación se deriva de la Ley L3851/2010 que tiene por objeto transponer la Directiva Europea de Energías Renovables (2009/28/CE) y combinarla con la Ley L3661/2008 que recoge la Directiva Europa para los niveles de rendimiento energético de una edificación. La Asociación Griega de la Industria Solar (EBHE) ha acogido con satisfacción esta medida, que debería resucitar el mercado. El 2010 fue un año mediocre

Países	Capacidad acumulada en 2009		Capacidad acumulada en 2010	
	m ²	MWth	m ²	MWth
Alemania	12.909.000	9.036,3	14.044.000	9.830,8
Austria	4.330.000	3.031,0	4.610.000	3.227,0
Grecia	4.076.200	2.853,3	4.079.200	2.855,4
Italia	2.014.875	1.410,4	2.503.949	1.752,8
España	1.865.036	1.305,5	2.203.636	1.542,5
Francia*	1.839.025	1.287,3	2.100.000	1.470,0
Holanda	761.000	532,7	796.000	557,2
Portugal	564.066	394,8	751.711	526,2
Chipre	700.715	490,5	700.937	490,7
Rep. Checa	517.252	362,1	673.252	471,3
Polonia	509.836	356,9	655.742	459,0
Dinamarca	484.080	338,9	541.546	379,1
Reino Unido	476.260	333,4	533.927	373,7
Suecia	422.000	295,4	445.000	311,5
Bélgica	330.713	231,5	372.151	260,5
Eslovenia	157.902	110,5	165.302	115,7
Irlanda	121.672	85,2	151.152	105,8
Rumania	114.300	80,0	144.300	101,0
Eslovaquia	104.520	73,2	119.620	83,7
Hungría	84.264	59,0	101.264	70,9
Bulgaria	80.000	56,0	88.000	61,6
Malta	44.867	31,4	53.267	37,3
Finlandia	29.000	20,3	33.000	23,1
Luxemburgo	20.161	14,1	23.161	16,2
Letonia	8.350	5,8	9.850	6,9
Lituania	4.850	3,4	5.550	3,9
Estonia	2.170	1,5	2.520	1,8
Total EU 27	32.572.114	22.800,5	35.908.036	25.135,6

Tabla 3.- Capacidad acumulada de colectores solares térmicos instalados en la UE en 2009 y 2010 (estimación).

* Incluidos los territorios de ultramar. Fuente: EurObserv'ER 2011.

para el mercado, cercano a los niveles del 2009, tras haber caído un 31% entre 2008 y 2009. Esta nueva legislación debería proporcionar al sector nuevas oportunidades, ya que más de la mitad de las casas y edificios de nueva construcción tienen calentadores de gas o eléctricos.

La EBHE afirma que, inicialmente, la nueva legislación tendrá efectos limitados a causa de la caída del mercado de la construcción. Tendrán que concebirse otras soluciones para alcanzar el ambicioso PANER del país, que apunta a duplicar la contribución de la energía solar térmica para el año 2020.

LUZ VERDE EN POLONIA Y ROJA EN LA REPÚBLICA CHECA

El mercado polaco se mantuvo estable en 2010 con 145.906 m² instalados (el 70% en casas unifamiliares y el 30% en edificios multifamiliares), frente a 144.308 m² del 2009, según el Instituto ECBREC para las Energías Renovables Ltd.

La aplicación del nuevo programa de ayudas para calentadores de agua solares individuales, postpuesto hasta finales de agosto de 2010, limitó el desarrollo del mercado. El sistema de incentivos combina una subvención, con un límite de 625 euros por m² y hasta el 45% de los costes de inversión, con un préstamo de tasa preferencial para el 55% restante.

En la República Checa, es poco probable que el constante crecimiento del mercado solar térmico observado en 2010 (156.000 m² -incluyendo 70.000 m² de captadores no vidriados-, en comparación con los 90.000 m² del 2009 -incluyendo 50.000 m² de captadores no vidriados), se repita en 2011. Esto es porque el gobierno ha decidido no volver a lanzar su programa de in-

centivos "Zelená úsporám" a principios de febrero de 2011, como estaba previsto. El gobierno aplicó esta suspensión alegando que se recibieron un total de 10.425 solicitudes durante la última semana antes de que el programa terminase en octubre de 2010, habiéndose presentado, sin embargo, sólo 3.100 de estas solicitudes durante el año 2009. De acuerdo con el Ministerio de Medio Ambiente checo, este incremento en el número de solicitudes excede el nivel de recursos técnicos, administrativos y económicos que el programa tenía asignados.

CASI 36 MILLONES DE m² DE CAPTADORES INSTALADOS EN TOTAL HASTA EL MOMENTO

Es difícil calcular la superficie total de captadores instalados debido a que el desmantelamiento de los equipos obsoletos debería ser un factor a tener en consideración. Los criterios adoptados por EurObserv'ER para contabilizar este factor incluye el desmantelamiento de captadores vidriados a los 20 años de vida útil y 12 años para los captadores no vidriados. EurObserv'ER ha tomado en cuenta cualquier estimación realizada por los expertos nacionales consultados en esta materia o bien por las estimaciones oficiales publicadas por los países de la UE.

Cabría señalar que debido a un cambio en los criterios de desmantelamiento, los datos franceses de su base de captadores instalada se ha revisado a la baja por Observ'ER, organismo responsable de controlar este sector en Francia.

En consecuencia, la superficie de captadores solares térmicos en funcionamiento en la Unión Europea es de unos 35,9 millones m², que re-

sultan en una capacidad de 25,1 GWth (tabla 3). Las superficies más grandes de captadores se encuentran en Alemania, Austria y Grecia. Un indicador de la superficie instalada per cápita es más representativo del compromiso de un país con la tecnología solar térmica, ya que elimina la distorsión creada por el tamaño del país. Por lo tanto, considerando este indicador, Chipre estaría a la cabeza del nuevo ranking, con 0,873 m² por habitante, por delante de Austria (0,550 m² por habitante) y Grecia (0,361 m² por habitante). Países como España, Italia y Francia estarían muy por debajo de la media europea de 2010, que se sitúa en 0,072 m² por habitante. Este indicador demuestra que todavía existe un margen considerable para el progreso en el resto de los países de la Unión Europea (tabla 4).

Países	m ² /hab.	kWth/hab.
Chipre	0,873	0,611
Austria	0,550	0,385
Grecia	0,361	0,253
Alemania	0,172	0,120
Malta	0,129	0,090
Dinamarca	0,098	0,068
Eslovenia	0,081	0,057
Portugal	0,071	0,049
Rep. Checa	0,064	0,045
Holanda	0,048	0,034
España	0,048	0,034
Suecia	0,048	0,033
Luxemburgo	0,046	0,032
Italia	0,041	0,029
Bélgica	0,034	0,024
Irlanda	0,034	0,024
Francia*	0,032	0,023
Eslovaquia	0,022	0,015
Polonia	0,017	0,012
Bulgaria	0,012	0,008
Hungría	0,010	0,007
Reino Unido	0,009	0,006
Rumanía	0,007	0,005
Finlandia	0,006	0,004
Letonia	0,004	0,003
Estonia	0,002	0,001
Lituania	0,002	0,001
Total UE 27	0,072	0,050

Tabla 4. Capacidad solar térmica en operación por habitante (en m²/hab. y kWth/hab.) en 2010. * Incluidos territorios de ultramar. Fuente: EurObserv'ER 2011.

LA INDUSTRIA EUROPEA SE VUELVE INTROSPECTIVA

La industria europea no está acostumbrada a hacer frente a dos años consecutivos de caídas y ha tenido que sortear innumerables factores cíclicos que han impedido su desarrollo. También ha tenido que enfrentarse a la subida masiva de los precios del cobre, que se han disparado desde el inicio de 2009 (de los 2,5 €/kg a principios de 2009 a los 7,5 €/kg a finales de 2010). La caída en el precio del crudo en comparación con el pico que alcanzó a mediados de 2008 (casi 150 dólares por barril), también impulsó las ventas de aparatos de calefacción convencionales, como las calderas de condensación, utilizadas como la principal fuente de calor en lugar de como sistemas de recarga.

La mayoría de los representantes del sector y los analistas están de acuerdo, los principales actores tendrán que replantearse el futuro del sector si pretenden que la energía solar térmica adopte de nuevo su papel como la mejor alternativa a la calefacción convencional.

La feria Intersolar de Munich y la ISH de Frankfurt (que tiene una sección dedicada a la construcción, la energía y el cambio climático), han proporcionado a la industria europea la posibilidad de mostrar su capacidad para la innovación y su capacidad adaptativa

frente a la demanda. Estas ferias pusieron de relieve una serie de nuevas tendencias. Cada vez más fabricantes están haciendo los absorbedores de aluminio en vez de cobre, debido a que este material es mucho más barato. Por ejemplo, en la última feria ISH, la compañía Bosch Thermoteknik presentó su nueva generación de captadores planos equipados con absorbedores de aluminio. A comienzos del 2011, el productor noruego de aluminio, Norsk Hydro ASA, hizo público el nombre de sus primeros clientes que solicitaron tubos de aluminio para la fabricación de captadores, Solarbayer GmbH de Alemania y Hewalex de Polonia, que debería comenzar su producción comercial en los próximos meses.

Otra de las prioridades a desarrollar es la automatización de los procesos de fabricación, en otras palabras, reducir los costes de la producción a gran escala. Se han logrado una serie de progresos significativos, tanto mediante técnicas de soldadura por láser como por soldadura mediante ultrasonidos. GREENoneTEC, de Austria, ha estado a la vanguardia de esta tecnología y en julio de 2010, encargó una nueva línea de producción capaz de fabricar un captador por minuto, aumentando su producción anual a 450.000 captadores, por una inversión total de alrededor de 4 millones de euros. Unos meses

antes (en abril de 2010), Viessmann había encargado una nueva máquina de soldadura láser capaz de producir un absorbedor cada 72 segundos. La automatización también se aplica a otras operaciones. En abril de 2011, GREENoneTEC instaló una nueva máquina completamente automática para doblar tubos absorbedores, con una potencia de 90 ciclos por hora (una línea convencional completa realiza de 20 a 30 operaciones de plegado por hora).

La industria europea está apostando por el desarrollo actual del mercado de sistemas solares térmicos a gran escala. El crecimiento de este segmento del mercado, orientado a hoteles, edificios administrativos y públicos, y edificios residenciales, parece imparable dado el impulso proporcionado por los sistemas de ayuda incentivados por las autoridades. De acuerdo con una encuesta realizada por una publicación del sector, la proporción de superficies de captadores instalados en mercados de sistemas a gran escala fue del 27% en 2009 y estaba previsto un aumento hasta el 34% en 2010. También se ha producido un aumento en el número de sistemas muy grandes (>500 m²) que alimentan redes de calefacción urbana o varios edificios directamente a través de micro-redes. Estos sistemas se están desarrollando muy rápidamente en el

Compañías	País	Actividad	Producción en 2009 (m ²)	Producción en 2010 (m ²)
GreenNoneTec	Austria	Fabricante de captadores planos vidriados y no vidriados	980.000	800.000
Viessmann	Alemania	Fabricante equipamientos de calefacción por energía solar	308.000	300.000
Schüco Solarthermie	Alemania	Fabricante de sistemas solares térmicos	320.000	310.000
Thermosolar	Alemania	Fabricante de sistemas solares térmicos	270.000	250.000
Solvis	Alemania	Fabricante de sistemas solares térmicos	300.000	280.000
Ritter Solar	Alemania	Fabricante de sistemas solares térmicos	140.000	136.000
Vaillant	Alemania	Fabricante equipamientos de calefacción por energía solar	190.000	200.000
Bosch Thermoteknik	Alemania	Fabricante equipamientos de calefacción por energía solar	450.000	425.000
Riposol	Austria	Fabricante de sistemas solares térmicos	125.000	135.000
Riello	Italia	Fabricante de sistemas solares térmicos	37.000	100.000
Prime Lasertech	Grecia	Fabricante de sistemas solares térmicos	100.000	105.000

Tabla 5. Empresas representativas de la energía solar térmica en la UE en 2010. Fuente: EurObserv'ER 2011.

norte de Europa y también en Austria. Dinamarca ya tiene 62 Mwt (88.600 m²) de capacidad solar térmica y otros 170 Mwt (242.900 m²) más o menos en redes de distribución. Nordic Clean Energy tiene establecida una oferta de compra a tasa fija para el kWh solar térmico específica para operadores daneses de la red de calefacción. Este tipo de instalación también está empezando a desarrollarse fuera de Europa, abriendo nuevos mercados para la industria europea. A este respecto, GREENoneTEC, ha sido elegida para suministrar los captadores para la construcción del sistema de energía solar térmica más grande del mundo, que estará ubicado en la Universidad "Princesa Noura bint Abdulrahman" en Arabia Saudí. El campus, cuya construcción está prevista que termine a finales de 2011, tendrá el tamaño de una ciudad pequeña, con capacidad para 40.000 estudiantes, personal académico y de otros sectores y estará compuesta de 13 facultades, colegios mayores, instalaciones de investigación y un hospital. El sistema de energía solar térmica está diseñado para cubrir las necesidades de abastecimiento de ACS y calefacción durante el invierno (de noviembre a febrero) de todas las instalaciones. El sistema contará con una superficie de 36.305 m² de captadores, que es casi el doble de la superficie instalada en Marstal (19.875 m²), Dinamarca. El mercado de la calefacción industrial también está alcanzando un cierto valor y la firma alemana Viessmann ha sido pionera, instalando 260 m² de captadores de tubos de vacío sobre la cubierta y una de las fachadas de su fábrica de captadores en Faulquemont (Francia). El sistema se emplea para calentar un

baño alcalino a más de 60°C para desengrasar depósitos de agua caliente previamente a su esmaltado. Según el director de la fábrica, el sistema permite ahorrar 10.000 litros de combustible al año.

Otra tendencia de la industria europea es aumentar la cuota de mercado en el extranjero mediante la inversión en fábricas fuera de Europa. Un buen ejemplo de esto es la compañía Vaillant que ha estado fabricando captadores solares térmicos en Turquía desde principios del 2010 en la planta del fabricante de calderas Demir Dokum, que el grupo adquirió en 2007. Bosch Thermotechnik también ha anunciado su decisión de iniciar la fabricación en Bangalore (India) y Campinas (Brasil) en 2012. Como ya se mencionó en el barómetro anterior (ver ERA SOLAR 158, septiembre/octubre de 2010), el grupo austríaco Kioto Clear Energy AG, que posee el 50% de GREENoneTEC (la otra mitad está en manos de la compañía danesa VKR), decidió abordar el mercado norteamericano abriendo una planta de montaje de paneles en México el año pasado. Este año los principales fabricantes han sido más bien reacios a publicar

sus cifras de producción, prefiriendo mejor divulgar sus iniciativas comerciales. En consecuencia, los datos presentados en la tabla 5 deberían interpretarse como órdenes de magnitud y habría que señalar que algunos de estos fabricantes llevan a cabo otras actividades y por lo tanto no pueden ser incluidos en el ranking.

2020 - ES NECESARIO REHACER EL CRECIMIENTO

El mercado solar térmico ya ha pasado probablemente por lo peor y con toda razón debería comenzar a remontar de nuevo en 2011, gracias a la recuperación de los principales mercados europeos, con la excepción quizás del mercado español. Los planes de acción nacionales de energía renovable (PANER), establecidos por la Directiva de energías renovables 2009/28/CE, han dado una idea de lo que el sector podría llegar a ser hacia el 2020. El documento que resume los planes de los 27 países de la UE, publicado por el Centro de Investigación de Energía de los Países Bajos (ECN) y la Agencia Europea de Medio Ambiente, predice un consumo de 3.005 ktep en el año 2015 y de 6.278 ktep en el año

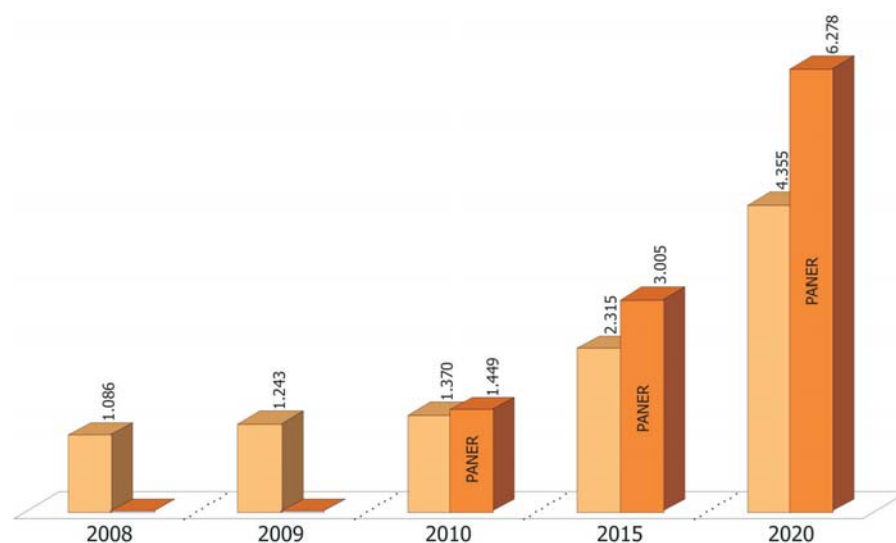


Gráfico 3.- Comparación de la tendencia actual y objetivos de los Planes de Acción Nacionales de Energías Renovables (en ktep). Fuente: EurObserv'ER 2011.

2020. La mayor parte de este esfuerzo será producido por 8 países: Italia, Alemania, Francia, España, Grecia, Austria, Portugal y Chipre.

Obviamente, estos objetivos están en conflicto con la tendencia actual puesto que si se pretende conseguir este resultado será necesario establecer políticas vinculantes mucho más activas. Nuestras proyecciones son más conservadoras y se basan en un retorno al crecimiento del mercado europeo a una tasa anual de alrededor del 15%, lo que aumentaría la capacidad de la superficie de captadores instalada en el continente a más de 80.000 MWth hacia el 2020 (equivalente a un área de 114 millones de m²) y generarían unos 4.355 ktep (gráfico 3). Esta proyección asume que el objetivo establecido en 1997 por el Libro Blanco, de conseguir 100 millones de m² a finales de 2010, no se logrará hasta el comienzo de 2020.

Por su parte, ESTIF (Federación Europea de la Industria Solar Térmica), que representa los intereses del sector, ha manifestado su decepción con los objetivos del plan de acción. Cree que muchos países de la Unión Europea parecen haber subestimado el potencial del sector.

Según sus cálculos, los objetivos actuales para el año 2020 aumentarían la contribución de la energía solar térmica al 1,2% del consumo bruto final de energía de la Europa de los 27, y al 5,47% de las necesidades de calefacción y refrigeración para el año 2020. Estos niveles son equivalentes a una superficie instalada de 0,257 m² por habitante, mientras que ESTIF apuntaba a una tasa de penetración de al menos 0,8 m² por habitante.

La asociación afirma que este objetivo sería fácil de conseguir si los Estados miembros de la Unión Europea aplica-



sen normas más estrictas de eficiencia energética a los edificios existentes. Tal como están, las directivas europeas de eficiencia energética para la construcción sólo hacen referencia a las edificaciones de nueva construcción (Directiva 2002/91/CE, reforzada por la Directiva 2010/31/EU), que representan tan sólo un 1% anual del parque total.

La clave para el crecimiento futuro no sólo dependerá de cuestiones relativas a la regulación térmica, pero sin ninguna duda se verá impulsado por las tendencias futuras de los precios de la energía convencional. Estos deberían aumentar significativamente en los próximos años, debido a las importantes inversiones previstas en infraestructuras (electricidad, gas y petróleo) y al hecho de que la demanda mundial está aumentando sin cesar. Tendríamos que tener en cuenta que el precio del petróleo alcanzó y superó los 100 \$ por barril a finales de 2010, para llegar a 125 dó-

lares por barril el pasado mes de abril, y gradualmente se está acercando cada vez más a su máximo histórico de 150 dólares por barril.

La industria también tiene que implementar una estrategia de comunicación más agresiva para estimular el "impulso solar" a la hora de invertir en un nuevo sistema de calefacción. También debería hacerse mayor hincapié en la formación y educación de instaladores, arquitectos y propietarios. La capacidad del sector para reducir sus costes de fabricación y lanzar al mercado sistemas más fáciles de instalar y con una mejor integración en la arquitectura de los edificios también mejorará su éxito. El sector de la construcción y la industria de la energía solar térmica tendrán que trabajar juntos mucho más cerca. Las innovaciones presentadas en las ferias y la modernización de las fábricas demuestran que la reconstrucción del sector va por buen camino. Sin embargo, habrá que convencer al público en general de que la energía solar no es sólo una ilusión, sino algo práctico y factible.

Este barómetro ha sido elaborado por Observ'ER en el ámbito del Proyecto "EurObserv'ER" que agrupa a 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 del contenido de esta publicación recae únicamente en los autores. No representa la opinión de la Comunidad Europea. La Comisión Europea no es responsable de cualquier uso que pudiera hacerse de la información contenida en él mismo.

Este trabajo recibió el apoyo financiero de l'Ademe, del programa Énergie Intelligente-Europa y de la Caisse des dépôts.