



Fotografía: BSWSolar



Barómetro solar térmico 2009

El mercado se contrae un 9,6% en la Unión Europea

Tras un inesperado aumento durante el año 2008, el mercado europeo de energía solar térmica se estancó en 2009 con cerca de 4,2 millones de m², casi 443.708 m² menos que el año anterior. La crisis económica ha causado un efecto dominó en el mercado europeo que se ha manifestado en la crisis del euro a principios de mayo de este año, por lo que todo parece indicar que la caída continuará durante el 2010.

Los captadores solares térmicos se utilizan principalmente para la producción de agua caliente y calefacción. Aunque se han estado desarrollando tecnologías específicas para enfriar los edificios en verano, este mercado sigue estando relativamente limitado. Existen tres categorías principales de captadores solares térmicos, todos los cuales utilizan un fluido para transportar el calor. El tipo más popular utilizado en Europa es el captador solar plano vidriado, donde el fluido caloportador

circula por una placa de absorción colocada detrás de un panel de vidrio e integrada en una carcasa aislada. Otra forma de coleccionar la energía solar térmica es mediante la tecnología de tubo de vacío, donde el fluido circula por el interior de un tubo doble concéntrico, entre cuyas paredes el aislamiento es proporcionado al estar al vacío. Por último estarían los captadores solares no vidriados, que utilizan una red de conductos de plástico negro, apilados unos junto a otros,

donde se ha suprimido la cubierta de vidrio protector, y se mantiene la placa expuesta directamente a los rayos del sol. Se utilizan principalmente en verano para calentar el agua de las piscinas.

EL MERCADO EUROPEO EN RECESIÓN

4,2 millones de m² instalados en 2009
La crisis económica ha sacado finalmente lo mejor del crecimiento eufórico del mercado solar térmico europeo. Desde el punto de vista de EurObserv'ER, la cifra anual del 2009, correspondiente a la superficie de captadores instalados en los países de la Unión Europea, llegará a alcanzar alrededor de los 4,17 millones de m² (equivalente a una ca-

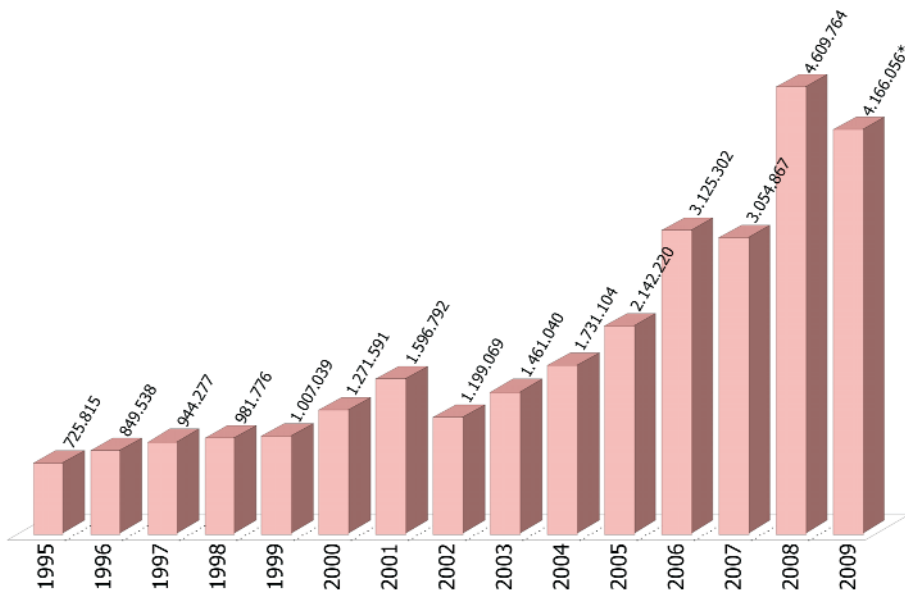


Gráfico 1.- Evolución de la superficie instalada en la UE desde 1994 (en m²).

* Estimación. Fuente: EurObserver 2010.

pacidad térmica de 2,9 GWth) (ver tabla 2). El área es un 9,6% inferior a las cifras de instalación correspon-

dientes al año 2008 (ver gráfico 1) cuando se instalaron casi 4,61 millones de m² (tabla 1). Esto no quiere

decir que todos los países de la Unión Europea se hayan visto afectados de la misma manera, pues mientras los mercados más importantes de Europa, como Alemania, Francia, Grecia y España han sido testigos de una reducción en el número de instalaciones, otros tales como Polonia, el Reino Unido y Portugal han experimentando una cierta recuperación, o se han estabilizado, como en el caso de Austria.

Los expertos han propuesto otras razones para explicar la contracción del mercado de la energía solar térmica, además de la crisis crediticia que ha obligado a muchas personas a posponer su decisión de invertir. Los planes de recuperación de la industria automovilística de Alemania y Francia en particular, han acorralla-

Países	Mercado en 2008				
	Captadores planos vidriados	Captadores de vacío	Captadores no vidriados	Total (en m ²)	Potencia equivalente (MWth)
Alemania	1.710.000	190.000	20.000	1.920.000	1.344,0
España	414.000	32.000	20.000	466.000	326,2
Italia	361.000	60.000	-	421.000	294,7
Francia*	352.000	16.000	6.000	374.252	262,0
Austria	343.617	4.086	15.220	362.923	254,0
Grecia	295.000	5.000	-	300.000	210,0
Polonia	89.820	39.812	-	129.632	90,7
Bélgica	66.860	20.640	3.500	91.000	63,7
Rep. Checa	26.500	8.500	55.000	90.000	63,0
Portugal	86.620	-	-	86.620	60,6
Reino Unido	47.250	33.750	-	81.000	56,7
Suecia	14.530	12.283	28.648	55.461	38,8
Holanda	23.305	-	28.216	51.521	36,1
Irlanda	31.727	11.883	-	43.610	30,5
Chipre	39.270	843	439	40.552	28,4
Dinamarca	33.000	-	-	33.000	23,1
Eslovaquia	10.250	-	-	10.250	7,2
Eslovenia	6.565	3.535	-	10.100	7,1
Hungría	10.000	-	-	10.000	7,0
Rumania	10.000	-	-	10.000	7,0
Malta	3.758	3.241	-	6.999	4,9
Bulgaria	6.000	-	-	6.000	4,2
Luxemburgo	3.994	-	-	3.994	2,8
Finlandia	2.100	-	1.200	3.300	2,3
Letonia	1.500	-	-	1.500	1,1
Lituania	700	-	-	700	0,5
Estonia	350	-	-	350	0,2
Total UE 27	4.989.968	441.574	178.223	4.626.764	3.226,8

Países	Mercado en 2009 (estimación)				
	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
Polonia	106.494	37.814	-	144.308	101,0
Portugal	140.000	-	-	140.000	98,0
Rep. Checa	30.000	10.000	50.000	90.000	63,0
Reino Unido	51.975	37.125	-	89.100	62,4
Holanda	43.713	-	27.000	70.713	49,5
Bélgica	44.000	11.000	-	55.000	38,5
Dinamarca	53.683	817	-	54.500	38,2
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	3.608.711	408.998	148.347	4.166.056	2.916,2

Tabla 1.- Superficies instaladas en 2008 según el tipo de colector (en m²) y su potencia equivalente en MWth. * Incluidos los territorios de ultramar. Fuente: EurObserv'ER 2010.

do parte de la capacidad de financiación de los hogares.

La competencia fraticida del sector fotovoltaico, que vio aumentar considerablemente sus instalaciones en 2009 (ver el barómetro de fotovoltaica publicado en ERA SOLAR 157), también podría pasarle factura al mercado de energía solar térmica.

En el 2009, el mercado europeo estaba dominado principalmente por la tecnología de captadores solares planos vidriados, que representan el 86,6% del total, frente al 9,8% ocupado por los captadores de tubo de vacío y el 3,6% restante de captadores solares no vidriados (gráfico 2).

LOS PRINCIPALES MERCADOS DE LA UE

El Bundestag congela las ayudas

El Sonnenenergie Zentrum für Forschung und Wasserstoff-(ZSW), que recoge las estadísticas de las energías renovables en Alemania, afirma que la superficie total de captadores solares térmicos instalados durante 2009 ascendió a 1.619.800 m². Por lo que el mercado solar térmico experimentó una contracción del 9,2% durante el 2009, en contraste con los años 2007 y 2008 donde el mercado casi se duplicó (de 960.000 a 1.920.000 m²).

Según Olivier Drücke (Presidente de ESTIF -Federación de la Industria Europea de Energía Solar Térmica), esta reducción se debe principalmente a la crisis económica global y al bajo precio del petróleo. Otro de los factores que han contribuido a este resultado ha sido el plan de apoyo a la industria alemana del automóvil. Drücke afirma que casi 2

Tabla 2.- Superficies instaladas en 2009 según el tipo de colector (en m²) y su potencia equivalente en MWth (estimación). * Incluidos los territorios de ultramar. Fuente: EurObserv'ER 2010.



Gráfico 2.- Reparto por tecnologías del mercado solar térmico en la U.E. en 2009.

Fuente: EurObserver 2010.

millones de hogares alemanes han recibido 2.500 euros en conceptos de indemnización por desguace de vehículos, ascendiendo el importe total a unos 5 mil millones de euros. En cierta medida esta ayuda ha animado a muchos particulares a invertir en un coche nuevo en lugar de en una nueva instalación solar.

La racha de malas noticias continuó el 9 de abril cuando el gobierno alemán anunció que iba a recortar el presupuesto asignado a su "Marktanzreizprogramm" (MAP-Programa de Incentivos del Mercado) por razones de ahorro presupuestario. Dada la escasez de fondos, el programa que otorga subvenciones a las inversiones en sistemas solares térmicos, bombas de calor y aparatos de calefacción por biomasa en la categoría de menos de 100 kW, se interrumpió el 3 de mayo de 2010. Hasta abril de 2010, solamente 82.000 sistemas basados en energías renovables habían sido subvencionados y todo indica que no se producirán más ayudas para lo que queda de año. Hasta el momento, se aplican los siguientes incentivos para sistemas de energía solar térmica: una ayuda de 60 €/m² para calentadores solares de agua individuales (con un tope de 410 € por instalación) para casas existentes y 45 €/m² (con un tope de 307,5 € por instalación) para casas de nueva construc-

ción; una prima de 105 €/m² para la instalación de sistemas combinados (ACS + calefacción) en casas existentes y de 78,75 €/m² para casas de nueva construcción, hasta 40 m². Para superficies más grandes, la prima se redujo a 45 €/m² para las casas existentes y 33,75 €/m² para casas de nueva construcción. A los sistemas de refrigeración solar se les asignó una subvención de 105 €/m² para las casas existentes y 78,75 €/m² para casas de nueva construcción. Esta decisión debería afectar significativamente el mercado de ventas de aparatos de calefacción mediante energías renovables durante el 2010.

La crisis inmobiliaria hunde el mercado español

Según la Asociación Española de la Industria Solar Térmica (ASIT), el área solar térmica instalada en superficie en España durante el 2009 fue de 402.000 m², lo que suponen 64.000 m² menos instalados que durante el 2008 (-13,7%). De este total, 332.000 m² se instalaron de acuerdo con el Código Técnico de la Edificación (CTE), que obliga a todos los nuevos proyectos de construcción o remodelación a cubrir un 30-70% de sus necesidades de ACS mediante un sistema de energía solar térmica. El resto se instaló como parte del programa de ayuda a las comunidades autónomas (55.000 m²), para uso industrial (5.000 m²) y otras aplicaciones (10.000 m²).

Parte de la explicación de la contracción del mercado español es la devastadora depreciación que han sufrido las propiedades inmobiliarias del país, que han obligado a detenerse a innumerables proyectos de construcción y reforma. La crisis ha limitado la eficacia del nuevo código de edificación dado que en 2009, tan sólo 240.000 edificios o proyectos de reforma quedaron bajo su alcance y

parece que este número caerá a los 190.000 proyectos en 2010. ASIT reconoce que si la tendencia no se controla mediante la aplicación de nuevos mecanismos, el mercado se hundirá en más del 20% en 2010 hasta los 320.000 m², dejando al país bastante lejos del objetivo de 5 millones de m² recogido en el Plan de Energías Renovables del 2005-2010.

Actualmente, el Ministerio de Industria español está trabajando en la elaboración de una Ley de Energías Renovables y Eficiencia Energética y en la creación de un nuevo Plan de Energías Renovables (PER 2011-2020), que incorporará los objetivos de la nueva Directiva de las Energías Renovables de la Unión Europea. ASIT está abogando para que se incorporen las medidas necesarias para inspeccionar la eficiencia de los sistemas de energía con el fin de suprimir las contra-referencias. La principal medida que esta siendo discutida por la asociación es el establecimiento de un marco reglamentario para promover la eficiencia energética de los sistemas solares térmicos de forma que la industria invierta en nuevas tecnologías, más potentes y competitivas. ASIT considera que las subvenciones actuales adjudicadas por las comunidades (cada uno de las cuales tiene su propia política de concesión) sobre la base de la cantidad de m² instalados, constituye una mala elección porque no favorecen a los sistemas más eficientes.

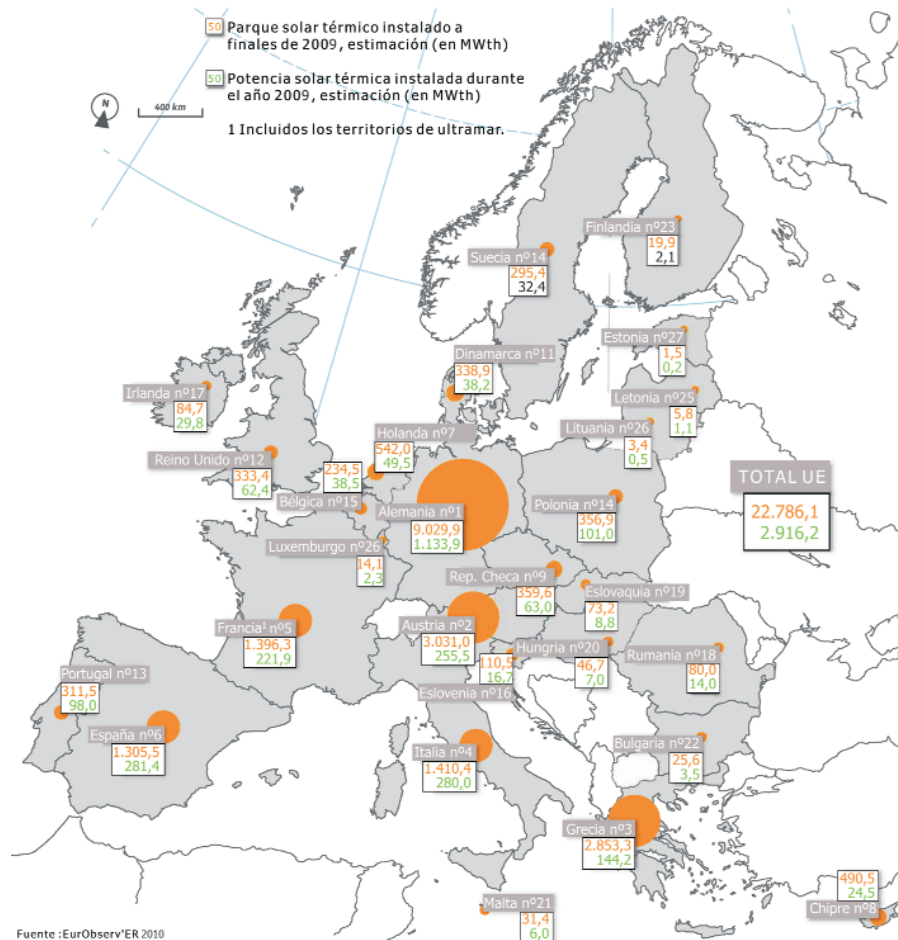
El mercado italiano aguanta la crisis

El sistema de reducción de impuestos para los propietarios particulares que habían instalado un sistema solar térmico fabricado hace un par de años -que incluía la deducción del 55% del precio total de un sistema solar frente al impuesto- apoyó el crecimiento constante del mercado italiano entre los años 2006 y 2008

(aproximadamente un 130% durante este periodo). Assoltherm (Asociación Italiana de la Industria Solar Térmica) calcula que el mercado debería ser capaz de soportar la crisis económica de 2009 y alcanzar los 400.000 m² (421.000 m² en 2008). La asociación no espera que el mercado se contraiga en 2010, aunque es probable que el sector al hacer frente a un año muy duro, dado las dificultades crediticias de los hogares italianos, probablemente afectarán al número de instalaciones que estén por venir. Una de las claves para el futuro crecimiento del mercado italiano es la formación de instaladores. Assoltherm considera que Italia ha dado pasos significativos en este ámbito, principalmente a través de la participación de los fabricantes en esta formación, pero debe continuar en esta dirección para construir el futuro crecimiento de su mercado. También es necesaria esforzarse para conseguir que las regiones italianas apliquen la legislación nacional que obliga a las nuevas construcciones a que dispongan de una instalación solar térmica para poder cubrir al menos el 50% de sus necesidades de producción de ACS. La ley aún tiene que especificar los términos del Decreto de aplicación, dejando que las distintas regiones y municipios puedan ponderar sobre el carácter obligatorio de la ley. En 2009, sólo 7 de las 20 regiones decidieron hacer obligatorio el uso de energía solar térmica y sólo 253 municipios (de un total de 8.000) introdujeron la obligatoriedad en sus códigos de edificación. Actualmente, Lombardía es la región más comprometida en este sentido.

El mercado francés carece de cierta estructura

El mercado francés de la energía solar térmica se tomó un descanso en



2009, después de casi una década de crecimiento sostenido. Según Enerplan (Asociación Francesa de la Industria Energética Solar), el mercado continental debería haber alcanzado en 2009 alrededor de 265.000 m² en 2009, frente a los 313.000 m² del 2008. La cantidad de calentadores solares individuales de ACS instalados se ha reducido de 42.000 en 2008 a 36.000 en 2009. La caída ha sido aún mayor para los sistemas combinados que se desplomaron de 5.800 hasta 2.600. Tan solo el segmento de viviendas colectivas mantiene cierto crecimiento, dado que continúa expandiéndose en la Francia Continental, donde la superficie instalada ha pasado de 56.000 m² en 2008 a 66.600 m² en 2009. En este sentido, Observ'ER añade 6.000 m² más de captadores no vidriados instalados en piscinas públicas y privadas. El mercado de los territorios france-

ses de ultramar son un reflejo del continente con un mercado que instaló 45.956 m² en 2009 frente a los 55.252 m² del 2008, según las cifras aportadas por las oficinas locales de Ademe (Agencia Francesa para el Medio Ambiente y la Gestión Energética). La recesión y el temor subsecuente al desempleo son las principales razones mencionadas para explicar la contracción del mercado. Otros factores, ya mencionados anteriormente, también han contribuido a la caída de mercado, tales como la reducción de los precios de los combustibles fósiles, el aumento de capacidad fotovoltaica la capacidad y el sistema de descuentos aplicados en el sector automovilístico, un plan "renove" que ha seducido a muchos hogares a adelantarse en la compra de un vehículo nuevo. Además de los problemas económicos, los problemas más preocupantes

son de origen estructural. El sector solar térmico francés se encuentra todavía en pleno proceso de estructuración y es susceptible de sufrir la especulación de cierto número de agentes mercantiles. El precio de los sistemas solares ha estado aumentando durante años, alargando el periodo de amortización de la instalación de amortización año tras año. Según una encuesta llevada a cabo por Observ'ER, el precio medio de un sistema de producción de ACS individual de 4,6 m² ha incrementado de 5.290 €, impuestos no incluidos, en 2005 a 6.817 € en 2008, que supone un incremento de más de 1.500 euros en cuatro años. El aumento del precio de materias primas tales como el cobre no es suficiente para justificar semejante escalada de precios. El otro problema estructural consiste en la formación de instaladores, tanto para zonas residenciales privadas como para el segmento de viviendas colectivas, dado que actualmente no hay suficientes profesionales lo suficientemente bien formados para mantener el paso del crecimiento del sector. El reciente aumento en el número de contra-referencias expuestas por agentes específicos del sector es motivo de preocupación especialmente debido a que las autoridades francesas están muy interesadas en el desarrollo del calor renovable. El sistema de incentivos francés es uno de los más atractivos de Europa. En el caso de los particulares, combina un crédito fiscal del 50% en el coste del equipo, con las primas otorgadas por las autoridades locales (regiones, departamentos y municipios) que pueden llegar a suponer varios cientos de euros. Otro elemento alentador es que en 2009 el gobierno creó un fondo de apoyo para el sector de mil millones de euros a tres años. Este fondo, gestionado por Ademe, está destinado a los conjuntos residen-



ciales, a las instituciones y a todas las empresas (agricultura, industria, sector servicios). Su objetivo es financiar proyectos basados en la producción de energía térmica de origen renovable (biomasa, geotérmica, solar, etc.), a la vez que garantiza que los costes de producción de calor sean más bajos que los del calor producido por fuentes de energía convencionales. Las ayudas estarán calificadas de tal manera que el calor de origen renovable podrá venderse por lo menos a un precio un 5% menor que la energía procedente de combustibles fósiles. Las apuestas por el sector francés serán enormes si este consigue demostrar la relevancia económica, la eficiencia técnica y la fiabilidad de estos sistemas.

El mercado austriaco permanece estable

En Austria, el sector solar térmico está probado y comprobado. La tecnología solar está bien arraigada en los hábitos de la población. De acuerdo con Austria Solar (la Asociación Austriaca de la Industria Solar), el mercado austriaco se mantuvo estable con 365.000 m² instalados en 2009, frente a los casi 363.000 m² de 2008. La razón de esta estabilidad, en un tiempo de crisis, es el apoyo político incondicional demostrado por las

principales campañas de comunicación llevadas a cabo por el Gobierno Federal que apuntalan las propias del sector. El lema de la última campaña, que ha estado funcionando en todos los medios de comunicación (televisión, radio, internet y prensa) desde el 28 de febrero de 2010, es "mit Schläuer Heizen der Sonne" (Los mas inteligentes se calientan con el Sol). Cada estado tiene su propia política de incentivos, que asigna ayudas desde 600 hasta 1.700 euros para la instalación de un calentador solar de ACS individual de 6 m². Las ayudas para la instalación de un sistema combinado de 15 m² van de los 1.250 a los 3.325 euros.

Grecia cae en picado

La crisis financiera y económica ha supuesto un duro golpe para el mercado solar térmico en Grecia. Según algunos expertos, el mercado puede haber disminuido hasta en un 31,1%, hasta los 206.000 m² instalados en 2009 (frente a los 300.000 m² de 2008). La razón principal de este descenso es que muchos hogares han decidido posponer sus inversiones en nuevos sistemas de producción de ACS. Hay que recordar que el mercado se basa en gran medida en un mercado de repuestos para instalaciones existentes, dado que el nivel de equipación de la población griega es realmente elevado.

La mayor parte del mercado griego comprende sistemas de termosifón, apropiados para el clima mediterráneo y con un coste de funcionamiento menor que el de los sistemas solares de circulación forzada. El país ha implementado un sistema de incentivos para propietarios particulares sobre la base de un régimen de deducción fiscal del 20% del coste de instalación.

En cualquier caso, la reducción fiscal no puede estar por encima de los

Países	Capacidad acumulada en 2008		Capacidad acumulada en 2009	
	m ²	MWth	m ²	MWth
Alemania	11.307.000	7.914,9	12.899.800	9.029,9
Austria	3.964.353	2.775,0	4.330.000	3.031,0
Grecia	3.870.200	2.709,1	4.076.200	2.853,3
Italia	1.616.010	1.131,2	2.014.875	1.410,4
Francia*	1.691.016	1.183,7	1.994.772	1.396,3
España	1.463.036	1.024,1	1.865.036	1.305,5
Holanda	703.632	492,5	774.345	542,0
Chipre	665.752	466,0	700.715	490,5
Rep. Checa	423.750	296,6	513.750	359,6
Polonia	365.528	255,9	509.836	356,9
Dinamarca	430.880	301,6	484.080	338,9
Reino Unido	387.160	271,0	476.260	333,4
Portugal	390.000	273,0	445.000	311,5
Suecia	388.000	271,6	422.000	295,4
Bélgica	280.013	196,0	335.013	234,5
Eslovenia	134.012	93,8	157.902	110,5
Irlanda	78.454	54,9	120.967	84,7
Rumania	94.300	66,0	114.300	80,0
Eslovaquia	91.920	64,3	104.520	73,2
Hungría	56.700	39,7	66.700	46,7
Malta	36.359	25,5	44.867	31,4
Bulgaria	31.600	22,1	36.600	25,6
Finlandia	25.463	17,8	28.463	19,9
Luxemburgo	16.809	11,8	20.161	14,1
Letonia	6.850	4,8	8.350	5,8
Lituania	4.150	2,9	4.850	3,4
Estonia	1.820	1,3	2.170	1,5
Total EU 27	28.524.767	19.967,3	32.551.532	22.786,1

Tabla 3.- Capacidad acumulada de colectores solares térmicos instalados en la UE en 2008 y 2009 (estimación). * Incluidos los territorios de ultramar. Fuente: EurObserv'ER 2010.

700 €. Por el momento este incentivo no se ha visto amenazado por la política de reducción de la deuda pública aplicada por el gobierno. En muy poco tiempo el Parlamento griego se verá obligado a debatir un proyecto de ley. Los debates se centrarán en la obligación de que al menos el 60% de las necesidades de ACS de todos los edificios nuevos deben cubrirse mediante energías renovables. La actual propuesta no especifica el tipo de tecnología de calefacción renovable, pero todo indica que la energía solar térmica será la solución más lógica. La aplicación de una obligación demuestra que Grecia está remolcando la línea de la Directiva Europea sobre las energías renovables. Sin embargo, debido a que los nuevos proyectos

de edificación están avanzando a un ritmo lento, la medida tendrá un impacto restringido en el mercado.

Polonia tendencia positiva de crecimiento

Polonia es uno de los pocos países europeos cuyo mercado ha mantenido una tendencia de crecimiento positiva (un 11,3% entre 2008 y 2009). Según la IEO EC BREC (Instituto Polaco de Energías Renovables), la superficie instalada se incrementó a 144.308 m² en 2009 frente a los 129.632 m² del 2008. Una parte importante del mercado polaco está compuesto por instalaciones colectivas (38.890 m² en 2008 y 43.292 m² en 2009). Los actores del sector han elaborado un proyecto, con el año 2020 como fecha límite, impulsado por la publicación en

junio del Plan Nacional de Acción para las Energías Renovables, que han desarrollado en el marco de la Directiva Europea. En este contexto, el IEO ECBREC, en asociación con una nueva organización (llamada Alianza Solar 20x2020), que representa a los fabricantes de equipos solares y los intereses de los instaladores, ha definido los recursos que se han de emplear para lograr el desarrollo del potencial termosolar del país, que se estima en más de 7.700 GWh térmicos, equivalentes a una superficie instalada de 20 millones de m².

En respuesta a este proyecto, el Fondo Nacional para la Protección del Medio Ambiente, encargado de financiar las inversiones en energías renovables en Polonia, ha anunciado una nueva subvención destinada a la energía solar térmica de más de 300 millones de zlotys (74 millones de euros) para el período 2010-2012. Los objetivos prioritarios de esta ayuda serán los propietarios de viviendas particulares y los propietarios de viviendas residenciales. La subvención podría cubrir hasta el 45% de los costes de la instalación y está limitada a 2.500 zlotys por m² (790 euros por m²). El programa se pondrá en marcha en otoño de este año.

32,6 MILLONES DE m² INSTALADOS EN LA UNIÓN EUROPEA

La superficie total de captadores solares térmicos es difícil de calcular porque tiene que incluir la retirada del mercado de sistemas obsoletos. EurObserv'ER ha adoptado los siguientes criterios para su desclasificación: 20 años para los captadores vidriados y 12 años para los captadores no vidriados. En cualquier otro caso, EurObserv'ER ha utilizado las estimaciones de los expertos nacionales contactados que han empleado unos criterios de desclasificación específicos para cada país o

bien, en caso de existir, las pertinentes estimaciones oficiales.

En consecuencia, la superficie funcional de captadores en la Unión Europea se aproxima a una magnitud de 32,6 millones de m², lo que equivale a una capacidad de 22,8 GWt (tabla 3). Las instalaciones de captadores más importantes se encuentran en Alemania, Austria y Grecia. Un indicador de la superficie per cápita es más representativo del compromiso de un país con la tecnología solar térmica, ya que suprime el efecto distorsionador relacionado con el tamaño del país. Por lo tanto, y teniendo en cuenta lo anterior, Chipre se convierte en el líder de esta nueva clasificación, con 873,9 m² por cada 1.000 habitantes, por delante de Austria (517,1 m² por cada 1.000 habitantes) y Grecia (360,5 m² por cada 1.000 habitantes). Este indicador demuestra que todavía queda mucho espacio para que otros países de la Unión Europea continúen progresando (tabla 4).

UNA INDUSTRIA CON FALTA DE EQUILIBRIO

El deterioro del mercado implica una pérdida de empleos

El sector de la energía solar térmica es uno de los sectores de las energías renovables que crea un mayor número de empleos y riqueza, en parte porque la gran mayoría de los componentes de los sistemas que se venden en Europa se producen en suelo europeo, y en parte porque la venta, instalación y mantenimiento requieren de mano de obra intensiva. Sin embargo, el número de puestos de trabajo (a jornada completa) y el valor añadido que puede ser generado por el sector dependen del crecimiento de los diferentes mercados europeos. Según el BSW (Asociación Alemana de la Industria Solar), la

contracción del mercado alemán ha supuesto la pérdida de 5.000 puestos de trabajo, haciendo que el total de empleados del sector caiga hasta los 20.000 trabajadores. Al mismo tiempo, las ventas registradas del sector cayeron de 1.700 hasta 1.200 millones de euros. El sector español también se ha visto afectado por la reducción de su mercado nacional. ASIT ha calculado que el número de empleos en el sector ha descendido en un 25%, pasando de 10.000 (8.000 empleos directos y 2.000 indirectos) a 7.500 (6.000 directos y 1.500 indirectos). Al mismo tiempo, las ventas disminuyeron un 14%, de 375 a 322 millones de euros.

En Italia, a pesar de la estabilización de su mercado, la construcción de

nuevas capacidades de producción explica el aumento en el número de empleados en el sector que, según Assolterm, han supuesto 300 puestos de trabajo adicionales en 2009, sumando un total de 4.500. El volumen de ventas en Italia relacionadas con el mercado disminuyó ligeramente, de 420 a 400 millones de euros.

Francia también está esperando que las cifras del sector sufran una caída. En 2008, un estudio llevado a cabo por Ademe situaba las cifras del empleo del sector en 4.420 puestos de trabajo.

Tanto en Austria (donde en 2008, de acuerdo con Austria Solar, había 7.400 empleados) como en Grecia (donde había 3.300 empleados en 2008, según EBHE) donde una parte importante de la producción nacional se destina a la exportación, también se espera que se produzca un recorte en el número de puestos de trabajo. Todos estos factores, combinados con los datos revelados por los distintos expertos nacionales contactados por EurObserv'ER nos han llevado a hacer una estimación provisional de que actualmente existen alrededor de 50.000 puestos de trabajo directos e indirectos relacionados con el sector solar térmico en Europa. Esta cifra indica que nuestros últimos cálculos sobre los puestos de trabajo del sector solar térmico europeo en 2008 (publicados en ERA SOLAR 152) fueron sin duda demasiado conservadores, y que el número de puestos de trabajo en el sector europeo en 2008 debería haber estado más cerca de 58.000 que de 50.000.

La automatización ganando terreno

La industria solar térmica europea no parece estar excesivamente preocupada por las perspectivas de estancamiento del mercado en 2010. Parece ser que el sector está cada vez más convencido de que el mer-

Países	m ² /1.000 habitantes	kWth/1.000 habitantes
Chipre	873,9	611,7
Austria	517,1	362,0
Grecia	360,5	252,4
Alemania	157,8	110,4
Malta	107,8	75,4
Dinamarca	87,3	61,1
Eslovenia	76,9	53,8
Rep. Checa	48,9	34,2
Holanda	46,7	32,7
Suecia	45,1	31,6
Portugal	41,8	29,3
España	40,5	28,3
Luxemburgo	40,1	28,1
Italia	33,4	23,4
Bélgica	30,9	21,7
Francia*	30,8	21,6
Irlanda	27,2	19,0
Eslovaquia	19,3	13,5
Polonia	13,4	9,4
Reino Unido	7,7	5,4
Hungría	6,7	4,7
Rumania	5,3	3,7
Finlandia	5,3	3,7
Bulgaria	4,8	3,4
Letonia	3,7	2,6
Estonia	1,6	1,1
Lituania	1,5	1,0
Total UE 27	64,9	45,5

Tabla 4. Capacidad solar térmica en operación por 1.000 habitantes en 2009 (en m²/1.000 habitantes). Fuente: EurObserv'ER 2009.

* Incluidos los territorios de ultramar.



Fotografía: GREENoteTEC

cado terminará por convertirse en un mercado de producción en masa a corto o medio plazo, teniendo en cuenta las necesidades de eficiencia energética y de fomento de las energías renovables de Europa.

La necesidad de producir mayores volúmenes ha llevado a muchos fabricantes a automatizar parte de sus líneas de producción. Cada vez más industrias especializadas en la producción automatizada de bienes de equipo tales como FIX Maschinenbau GmbH, Reis GmbH & Co., KG Maschinenfabrik, DTEC GmbH, Reimann y Kahl GbR, ATS Automation Tooling Systems Inc, están trabajando mano a mano con los fabricantes de absorbedores y de captadores en el diseño y construcción de nuevas líneas de producción cada vez más automatizadas. Algunos de ellos, como DTEC GmbH, están ofreciendo la posibilidad de producir maquinaria "llave en mano" para los fabricantes. La industria necesita reducir los tiempos de ciclo de producción de manera significativa para reducir los costes y al mismo tiempo asegurarse de que la calidad se puede reproducir.

Puesto que los fabricantes necesitan volúmenes altos de producción para obtener cierta rentabilidad, estas inversiones son una cuestión de elección estratégica. Por lo tanto el nivel

de automatización de los procesos de fabricación es específico para cada uno de ellos.

Las líneas de producción de absorbedores fueron los primeros en adoptar esta estrategia de automatización con la aparición del láser o de los soldadores ultrasónicos, que incrementaron la calidad y diseño de los mismos. La automatización también ha llegado a las distintas fases de montaje de los captadores, como por ejemplo, en el lavado de vidrio, el ensamblado del marco, el montaje de la placa posterior, la instalación del absorbedor y del aislante dentro del marco, el montaje de la parte acristalada y la aplicación del adhesivo. En la actualidad, los fabricantes de captadores que han invertido mayoritariamente en la automatización de sus procesos de producción pueden obtener un captador en menos de 2 minutos. El nivel de automatización podría ir aún más allá durante los próximos años. En su forma actual, el proceso de fabricación de los absorbedores y los captadores están separados en la industria. En muchos casos, los fabricantes de captadores prefieren adquirir los absorbedores a los fabricantes especializados antes de tener que meterse en su fabricación y aquellos fabricantes de captadores que han optado por

producir sus propios absorbedores separan estas dos etapas de fabricación en sus plantas. Este escenario podría cambiar en breve. La necesidad de aumentar los volúmenes de producción han convencido a un número cada vez mayor de especialistas en la producción automatizada de bienes de equipo a desarrollar procesos de producción totalmente automatizados con líneas de producción de captadores que integran la producción de absorbedores.

El especialista en automatización, Fix Maschinenbau GmbH, ya ha confirmado que está trabajando en esta dirección para dos de sus clientes, fabricantes de captadores, sin mencionar nombres, ni la fecha en la que estas líneas de producción entrarán en funcionamiento.

Otras empresas reclaman, con toda la razón, que la automatización total no ha de suponer un fin en sí mismo sino que el verdadero desafío consiste en reducir los costes de producción en lugar de los ciclos de producción. Uno de los principales problemas de la industria solar es el fuerte aumento del precio del cobre, el cual es ampliamente utilizado en la fabricación del absorbedor. Una de las vías de investigación en las que se está trabajando consiste en reducir la cantidad de este metal requerida para la fabricación de los captadores, principalmente disminuyendo el grosor de los tubos de cobre. Otra solución que se está intentando poner en práctica consiste en sustituir el cobre por aluminio. Sin embargo el uso de aluminio hace necesario ajustar el diseño del captador para evitar la corrosión inducida por contacto, lo que está frenando el proceso de desarrollo.

La industria europea esperando su turno
Después de 5 años de crecimiento espectacular, la industria europea

tendrá que esperar el momento oportuno durante un tiempo antes de poder volver a la senda del crecimiento. La "edad de oro" permitió a la industria modernizarse, invertir en nuevas fábricas y obtener productos más fiables y eficientes. Aunque hasta el momento la recesión no ha dejado el mercado solar ileso, la industria posee los recursos financieros necesarios para capear la tormenta sin empeñar el futuro crecimiento de su mercado. Los países de la UE tienen una percepción cada vez más favorable de la tecnología solar térmica y una vuelta a unas circunstancias económicas más clementes deberían catapultar el mercado hacia arriba otra vez.

Sin embargo, la situación actual es nueva ya que parece que seguimos arrastrando los efectos de la recesión lo que no es un buen augurio para que se produzca una clara recuperación del mercado en 2010. Sin embargo, algunos actores del mercado no han rechazado la posibilidad de invertir en nuevas capacidades de producción para el mercado europeo, mientras que otros actores europeos han optado por invertir en Asia y América del Norte para aprovechar el saludable crecimiento del mercado en estas dos regiones.

ACTUALIDAD DE LAS PRINCIPALES EMPRESAS

GREENoneTEC, objetivo elevar su capacidad a 3 millones de m²

Una de las claves del éxito de GREENoneTEC ha sido la progresiva automatización de sus procesos de producción. Desde su planta de St. Veit, en Austria, afirman que en la actualidad han alcanzado una capacidad de producción de hasta 1,6 millones de m². El decepcionante nivel de actividad de la empresa se explica por el declive del mercado europeo durante

el 2009. Según una encuesta realizada por Solrico, publicada a finales del pasado año en una revista alemana, la producción de captadores planos con cubierta de GREENoneTEC rondó los 980.000 m² en 2009 frente a los 1.270.000 m² registrados en 2008. Su producción de absorbedores debería disminuir de los 1.440.000 m² del 2008 a los 1.110.000 m² en 2009. GREENoneTEC también fabrica varias decenas de miles de m² de captadores de tubo de vacío (50.000 m² en 2008).

Los trabajos de automatización de su planta continuaron durante el 2009 con la instalación de un nuevo láser soldador. Esta cadena de producción será la encargada de fabricar su gama más reciente de captadores, conocidos como FK 8000, que ha sido específicamente diseñada para su producción en una línea robotizada, recortando el número de componentes y aligerando el peso del absorbedor. Los captadores estarán equipados con un sistema de montaje modular, de forma que o bien se podrán colocar directamente en el suelo o bien podrán ser integrados sobre una cubierta.

Desde principios de 2009 la compañía tiene su propia planta de fabricación de cubiertas de vidrio, puesto que Petraglas, su proveedor de vidrio, se ha trasladado a su fábrica. Este nuevo acuerdo fortalecerá la

ventaja competitiva de ambas empresas mediante la reducción de los costes derivados del transporte y los gastos de almacenamiento. También proporcionará a GREENoneTEC mayor flexibilidad para adaptarse a las variaciones de la demanda, lo que repercutirá positivamente en sus posibilidades de expansión. La empresa espera por tanto incrementar gradualmente su producción anual a 3 millones de m² de captadores.

El grupo Austriaco Kioto Clear Energy AG, que posee el 50% de GREENoneTEC (la otra mitad es propiedad de *holding* danés VKR), ha decidido hacer una incursión en el mercado norteamericano. El año pasado inauguró una planta de montaje de paneles, denominada Kioto AG, que tendrá una capacidad de producción inicial de 100.000 m² y que usará los absorbedores fabricados por GREENoneTEC.

Bosch Termotecnia sigue adelante con su expansión

Bosch Termotecnia es uno de los líderes europeos que ha invertido fuertemente en su segmento de energía solar térmica. La última inversión realizada por este grupo alemán fue la puesta en marcha de una línea de producción de captadores planos con cubierta cerca de Shanghai, en China, con una capacidad de producción inicial de 22.300 m². Esta nueva inversión continúa la exten-



Fotografía: Vaillant

Compañías	País	Actividad	Producción en 2008 (m ²)	Producción en 2009 (m ²)
GreenNoneTec	Austria	Fabricante de captadores planos vidriados y no vidriados	1.760.000	2.090.000
Viessmann	Alemania	Fabricante equipamientos de calefacción por energía solar	410.500	308.000
Schüco	Alemania	Fabricante de sistemas solares térmicos	320.000	n.a.
Thermosolar	Alemania	Fabricante de sistemas solares térmicos	300.000	270.000
Solvis	Alemania	Fabricante de sistemas solares térmicos	250.000	n.a.
Ritter Solar	Alemania	Fabricante de sistemas solares térmicos	211.264	140.000
Wolf	Alemania	Fabricante equipamientos de calefacción por energía solar	200.000	200.000
Kingspan Solar	Irlanda	Fabricante de sistemas solares térmicos	180.000	135.000
Vaillant	Alemania	Fabricante equipamientos de calefacción por energía solar	128.000	190.000

Tabla 5. Empresas representativas de la energía solar térmica en la UE en 2009. Fuente: EurObserv'ER 2010.

sión de la capacidad de su planta en Wettrigen, Alemania, que actualmente produce 200.000 captadores anuales, a saber, unos 50.000 más que en 2008. La plantilla de esta instalación se ha incrementado en un 25%, alcanzando aproximadamente los 200 empleados. Desde 2007 el grupo también mantiene un centro de producción en Aveiro, Portugal, con una capacidad de producción de captadores de 150.000 unidades anuales. Durante los últimos tres años, ha aumentado su capacidad de fabricación de captadores en más de 500.000 m², incrementando su capacidad total a más de 860.000 m². Los captadores se venden bajo las marcas Buderus y Junkers. El negocio de las energías renovables de Bosch Termotecnia representó el 15% de sus ventas totales en 2009, valorados en 2.870 millones de euros.

Viessmann, liderando el futuro de la tecnología de vacío

En octubre de 2009, el grupo alemán, que ocupa la cuarta posición entre las compañías europeas dedicadas al sector de la calefacción, inauguró una planta de producción de captadores de tubo de vacío en Dachang, China, a sólo 30 km al sur de Beijing. Esta inversión estratégica fortalecerá la posición del grupo en el floreciente mercado chino que en estos momentos es, muy de lejos, el líder mundial en el mercado solar térmico. Inicialmente, estas instala-

ciones darán empleo a 300 trabajadores y tendrán una capacidad de producción de 650.000 tubos a partir de 2010, que aumentarán hasta 1 millón de tubos en 2012. De esta forma, Viessmann se convertirá en uno de los líderes mundiales en tecnología de captadores de tubo de vacío al igual que ya lo es para la tecnología de captadores planos con cubierta. Viessmann lleva siendo accionista mayoritario de Eurocone, fabricante chino de tubos de vacío, desde 2008, lo que le ha servido de base para llevar a cabo esta nueva inversión.

El grupo está centrando su producción de captadores en Europa en su planta francesa de Faulquemont que tiene una capacidad de 660.000 m² (290.000 unidades al año). Viessmann también ha ampliado su capacidad de producción de absorbedores gracias a la puesta en marcha de un nuevo soldador láser el pasado mes de abril. El aparato, provisto por DTEC, fabricante austriaco de maquinaria industrial, puede producir un absorbedor cada 72 segundos.

La contracción del mercado europeo de energía solar térmica de Viessmann. En el 2009, la planta de Faulquemont produjo 308.000 m² de captadores planos con cubierta frente a los 410.500 m² del 2008. La misma planta también fabrica carcassas para captadores de tubos de vacío (los tubos se fabrican en Dachang) destinados al mercado glo-

bal. Las cifras de producción de estas carcassas equivalen a 12.000 unidades (o 33.000 m²) en 2009 y las previsiones para 2010 indican que se alcanzarán las 13.700 unidades. Viessmann comenzó a comercializar su más reciente innovación, un captador de tubos de vacío de 2 m² y de 3 m² respectivamente, a partir de abril del 2010.

Vaillant recupera el tiempo perdido

El grupo alemán Vaillant, la segunda compañía más grande del sector europeo de la calefacción, por detrás de Bosch, apostó por la fabricación de captadores solares térmicos con bastante retraso. En el 2008 dio su primer paso gracias a la puesta en marcha de su primera planta de fabricación de captadores, ubicada en Gelsenkirchen en Alemania con una capacidad de producción anual de 100.000 captadores (250.000 m²/año). En septiembre de 2009 el grupo alemán puso en marcha una segunda fabrica de captadores en Nantes, Francia, capaz de producir 125.000 captadores al año (300.000 m²), aumentando así la capacidad de producción anual del grupo a 225.000 captadores (casi 550.000 m²/año). El objetivo de la compañía es ampliar de forma significativa su actividad en la fabricación de tecnologías de climatización respetuosas con el medio ambiente, por lo que ha decidido abrir una línea de crédito de 120 millones de euros a través

del Banco Europeo de Inversiones destinados a tal fin.

Solvis automatiza su producción

Hay muchas empresas especializadas en las tecnologías renovables que también han invertido fuertemente en la automatización y han incrementado su capacidad de producción. El fabricante alemán Solvis es un buen ejemplo de ello. En mayo de 2009 puso en marcha una línea de producción robotizada para disparar su capacidad de producción anual de captadores a 300.000 m². Al mismo tiempo, Solvis ha invertido en un tercer soldador láser para aumentar su capacidad de producción anual de absorbedores a 500.000 m². La compra de estas máquinas, junto con la ampliación de sus instalaciones de producción de "emisiones cero" ha supuesto una inversión del orden de 10 millones de euros.

Nueva fábrica de Kingspan

A pesar de haber pasado por un año difícil en 2009, los fabricantes de captadores de tubos de vacío, Ritter Solar (alrededor de 140.000 m² vendidos en 2009 frente a 211.000 m² en 2008) y Kingspan Solar (alrededor de 135.000 m² vendidos, frente a 180.000 m² en 2008), también apostaron por la robotización a modo de preparación para el futuro crecimiento del mercado europeo. La última inversión realizada por el grupo irlandés Kingspan Solar fue la puesta en marcha de una nueva línea de producción completamente automatizada en Portadown (Irlanda) durante el primer trimestre de este año. Sin embargo el grupo todavía no ha revelado su nueva capacidad de producción.

SIN ASOMOS DE UNA CLARA RECUPERACIÓN ANTES DEL 2011

La recuperación de los niveles de crecimiento del mercado solar térmico

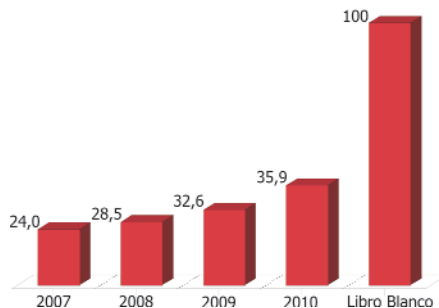


Gráfico 3.- Comparación de la tendencia actual y objetivos del Libro Blanco (en millones de m²). Fuente: EurObserv'ER 2010.

co europeo inicialmente esperados para el 2010 se antoja una esperanza vana. Tras la depresión financiera y económica, la mayoría de los países miembros de la Unión Europea han tenido que hacer frente a la crisis del euro al inicio de este año. Este nuevo contratiempo va a suponer una molestia y las medidas de austeridad que están siendo adoptadas por Grecia y España no van a propiciar una rápida recuperación de sus mercados de energía solar térmica. En términos generales, la tendencia de las actuaciones políticas en muchos de los Estados miembros parece apuntar al ejercicio de un control más estricto del gasto público, lo que limita el margen de inversión en ayudas. La decisión de Alemania de bloquear parte del presupuesto asignado a las subvenciones para las inversiones en aparatos de climatización basados en el uso de energías renovables no tiene visos de apoyar la recuperación del mercado alemán en 2010. Sin embargo,

algunos mercados deberían ser capaces de capear la crisis mejor que otros. Los mercados de Polonia y Reino Unido, en particular, deberían continuar creciendo. Los mercados italiano y austriaco, deberían al menos mantener su posición a lo largo del año. En cuanto al mercado francés, tendría que poder seguir beneficiándose del crecimiento del segmento de la vivienda residencial colectiva. La recuperación del mercado inmobiliario sigue siendo inestable a pesar de contar con esquema de incentivos muy atractivo, pero la vuelta del mercado a los niveles de crecimiento exigirá una reducción significativa de los precios de los sistemas. Al final, las cifras de captadores instalados en la UE en 2010 dependerán en gran medida de la capacidad del mercado alemán de operar sin la ayuda de principal sistema de ayudas, puesto que Alemania representó el 40,4% del mercado europeo en 2009.

Estos distintos factores indican que no se producirá crecimiento en el mercado solar térmico antes del 2011. Parece probable que en el año 2010, el mercado seguirá cayendo. Según EurObserv'ER, esta caída debería estar alrededor del 10%, situando el mercado a finales de este año en alrededor de 3,7 millones m². Si se toman en cuenta los sistemas dados de baja, las instalaciones de captadores en la Unión Europea de-

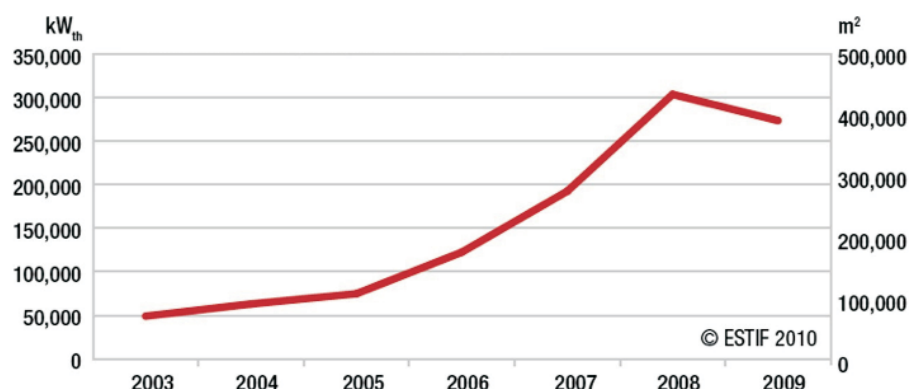


Gráfico 4.- Mercado solar térmico en España. Fuente: ESTIF 2010.

berían alcanzar poco menos de 36 millones de m².

A pesar de todo esto, el futuro del sector no está tan nublado. La publicación en junio de los planes de acción de energías renovables nacionales, que tienen que ser presentados por todos los países a la Comisión Europea, deberían confirmar las intenciones de los distintos Estados miembros de su compromiso a la hora de impulsar el desarrollo de sus sectores de energía renovable. ESTIF ha publicado un estudio sobre el potencial de la energía solar térmica en la Unión Europea en 2009, con esta idea en mente. Tomando como hipótesis una caída del 9% de la demanda total de energía debido a las medidas de eficiencia energética para el 2020 (en comparación con el 2006), la contribución de la energía solar térmica al objetivo europeo del 20% de energías renovables sería del 6,3%, teniendo en cuenta un escenario de "estrategia global de política de I + D" (escenario "R&D and Policy" o RDP), que comprende mecanismos de apoyo político y financiero, medidas de eficiencia energética y actividades de investigación. Esta contribución tan sólo sería del 2,4% con un escenario de "Despliegue Avanzado del Mercado" (escenario "Advanced Market Deployment" o AMD), menos ambicioso, que comprendería políticas y mecanismos de apoyo financiero, medidas modestas de eficiencia energética y el impulso de las actividades de investigación. La superficie total de captadores solares necesarios sería de 145,5 millones m² (101,9 GWt) en el caso del escenario RDP y de 388 millones de m² (271,6 GWt) en el caso del escenario AMD. Por último, un escenario BAU ("Business As Usual" o "Más de lo mismo"), o lo que es lo mismo "desarrollo al ritmo actual", daría como resultado una superficie de 97 millones de m² de captadores (67,9 GWt) en la misma fecha límite. Aunque estos resultados parezcan ser un poco ambiciosos, están en consonancia con los compromisos asumidos por los Estados miembros. Los planes de trabajo que se presentarán como parte de los planes de acción nacionales darán una visión más clara del desarrollo del sector.

Este barómetro ha sido elaborado por Observ'ER en el ámbito del Proyecto "EurObserv'ER" que agrupa a Observ'ER (FR), ECN (NL), Eclareon (DE), Institute for Renewable Energy (EC BREC I.E.O, PL), Jozef Stefan Institute (SL), con el apoyo económico de Ademe y la DG Tren (Programa "Energía inteligente-Europa"). 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.