



SDHplus
**New Business Opportunities for Solar
District Heating and Cooling**

*WP5 – One-to-one coaching of DH stakeholders in learning countries
Task 5.1 – Macro Analysis of the Market Conditions for SDH*

National report – Spain
D5.1 Macro Analysis



Intelligent Energy Europe Programme
of the European Union

Legal Disclaimer:

The sole responsibility for the content of this publication lies with the authors. It does not necessarily reflect the opinion of the funding authorities. The funding authorities are not responsible for any use that may be made of the information contained therein.

INTRODUCCIÓN

En el presente documento se analiza el mercado de la energía solar térmica y las Redes Térmicas de Distrito en España, con objeto de concluir el mercado, las oportunidades y perspectivas de futuro de grandes plantas de energía solar térmica conectadas a Redes Térmicas de Calor y Frío.

ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

Mercado de la energía solar térmica

Según la encuesta de mercado ASIT, en 2011 se instalaron 193 MWth (275.590 m²) lo cual implica una caída del mercado en un 21% respecto al 2010 y menos de la mitad de la previsión que en el Plan de Energías Renovables se fijaba para el año.

Según la encuesta de mercado ASIT, en 2010 se instalaron 243,6 MWth (348.000 M²) lo cual implica una caída del mercado en un 14% respecto al 2009 y menos de la mitad de la previsión que en el Plan de Energías Renovables se fijaba para el año. En 2011 volvió a experimentar una caída importante: se instalaron 193 MWth (275.590 m²), suponiendo una caída del 21% respecto a 2010.

La mayoría de las instalaciones de energía solar térmica en España se caracterizan por instalaciones domésticas de pequeña escala. Es cierto que cada vez son más las instalaciones de tamaño medio que se realizan en polideportivos, edificios públicos, etc., pero representan todavía una parte pequeña. A diferencia de otros países, sobre todo del norte de Europa, en los cuales son habituales grandes plantas de generación de energía solar térmica y el calor generado es distribuido mediante redes de distrito, en España el mercado solar se caracteriza por instalaciones pequeñas. En concreto, el 83% del mercado serían instalaciones sujetas al CTE (el cual obliga cubrir parte de la demanda de Agua Caliente Sanitaria mediante energías renovables), el 15% instalaciones promovidas con los programas de ayudas de las CCAA y el resto captadores de plástico para el calentamiento de piscinas.

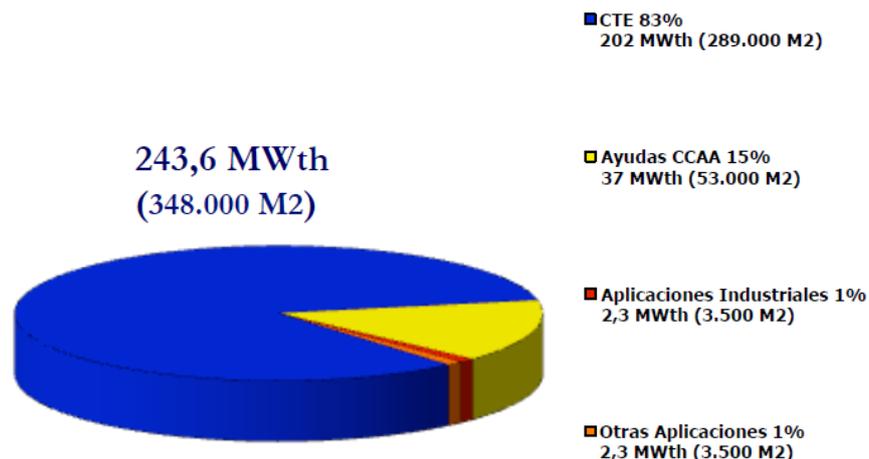


Figura 1: Nuevo parque instalado en colectores solares térmicos en 2010. Fuente: ASIT

Posicionamiento en el sector de la energía solar térmica

Según datos de 2010, en España había en total 2.460.000 m² de colectores solares instalados, lo cual implica una producción total de 1,72 GWth. Tal como muestran las

siguientes dos figuras este dato no se justifica si se compara el mercado y la disponibilidad solar en diferentes países de Europa. España, junto a los países del sur de Europa, es uno de los países con mayor radiación solar incidente, sin embargo, no se puede decir lo mismo sobre el mercado de la energía solar térmica en el país.

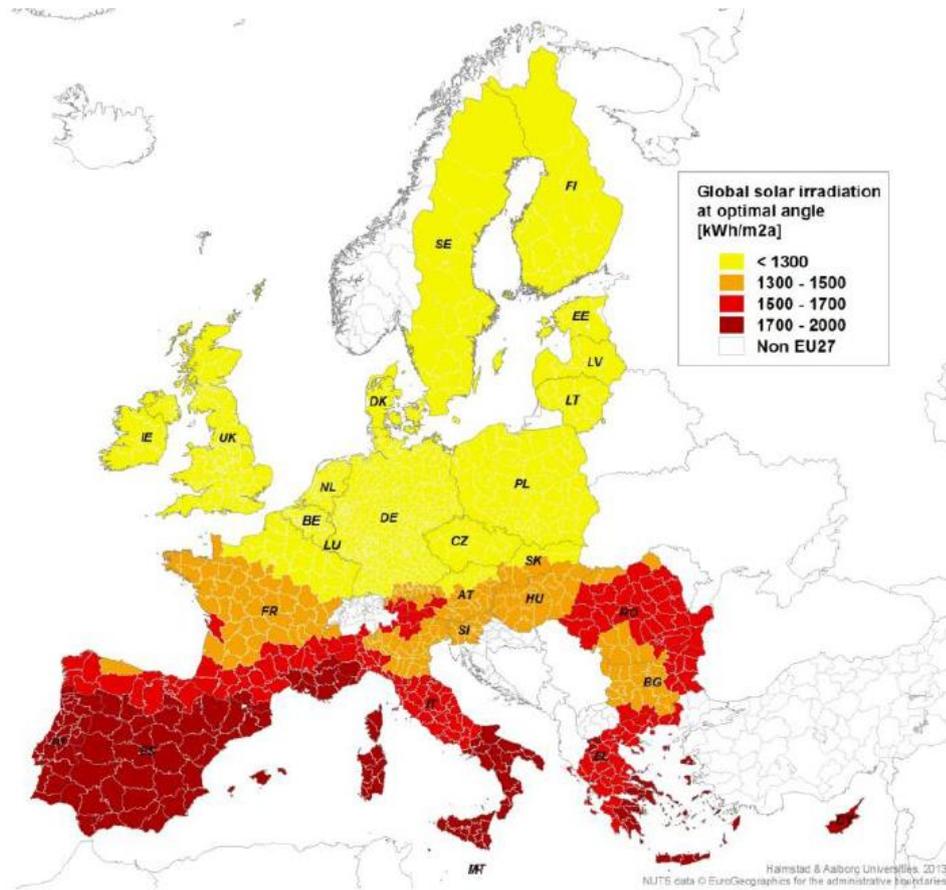


Figura: radiación solar incidente en EU-27.

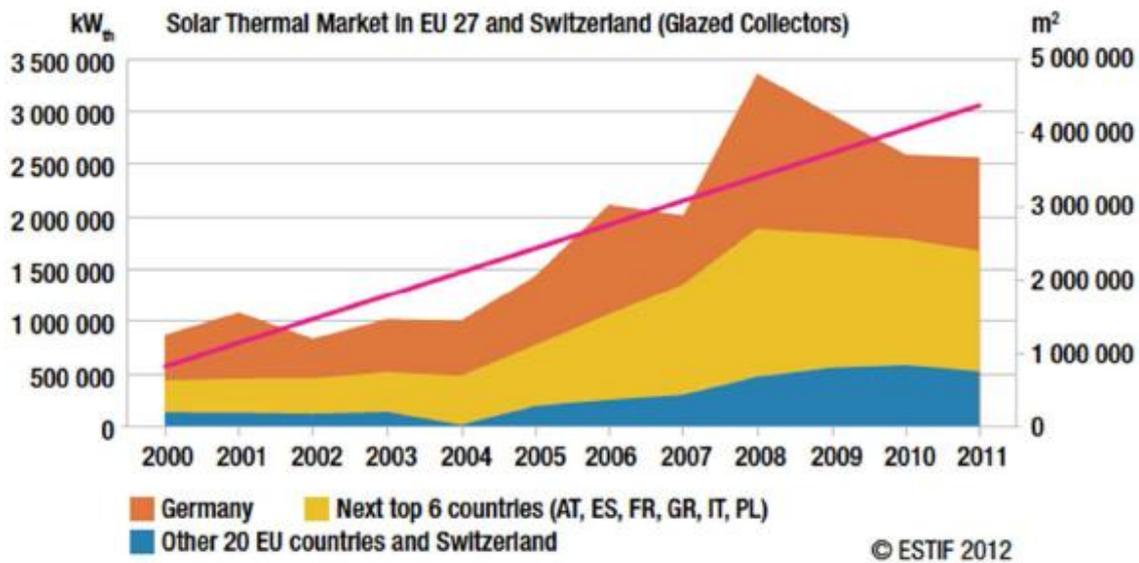


Figura: mercado de la energía solar térmica en EU-27 y Suiza.

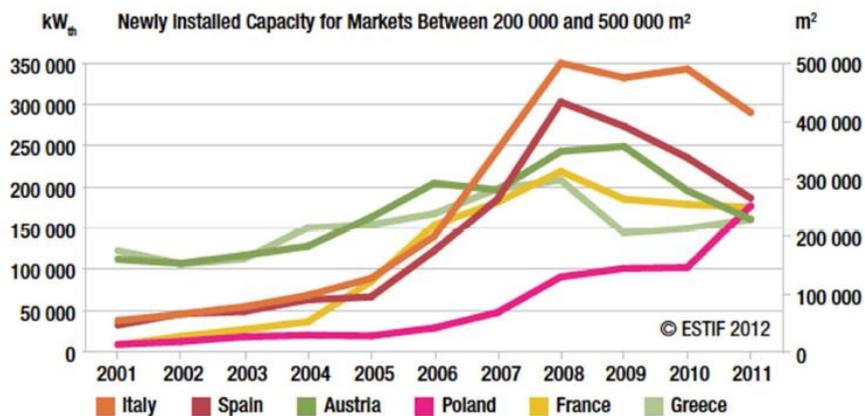


Figura: mercado de la energía solar térmica en Italia, España, Austria, Polonia, Francia y Grecia, los 6 países con mayor producción solar después de Alemania (EU-27).

Condiciones legislativas

Aunque actualmente las ayudas a las energías renovables van decayendo año tras año, ha habido (y aunque menos, pero sigue habiendo a nivel de CCAA) ayudas a la producción de energía solar térmica tanto a nivel nacional como por CCAA. El modelo de ayudas implantado ha sido el de conceder ayudas a la inversión inicial por metro cuadrado instalado. Este modelo ha demostrado ser ineficaz, no incentiva la eficiencia energética y permite la instalación de sistemas mal diseñados, así como la no reparación de instalaciones existentes en mal estado o que han dejado de funcionar.

Para fomentar la eficiencia de las instalaciones y garantizar su funcionamiento por muchos años, las ayudas deberían incentivar la eficiencia o energía útil generada, lo que provocaría,

a su vez, que el sector invirtiera en la eficiencia de sus productos para abaratar costes y ser más competitivos.

Por otra parte, cabe destacar la inestabilidad regulatoria del sector. El hecho de que la disponibilidad de las ayudas no sea estable ni continúa y la incertidumbre asociada a ello, dificulta un crecimiento continuo. Si el sector dispusiera de estabilidad regulatoria, sería viable conseguir un crecimiento de forma sostenida y sostenible. Así, sería factible instalar sistemas solares térmicos de mayor calidad y con rendimiento garantizado, ya que si no es eficiente no lograría amortizar la inversión. Ello motivaría la utilización de aplicaciones solares en la industria y en el sector servicios a través de empresas de servicios energéticos y demás agentes del mercado. Asimismo, se generaría empleo de alta cualificación y se contribuiría significativamente a la disminución de la dependencia energética española.

Se destacar los siguientes puntos que ayudarían a cambiar la tendencia negativa:

- La consolidación del CTE, más allá de su obligatoriedad, abriéndose a nuevas aplicaciones, como la Climatización, y apostando realmente por la rehabilitación.
- La exigencia de mayor eficacia en los programas de ayudas públicas.
- La apertura de nuevos mercados, como el de los Grandes Consumos de Calor, mediante el establecimiento de un modelo específico de "Régimen Especial" que prime la eficiencia de los sistemas (el kWh) frente a la superficie instalada.

Perspectivas de futuro

Las perspectivas actuales para el mercado solar no son muy optimistas. Tal como muestra la siguiente figura, desde 2005 hasta 2008 se ha experimentado un crecimiento medio anual del 63%, sin embargo, en 2009 y 2010 la producción solar térmica ha caído un 14% respectivamente sobre el año anterior y en 2011 un 21%.

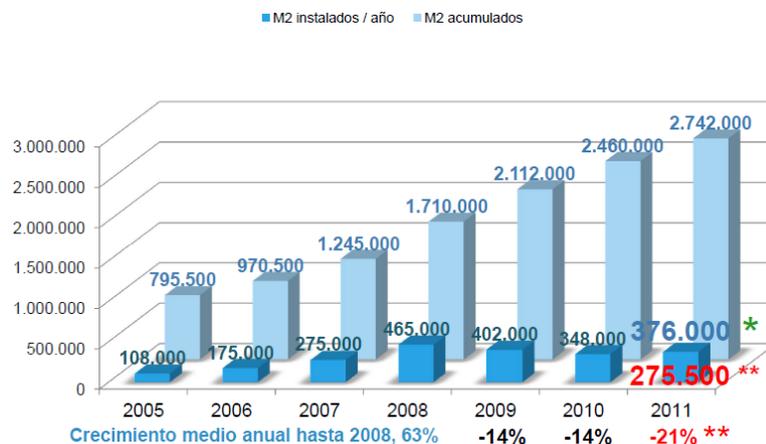


Figura: Desarrollo Mercado 2005-2011. M2 instalados y m2 acumulados. Fuente: ASIT

Las principales razones son la pésima situación del sector de la construcción (obra nueva paralizada) y los programas de ayudas de las CCAA siguen decayendo año tras año.

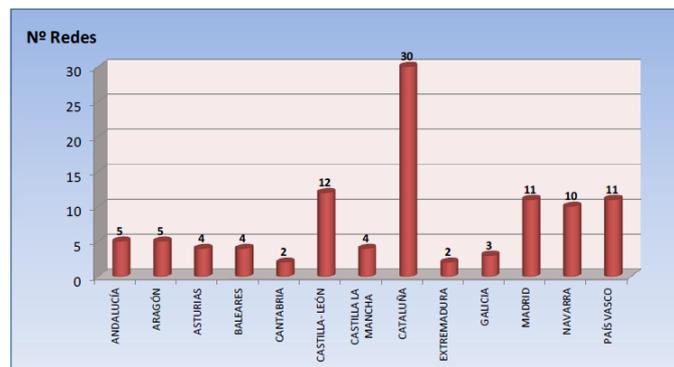
REDES TÉRMICAS DE CALOR

Mercado de Redes Térmicas de Calor

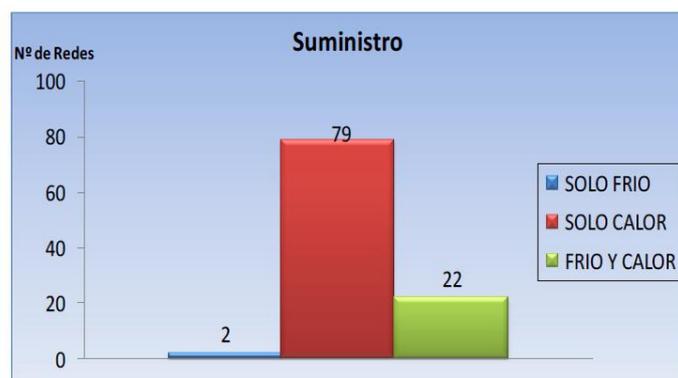
España tiene una escasez de redes, y una mayor escasez de divulgación de las existentes. Hasta hace unos pocos años, el empleo de Redes Térmicas de Calor para calefacción y ACS de edificios no ha sido una posibilidad tenida en cuenta en el diseño de las instalaciones térmicas. Muestra de ello está el hecho de las pocas Redes de Calor y Frío en operación, así como la poca información disponible al respecto. Sólo desde 2011 se ha emprendido una comunicación efectiva con un acuerdo entre la patronal del sector ADHAC y el IDAE, y la elaboración de un censo de redes de calor y frío que aporta la primera imagen de conjunto del sector.

Este censo ha identificado 103 redes. El total de estas redes representa una superficie de más de 4 millones de metros cuadrados de edificación (54.000 viviendas), y una longitud de más de 200 kilómetros. La suma de potencias instalada es de más de 200 MW de frío y el doble de calor.

Por comunidades autónomas Cataluña destaca con cerca del doble de redes que las comunidades que la siguen (País Vasco, Castilla-León y Madrid).

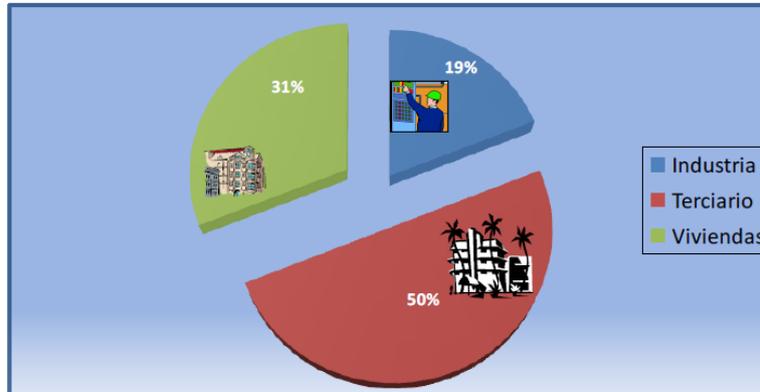


Por tipo de red la más abundante es la de solo calor (79 redes de las 103), aunque también son muy abundantes las mixtas (22 de calor y frío), mientras que las redes de solo frío son casi inexistentes con sólo dos, ambas en Madrid, que es la única comunidad que cuenta con los tres tipos de redes. En cuanto a la ponderación de la potencia, el suministro de las redes de calor representa en 67%, mientras que el de las redes de frío aporta el 33%.



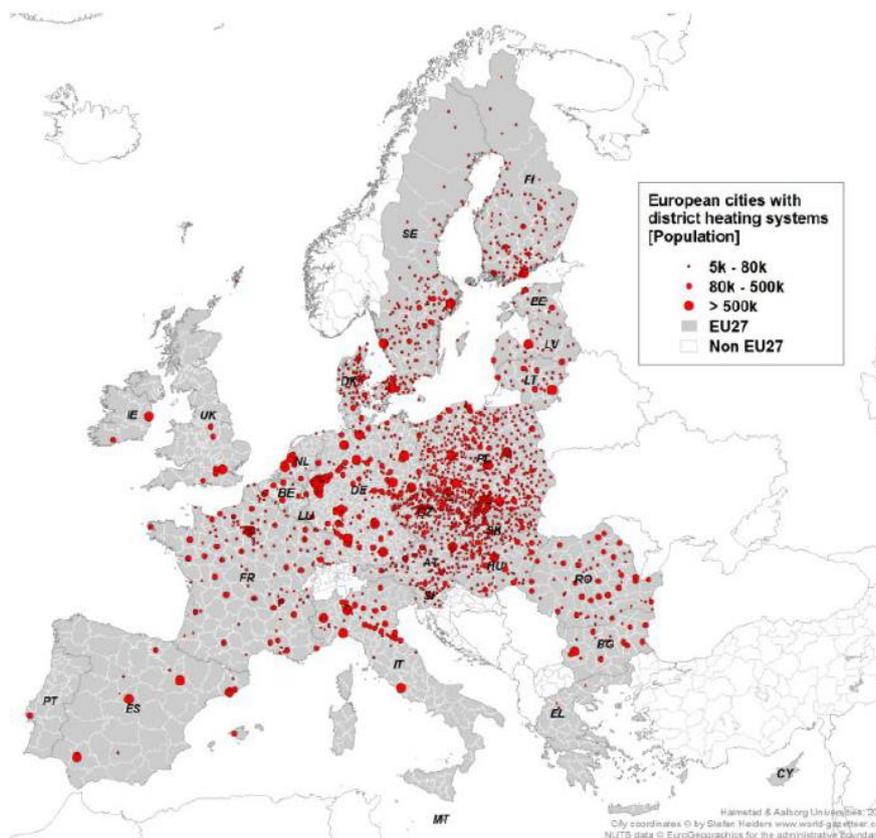
La tipología de clientes usuarios de las redes se divide en tres segmentos: terciario, viviendas e industria. Siendo el primero el que mayor tipología acumula con algo más de la

mitad de clientes (52%). La otra mitad de clientes se reparten de forma desigual, con un 35% en el segmento viviendas y sólo el restante 13% de clientes en industria. En función de la potencia de red, los clientes industriales tienen un mayor porcentaje (19%), que se reduce tanto en los clientes de viviendas (31%) como en los de terciario (50%).



Posicionamiento en el sector de Redes Térmicas de Calor y Frío

La siguiente imagen recoge los sistemas de Redes Térmicas de Calor en EU-27. Tal como se observa, la situación del sector en España en comparación a otros países europeos es muy desfavorable.



Condiciones legislativas

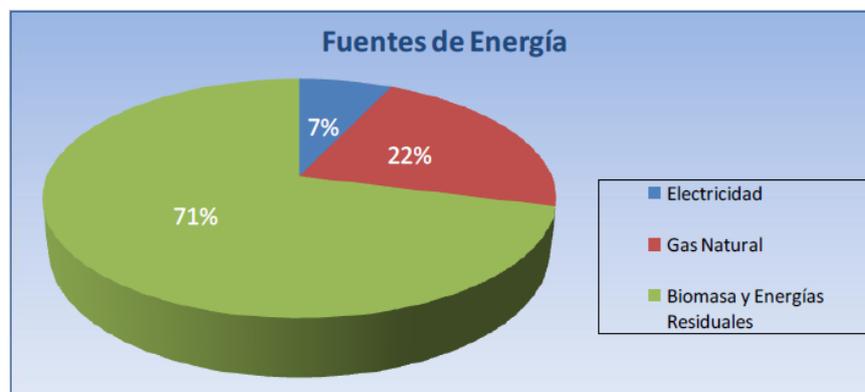
No hay normativa específica para Redes Térmicas de Calor y Frío.

Future prospects

Es cierto que la coyuntura económica y financiera actual no es la más favorable para el sector de Redes Térmicas de Distrito, por una parte, por la preocupante situación que está atravesando actualmente el sector de la construcción y por la otra, por las dificultades para conseguir préstamos financieros para grandes inversiones. A pesar de ello, cabe destacar que en los últimos años las Redes Térmicas de Distrito han experimentado un crecimiento importante, tanto en el número de instalaciones realizadas como en la cada vez mayor presencia entre los técnicos del sector y las Administraciones. Es por ello que se espera que en los próximos años el sector de las Redes Térmicas de Distrito experimente un importante crecimiento.

REDES TÉRMICAS DE CALOR Y FRÍO CON ENERGÍA SOLAR TÉRMICA

Grandes plantas de energía solar térmica no son habituales en España. Tal como muestra la siguiente figura la principal fuente de energía de las Redes Térmicas de Calor y Frío actualmente en operación en España es la biomasa y energías residuales (71%), seguido por el gas natural (22%) y electricidad (7%). El mercado de Redes Térmicas de Calor y Frío con energía solar térmica es insignificante en España.



Tal como se ha comentado anteriormente, las instalaciones de energía solar térmica en operación actualmente en España son la mayoría instalaciones pequeñas a nivel de edificio. La mayor instalación de solar térmica está en el aeropuerto de Barcelona, con 1.535 m² de colectores (1,1 MWth).

Barreras para el SDH

Las principales barreras son:

- La escasez de Redes Térmicas de Calor y Frío
- El precio de la energía es relativamente bajo lo cual dificulta la viabilidad económica de las instalaciones solares
- Inestabilidad legislativa y ayudas a las energías renovables decayendo

Futuro del SDH

España todavía está lejos de experimentar un “boom” de grandes instalaciones de plantas solares conectadas a Redes Térmicas de Calor y Frío. Sin embargo, cabe destacar que a pesar de las barreras señaladas en el punto anterior, existen condiciones de contorno favorables: por una parte, la disponibilidad de energía solar que en España es mayor que en otros países de Europa donde el mercado solar es mayor, y por la otra, la tendencia de las Redes Térmicas de Calor y Frío que están experimentando un crecimiento en los últimos años.

CONCLUSIONES

Como conclusión del análisis realizado cabe destacar los siguientes puntos:

- Energía solar térmica: el mercado de la energía solar térmica en España se caracteriza por instalaciones de pequeña potencia. El mercado actual supone solo una parte pequeña del potencial total existente. Aunque los últimos años no han sido exitosos para el sector, se espera que cuando se mejore la situación económica del país el sector vuelva a experimentar importantes crecimientos como en los años anteriores a la crisis. Cabe destacar asimismo la necesidad de mejorar el marco legislativo actual para la producción de la energía solar térmica.
- Redes Térmicas de Distrito: son escasas en comparación con otros países, pero es destacable que cada vez tienen más presencia en el sector térmico.
- Plantas de energía solar térmica conectadas a Redes Térmicas de Distrito: debido a la escasez de las Redes Térmicas de Distrito y a que no ha habido una cultura de estos sistemas en el país, la presencia de este tipo de instalaciones es insignificante actualmente.

Report made by: TECNALIA

Country: SPAIN

Name: Maider Epelde / Aitor Sotil

Affiliation: TECNALIA

E-mail: maider.epelde@tecnalia.com

Send national report to: David.Borovsky@afconsult.com