

Alternativas a las exigencias de energía solar térmica en lugares con baja radiación según el Código Técnico de la Edificación

Javier Basanta García. Ingeniero Técnico Industrial. Gestor energético [javibasanta@hotmail.com].

Galicia es una de las comunidades autónomas con menos sol de la Península Ibérica; en el Código Técnico de la Edificación la mayor parte de la superficie de la Comunidad Autónoma se incluye en la Zona I (la que tiene menos radiación) y sólo una parte de la provincia de Ourense está en la Zona II. Con estas características, y con una climatología especialmente adversa en invierno es difícil encontrar ubicaciones en las que la energía solar sea conveniente para calefacción (ni siquiera como apoyo) y el uso de esta tecnología se limita como norma general a la producción de agua caliente sanitaria (A.C.S.).

El Código Técnico de la Edificación (aprobado mediante el Real Decreto 314/2006) incluye una serie de

instrucciones para asegurar la calidad de las viviendas, entre los que se encuentra la HE de Ahorro

de Energía. Esta instrucción busca garantizar que las edificaciones proyectadas con posterioridad a su





entrada en vigor cumplan unos requisitos mínimos de eficiencia energética asegurando que las emisiones de dióxido de carbono asociadas sean menores a unos valores límite; para esto la Instrucción tiene cinco capítulos:

- HE1: Limitación de la demanda energética (relativa a las condiciones de aislamiento)
- HE2: Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificio (R.I.T.E.)
- HE3: Eficiencia energética de las instalaciones de iluminación
- HE4: Aporte de energía solar térmica
- HE5: Aporte de energía solar fotovoltaica

La explotación de A.C.S. es económicamente interesante en algunas ubicaciones del sur de las provincias de Ourense y Pontevedra; en las instalaciones colectivas que se utilicen fundamentalmente en verano (hoteles, piscinas, bloques multivivienda con fines turísticos...) el aprovechamiento de esta fuente no supone un sobrecoste importante, puede reducir la potencia de la instalación convencional y además es obligatorio para el cumplimiento del Código Técnico de la Edificación.

La instrucción HE4. Aporte de energía solar térmica obliga a un aporte mínimo de un 30% de la demanda de energía para la producción de agua caliente sanitaria usando energía solar en todas las viviendas unifamiliares gallegas, aunque permite la implantación de otras medidas alternativas que consigan idénticos resultados en la reducción de emisiones de CO₂, algunas de estas medidas serían mejorar el aislamiento térmico respecto a las condiciones mínimas de HE1 (limitación de demanda energética del Código Técnico), una instalación de alumbrado más eficiente que la exigida en la HE3 (eficiencia energética en las instalaciones de iluminación) o unas instalaciones térmicas que superen las exigencias del R.I.T.E. Evidentemente, no siendo interesante la explotación solar térmica tampoco será viable la tecnología fotovoltaica.

Una instalación solar térmica en una vivienda unifamiliar tiene un sobrecoste aproximado de unos 3.000 € en el precio de construcción y el coste de agua caliente para una familia está en torno a los 300 € al año para gasóleo. Debido a que en Galicia el invierno es muy gris (al igual que la primavera y el otoño) es difícil superar un 60% ó 70% de

aporte de solar térmica, así el ahorro total en las condiciones óptimas está en unos 200 €/año cuando la solar térmica sustituye al gasóleo, que se podría reducir hasta casi la mitad cuando se usen gas natural, biomasa o butano como combustibles (más baratos que el gasóleo). Si hacemos un cálculo del periodo de retorno éste está en torno a los quince o veinte años, ya que al coste inicial le debemos añadir mantenimiento y reposición de las piezas que se vayan deteriorando. En el caso que la familia residente se vea reducida o acostumbre a pasar parte del verano fuera de su hogar el periodo de retorno aumentaría todavía más, viéndose comprometida la viabilidad de la inversión.

A la vista de los resultados económicos se debe considerar que antes de incluir una instalación de este tipo en una vivienda unifamiliar (y por extensión en cualquier edificación no ubicada en zonas especialmente soleadas) se estudien todas las alternativas posibles en base a las instrucciones HE1, HE2 y HE3; en edificaciones unifamiliares las mejoras del ahorro o de las instalaciones térmicas no parecen suficientes por lo que superar las exigencias en cuanto a cerramientos exteriores parece la solución idónea.

Fotografías:

1. Panel y girasol.

Fuente: Paloetic

2. Casa eficiente.

Fuente: www.stockmonkeys.com