

Impulso a energía solar térmica en edificación

Las energías renovables para usos térmicos en edificación son consideradas de alto interés para todo consumidor energético basado en fuentes fósiles –gasóleo, gas, GLP, carbón-. Estas energías renovables ofrecen la única alternativa sostenible, económica y fiable, dada la incontrolable escalada de precios que afecta especialmente a los países con elevada dependencia energética del exterior, ya insostenible, lo que motiva un cambio urgente de modelo energético al margen de fuentes fósiles, que no únicamente son costosas sino que no nos ofrecen garantías de suministro por ser agotables y dependientes de factores socio-políticos.

Hoteles y alojamientos turísticos, por ser grandes consumidores energéticos –concentran el 9,3% del total de la energía primaria consumida en España, gran parte empleada en ACS y climatización– es un sector especialmente vulnerable a estos factores, por lo que le apremia especialmente la implantación de medidas en esta materia, beneficiándose al reducir la partida de costes que sus propios negocios deben soportar por la electricidad, el ACS, la calefacción y la climatización, sangrante ya en muchos casos, sin olvidar la mejora en su imagen corporativa –mejor calificación energética- y más fácil cumplimiento de la reglamentación en materia de certificación energética de edificios, que pronto será extensiva también a la edificación existente.

En este número se profundiza sobre una de las energías renovables con más presente y futuro en edificación, la Solar Térmica, especialmente eficiente y rentable cuando viene financiada, diseñada, instalada y mantenida por una empresa de servicios energéticos (ESE) habilitada en los programas Solcasa y Solcasa_GIT de Idae.

Solcasa y GIT: agua caliente, calefacción y frío solar con ahorros garantizados

Implantar este nuevo modelo de servicio integral con venta de energía solar térmica es el objetivo de los programas Solcasa y GIT de Idae.

Para que un edificio acometa con un proyecto solar de estas características no tendrá más que contactar con cualquiera

Para que un edificio acometa un proyecto solar de estas características no tendrá más que contactar con cualquiera de las ESEs habilitadas

de las ESEs habilitadas, que podrán financiárselo –sin ningún coste hasta su primera factura por consumo– pues este selecto grupo de empresas tiene acceso a la financiación que Idae les ofrece –desde 20.000 hasta 250.000 euros en Solcasa y desde 250.000 hasta 3.000.000 euros en GIT–, siempre que su análisis técnico-económico del proyecto técnico y contrato firmado entre la ESE y el cliente sean favorables, a juicio de Idae.

La garantía de éxito que ofrecen estas empresas es total, dado que ellas se encargan de todo –diseño, instalación y mantenimiento– facturando en base a la energía térmica que genere y realmente sea consumida por el cliente, –agua caliente, piscina, SPA, etc.–, siempre garantizando un ahorro de coste con respecto a la factura energética que hubiera tenido a partir de combustible fósil, incluyéndose en dicha facturación el pago financiado de la instalación.

La instalación solar como el ejemplo mostrado a continuación –siempre en menos de 10 años–, pasa a ser propiedad del cliente, por lo que partir de ese décimo

año, los ahorros económicos generados se incrementan drásticamente.

Un ejemplo de instalación solar térmica en un hotel, con ahorros garantizados

En base a las condiciones ambientales y de radiación solar de Benidorm, la empresa Prosolia instaló en el año 2009 una superficie total de 236 m² de paneles solares con los que se garantizaba, según las simulaciones, una cobertura del 70% de la demanda térmica para agua caliente sanitaria (ACS), lo que equivalía a un suministro a partir de energía solar de aproximadamente 236.000 kWh anuales. El hotel Levante Club realizó una inversión de 190.000 euros. El 30% de la demanda restante de ACS quedó cubierta por las calderas instaladas.

La empresa acordó con la propiedad del hotel aportarle garantías de ahorro económico mediante informes mensuales de aportes energéticos, realizados tomando datos reales de consumo de gas-oil, ACS y temperaturas, para lo cual instalaron equipos de medida.

La propiedad del hotel aceptó la ejecución del proyecto una vez se corroboraron ahorros económicos con la reducción real del consumo de gas-oil esperable. Se ejecutó ágilmente y, tras 18 meses de funcionamiento, se hizo un primer balance que arrojaba anualmente ahorros económicos en gasóleo de 17,687 euros evitándose la emisión de 77 t de CO₂, gracias a una cobertura solar ligeramente superior al 70% del total de ACS consumida en ese período.



Comparativa Costes Proyecto ACS		
Bases de Comparación: (año instalación: 2009)		
Aplicación	ACS para Hotel y SPA	
Demanda Energética total ACS	337.143 kWh / año	
Producción de energía solar (cobertura 70%)	236.000 kWh / año	
Instalación solar (instalada)	286 m ²	
Rendimiento instalación gasóleo C	70%	
Precio gasóleo C (2009, sin IVA)	0,531 €/l	5,335 €/kWh
	GoC (100% ACS)	Solar (70% ACS) + GoC (30% ACS)
Inversión Hotel	-	105.000 €
Subvención AVEH	-	85.500 €
Coste Gasóleo/año	25.695 €	7.709 €
Costes O&M, Energía, Seguros... (estimado)	1.100 €	1.400 €
Total coste anual ACS (1er año, sin inversión Solar)	26.795 €	9.109 €
Proyección Económica Instalación Solar Térmica con venta de energía SOLCASA		
(año 2011)		
Precio gasóleo C (Ref.: Mar 2011, sin IVA)	0,805 €/l	8,085 €/kWh
Precio energía SOLCASA (10 años, con amortización)	0,09492 €/kWh	
Coste 30% ACS con GoC (año 1)	11.682 €	34.683 €
Coste 70% ACS con Energía Solar (año 1)	22.401 €	
Periodo de amortización	10 años	
Ahorro anual por 70% ACS Solar (primeros 10 años*)	3.657 €	
Coste Total ACS año 11 (70% Solar = 30% GoC)	15.003 €	
Ahorro anual por 70% ACS Solar (desde 11º año**)	13.011 €	
* asumiendo mismo precio GoC, sin considerarse la actualización del coste de IPC ó IPE		



En ese momento la empresa Prosolia propuso al hotel Levante Club ejecutar modificaciones para derivar la energía solar excedente –en su mayoría durante los meses de máxima radiación– para el calentamiento a 28 y 38°C de las dos piscinas del SPA del propio hotel, que hasta el momento se calentaban con equipos eléctricos.

Esta propuesta se realizó bajo la modalidad de servicios energéticos -con venta de energía-; es decir, la empresa se hacía cargo del coste de la nueva instalación, debiendo el hotel abonar exclusivamente la energía térmica solar consumida por el SPA durante los tres primeros años, al precio de 11,0 céntimos de euro el kWh,

un 14% de ahorro contra el kWh eléctrico. En el contrato final se acordó que, finalizado ese periodo, la ESE dejaría de facturar por esa energía al haberse amortizado de forma completa, pasando a partir de ese momento todos los ahorros generados en la factura eléctrica de calentamiento del SPA a manos del cliente.

Modelo económico con venta de energía a través de Solcasa

Si la instalación original (no incluyendo la mejora posterior) se ejecutara hoy a través del programa Solcasa por una ESE –empresa de servicios energéticos- habilitada, con las condiciones económicas

del programa, se estima que con el actual precio del gasóleo C, se facturaría al usuario a un precio de 9,492 céntimos de euro/kWh, incluyéndose la amortización de la instalación solar, en un periodo de 10 años. Transcurrido ese tiempo, la instalación quedaría amortizada pasando a ser propiedad del cliente. El ahorro económico acumulado durante los primeros 10 años sería superior a 48.500 euros y durante toda su vida útil (25 años) superior a 334.700 euros (sin actualizar IPC, IPE,..) no habiéndose requerido coste alguno del cliente, pues hubiera sido financiado por la ESE a través del programa Solcasa ◀