

APLICACIONES DE LA ENERGÍA SOLAR TÉRMICA EN EDIFICIOS MULTIVIVIENDA



APLICACIONES DE LA ENERGÍA SOLAR TERMICA EN EDIFICIOS MULTIVIVIENDA.

El nuevo Código Técnico de Edificación (CTE), en la sección HE4, nos indica que la aplicación de la Energía Solar para ACS será obligatoria para toda construcción nueva y en la rehabilitación de edificios.

Toda instalación de energía solar consta de diferentes sistemas, como:

- Sistema de captación.
- Sistema de acumulación.
- Circuito hidráulico.
- Circuito de control y medida.
- Sistema de energía convencional.

También en todo proyecto debe figurar:

- Demanda de energía térmica.
- Energía solar aportada.
- Fracción solar mensual y anual.
- Rendimiento medio anual.

Agua caliente sanitaria, ACS, es toda aquella que habitualmente se consume en una vivienda y, en un cálculo según el CTE de 22 litros por persona/día, (duchas, bañeras, lavaplatos, lavabos, etc.), a una temperatura de 60° C.

La energía solar térmica complementa, y, en un porcentaje relativamente alto (30/70 % según zonas definidas por el CTE), la demanda de ACS inicialmente resuelta a partir del uso de energías convencionales (gas, electricidad, etc.).

En otro punto del CTE, nos indica que los acumuladores de energía solar serán de configuración vertical y estarán ubicados en zonas interiores.

Igualmente no se permiten la conexión de un generador de energía auxiliar en un acumulador solar (en los sistemas que de fábrica este preparado con una resistencia eléctrica, se debe anular). Teniendo en cuenta estos parámetros, en las instalaciones de energía solar térmica en edificios multivivienda, nos introduce un elemento a tener en cuenta: **no mezclar** la energía convencional con la solar.

A partir de este punto analizaremos los puntos a favor y en contra de diferentes tipos de instalaciones desde el punto de vista energético, económico y de gestión.

- **Producción de ACS colectiva** con acumulación distribuida y energía auxiliar independiente. (Tipo 1)
- **Producción de ACS colectiva** con acumulación centralizada y energía auxiliar centralizada. (Tipo2)
- **Producción de ACS colectiva** con acumulación centralizada y energía auxiliar independiente. (Tipo 3)

Producción de ACS colectiva con acumulación distribuida y energía auxiliar independiente.

En esta topología de instalación, el sistema de captación solar esta ubicado en la cubierta del edificio, es comunitario, la acumulación solar esta distribuida en cada vivienda con su propio sistema de energía auxiliar.

Si la energía auxiliar es Gas, se realizara la aportación energética auxiliar mediante una caldera modulante conexionada en serie.

Si la energía auxiliar es Eléctrica, se deberá dotar a la instalación de otro acumulador donde ubicaremos la resistencia eléctrica correspondiente.(fig.1)

Producción de ACS colectiva con acumulación centralizada y energía auxiliar centralizada.

En esta tipología de instalación, el sistema de captación solar esta ubicado en la cubierta del edificio, es comunitario, la acumulación solar y el sistema de energía auxiliar también es comunitario, y normalmente ubicado cerca del circuito de captación en una sala especifica (sala de maquinas).

Tanto si la energía auxiliar es de gas o eléctrica, se deberá dotar a la instalación de otro acumulador donde ubicar los elementos de la energía auxiliar. (fig.2)

Producción de ACS colectiva con acumulación centralizada y energía auxiliar independiente.

En esta topología de instalación, el sistema de captación solar esta ubicado en la cubierta del edificio, es comunitario, la acumulación solar es comunitaria y el sistema de energía auxiliar es independiente por cada vivienda.

Si la energía auxiliar es Gas, se realizara la aportación energética mediante una caldera modulante conexionada en serie.

Si la energía auxiliar es Eléctrica, se deberá dotar a la instalación de otro acumulador donde ubicaremos la resistencia eléctrica correspondiente. (fig.3)

El las tres tipologías comentadas, el rendimiento solar es correcto, pero la diferencia reside en:

- Sistema de facturación del agua comunitaria.
- Sistema de facturación de la energía convencional.
- Importe de la instalación.
- Equilibrado y puesta en marcha.

| SISTEMA | Tipo 1 | Tipo 2 | Tipo 3 |
|--|------------|--------------|------------|
| Sistema de facturación del agua comunitaria. | No | Si | Si |
| Sistema de facturación de la energía convencional. | Individual | Centralizada | Individual |
| Importe de la instalación. | Alto | Bajo | Medio |
| Equilibrado y puesta en marcha. | Complejo | Fácil | Fácil |

ANEXO- ESQUEMATICOS

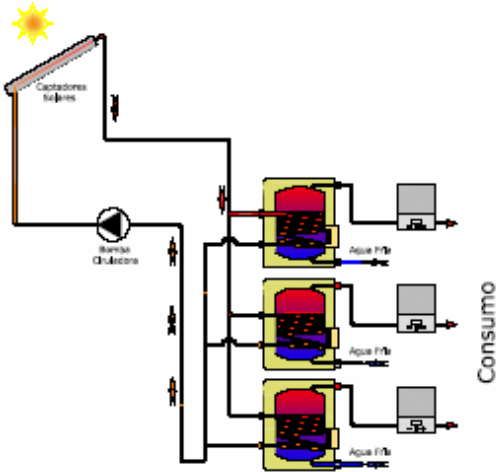


Fig.1

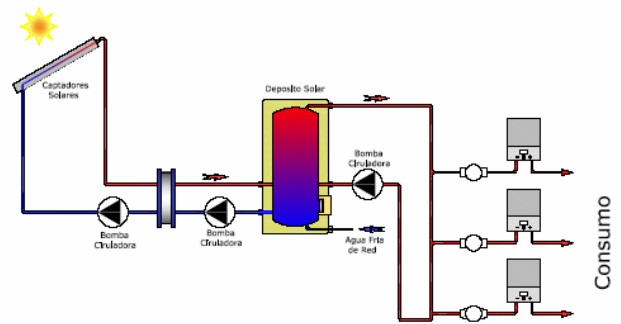


Fig.3

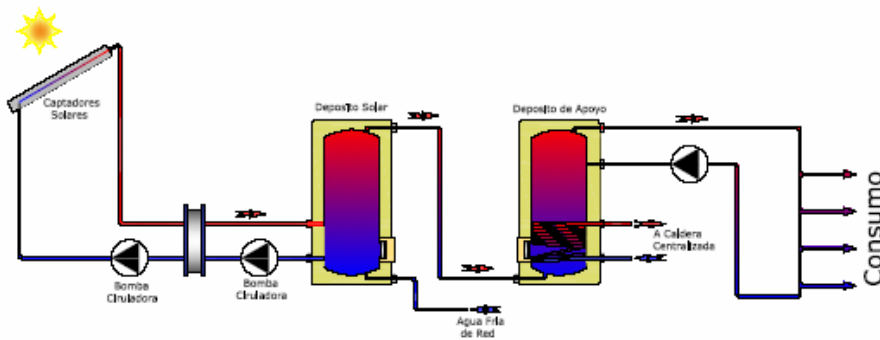


Fig.2