

§ Climatización de piscinas

El agua calentada por los paneles solares se intercala en el circuito de depuración de la piscina, de tal manera que es el agua de la piscina, impulsada por la bomba de depuración, la que circula a través de los paneles.

Se hace circular por los tubos agua caliente. El grado de confort que se consigue con este tipo de calor es ideal ya que es uniforme en toda la vivienda y el calor es mayor en la zona próxima al suelo.

1. LOS COLECTORES

Los colectores son los encargados de recoger la radiación solar y convertirla en energía útil. Esto se consigue haciendo circular un fluido por el interior del colector con el fin de aumentar su temperatura, y dirigirlo después por tuberías aisladas hacia el acumulador donde transmitirá el calor obtenido. Suelen estar contruidos en aluminio y doble cristal a prueba de golpes e impactos, por lo que son sumamente resistentes a las inclemencias meteorológicas. La inexistencia de partes móviles hace que apenas requieran de mantenimiento, tan sólo una limpieza anual de la superficie exterior basta para tenerlos en óptimas condiciones.

2. EL ACUMULADOR

El consumo energético y su obtención mediante colectores no suelen coincidir en el tiempo, por lo que se hace necesario almacenar el calor para suministrarlo en el momento en el que se necesita. Esto se consigue mediante el acumulador, un tanque de agua debidamente aislado térmicamente y con el diseño interior adecuado para maximizar su rendimiento. El acumulador recibe continuamente el calor proveniente del fluido de los colectores, lo retiene durante días, y proporciona en cualquier instante la energía de consumo.

En función de los usos que se deseen y del consumo esperado, el volumen del acumulador puede variar considerablemente: una instalación de agua caliente sanitaria suele precisar entre 150 y 300 litros, mientras que otra con apoyo a calefacción añadido se sitúa alrededor de los 500 o más de mil litros capacidad

3. EL CIRCUITO HIDRÁULICO

Los sistemas solares térmicos utilizan agua tanto como fluido caloportador en aplicaciones de calefacción como evidentemente en el propio servicio de agua caliente sanitaria. Puede aprovecharse el circuito hidráulico existente en una vivienda o realizar uno nuevo, en función de su estado de conservación y los usos y rendimientos que se pretendan del equipo solar.

Para la climatización de piscinas se suele aprovechar el circuito de filtros y bombeo que ya tienen estas instalaciones, de modo que tan sólo se necesita conexionar el acumulador con el circuito de la piscina mediante un mtercambia-dor de calor convencional.

Existe también un circuito hidráulico cerrado que permite transmitir la energía

recogida en los colectores y conducirla al acumulador en forma de agua caliente. La circulación de fluido se asegura mediante una pequeña bomba controlada por el regulador, e incluye un vaso de expansión para absorber la dilataciones del propio fluido causadas por los cambios de temperatura.

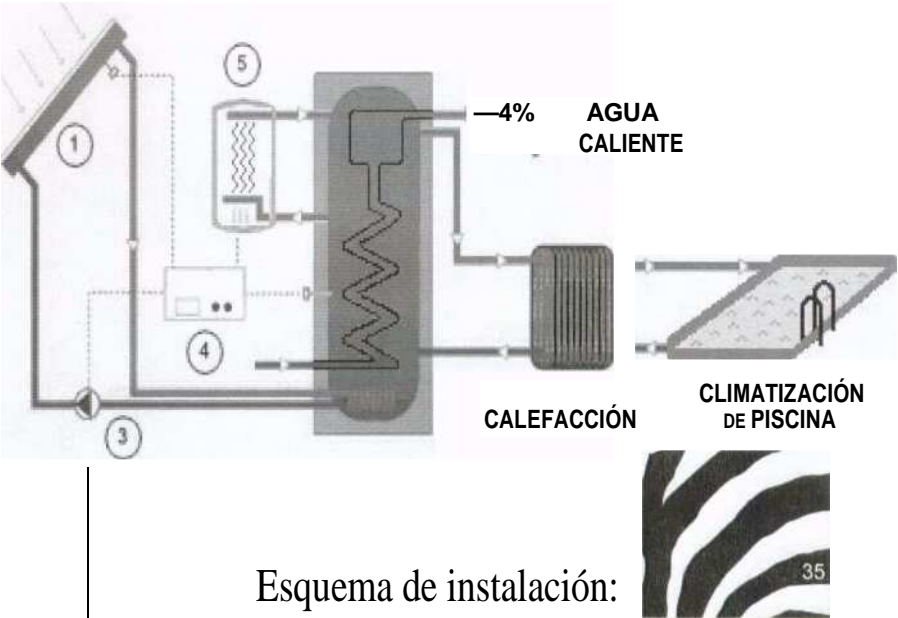
4 LA REGULACIÓN

Cualquier sistema de calefacción o de agua sanitaria posee de hecho un mecanismo de regulación que dosifica el suministro de energía. A veces se trata de un simple interruptor tipo "on/off y en otros casos el suministro puede ajustarse gradualmente como en un termostato.

Los modernos sistemas solares cuentan con sofisticados sistemas de regulación que controlan por completo la instalación y el calor que se proporciona en cada momento. Ello se consigue mediante sondas térmicas situadas en los colectores, el acumulador y el interior/exterior de la vivienda, que transmiten toda la información de temperaturas al equipo de regulación. Éste recibe también indicaciones del usuario sobre el grado de confort pretendido, y con ambas informaciones el regulador resuelve con precisión en qué momento y con qué potencia se accionará automáticamente la bomba de circulación, el sistema energético auxiliar, y el resto de elementos que permiten disfrutar del confort deseado para la vivienda.

5. EL SISTEMA ENERGÉTICO AUXILIAR

Los equipos solares permiten enormes ahorros de energía convencional, hasta el 90% en agua caliente sanitaria y 80% de calefacción, en función del equipo empleado y las condiciones de la vivienda. Estos valores pueden permitir en algunos casos llegar a prescindir por completo del gas, la electricidad o el gasoil, pero un buen nivel de confort a lo largo de todo el año aconseja mantener de forma auxiliar el sistema energético preexistente, bien se trate de calderas de gas, quemadores de gasoil, u otros Éstos entrarán en funcionamiento exclusivamente cuando la demanda energética sea superior al aporte que realiza el sistema solar, y sólo con la potencia necesaria para cubrir el diferencial creado.



Esquema de instalación:

