

Nuestra empresa impulsa el uso de recursos renovables, los que en general son más económicos que los tradicionales. Nos dedicamos al abastecimiento con agua subterránea tratada, a la fabricación e instalación de sistemas de energía solar térmica e ingeniería química. Nuestra empresa mantiene una actividad constante de investigación y desarrollo de nuevos productos.

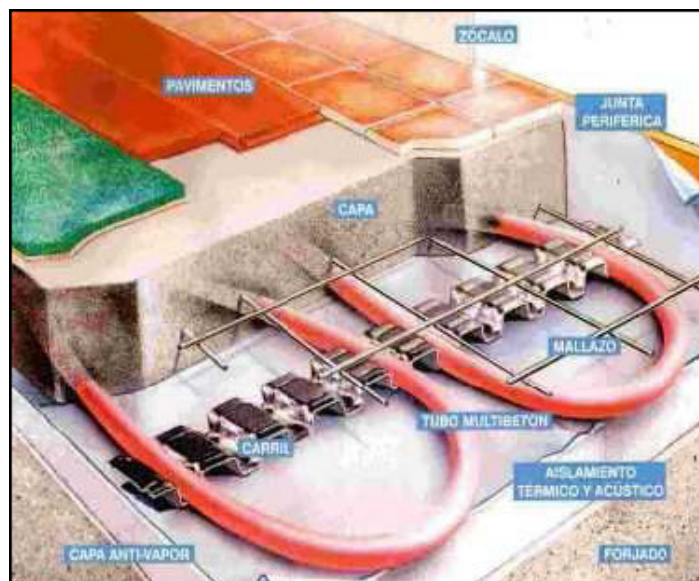
Desde hace 3 años iniciamos la instalación de sistemas de calentamiento solar para piscinas con gran éxito. Hemos instalado cientos de m<sup>2</sup> de colectores y contamos con las más sólidas referencias.

En piscinas abiertas comprobamos que desde mediados de setiembre hasta inicios de abril no es necesaria ninguna otra fuente de calor para alcanzar 32°C, si bien se puede llegar con facilidad hasta 38°C; dependiendo de la inversión que se desee hacer en área de colectores. Los sistemas son automáticos y regulables a la temperatura deseada.

Debido al elevado costo de los colectores hechos de Cobre, los cuales usamos en un comienzo; desarrollamos un producto alternativo, inicialmente orientado a piscinas, denominado "Solarmat" en base a materiales sintéticos resistentes a las altas temperaturas y a la radiación solar. Recientemente vimos que en otros países los colectores solares se usan también para calefacción de ambientes y desde hace 2 inviernos tenemos operando un sistema experimental que demuestra lo siguiente:

- La potencia provista por el sol es de hasta 750 Watts/m<sup>2</sup>
- Esa potencia no cambia de invierno a verano, simplemente cambia el ángulo del sol respecto al horizonte, lo que obliga a orientar los colectores adecuadamente.
- La calefacción solar es viable para resolver un 70% de las necesidades de energía de una vivienda moderna correctamente aislada (se necesitan unos 50watts/m<sup>2</sup>)
- En invierno se cuenta con un máximo de sólo 5 horas diarias de potencia solar, lo que obliga a acumular el calor captado para usarlo durante las 19 horas restantes.
- La calefacción solar está restringida al uso con losa radiante, ya que la masa de hormigón del piso permite acumular grandes cantidades de energía que se captan en apenas 4 ó 5 horas de sol en invierno. Su gran inercia térmica otorga el desfase de tiempo adecuado para lograr un promedio de temperatura con escasa variación entre las horas de la acumulación del calor y las de entrega a la vivienda.
- La capacidad de almacenar calor del hormigón es de 600 kilocalorías/°C/m<sup>3</sup>, por lo cual basta con una losa de 12cm de espesor para almacenar las miles de kilocalorías necesarias para mantener una habitación a la temperatura confortable de 21°C como promedio.

- La losa está recorrida con tubos plásticos de polietileno reticulado (PEX) de 20mm separados 20cm entre sí por donde circula el agua caliente. La losa debe separarse del suelo con una capa aislante térmica con barrera de vapor y de las paredes para permitir su expansión.



- El área de captación solar debe ser como mínimo de 1/3 del área a calefaccionar, dependiendo de la temperatura promedio que se desee.
- Con una temperatura del agua circulante de tan sólo 37°C, se alcanzan temperaturas de piso de unos 27°C al final de la tarde, el aire de la habitación alcanza un máximo de 23°C a 1,5m de altura y luego decae lentamente para amanecer con 19°C.
- El sistema solar es compatible con cualquier otra fuente de energía.
- El sistema solar se complementa muy bien con una bomba de calor, sistema usado por los acondicionadores de aire, mediante el cual se toma calor de una fuente a baja temperatura y se la eleva o reduce de acuerdo a la necesidad usando un compresor y un fluido refrigerante. La bomba de calor consume la mitad de energía que la calefacción por medio de resistencias eléctricas (losa por cable o bandas de semiconductores) para lograr el mismo resultado.
- La instalación de una losa radiante es más económica que la basada en radiadores, da un calor más homogéneo y es más eficiente. Desalentamos la colocación de losa radiante eléctrica por no permitir el uso de otras fuentes de energía; que convierte al usuario en cliente cautivo de la compañía eléctrica.
- En verano se puede usar la instalación solar para climatizar una piscina, así como obtener agua caliente sanitaria sin costo alguno.
- En verano se puede hacer circular agua de pozo, con 20°C se pueden refrescar ambientes a muy bajo costo (en Uruguay se tiene 16°C constantes todo el año en pozos de más de 25m).