

*Solar
Térmica*

Producto Energético

IDAE

**Instalaciones de Energía
Solar Térmica para
Polid deportivos**



MINISTERIO
DE CIENCIA
Y TECNOLOGÍA

IDAE Instituto para la
Diversificación y
Ahorro de la Energía

Y con la garantía del IDAE: 20 años generando progreso

Garantía del IDAE

La garantía de calidad del IDAE está avalada por su amplia experiencia en la realización de este tipo de proyectos y por la solvencia que ofrece al usuario el hecho de ser un ente público empresarial.

Misión del IDAE

La función del IDAE es promover la eficiencia energética y el uso racional de la energía en España, así como la diversificación de las fuentes de energía y la promoción de las energías renovables mediante acciones de difusión, asesoramiento técnico y desarrollo de proyectos de innovación dentro de las directrices formuladas por el Ministerio de Ciencia y Tecnología.

Resumen de inversiones ejecutadas y en curso al 31 - 12 - 2000



Resumen de participación en sociedades al 31 - 12 - 2000



■ Coste Total Proyectos ■ Aportación IDAE

Instalaciones de Energía Solar Térmica para Polideportivos



Introducción

La utilización de la energía solar proporciona una alta rentabilidad energética, medioambiental y económica.

Para alcanzar los objetivos de rentabilidad indicados se recomienda la aplicación de estas instalaciones en los sistemas de producción de agua caliente.

Las instalaciones de Energía Solar Térmica son complementarias de las convencionales, nuevas o existentes, siendo su función primordial el precalentamiento del agua a tratar térmicamente y nunca son sustitutivas de las instalaciones de generación térmica central.

El IDAE recomienda su instalación en los Centros Deportivos de nuestro país que tengan las características necesarias para este fin y que son las siguientes:

- Grado de ocupación mensual estable.
- En instalaciones de calentamiento de agua sanitaria que utilicen electricidad, gasóleo u otro combustible fósil.
- Con disposición de espacio físico (tejado o solar) para la instalación de paneles solares.
- Con buenas disposiciones solares: sin sombras o pérdidas de eficacia y con orientación de la cubierta preferentemente al sur.

Las dimensiones de la instalación se realizan con los mismos criterios de optimización y rentabilidad anteriormente expuestos, buscando, además, la integración arquitectónica.

Aplicaciones

Ayuntamientos, Entidades Públicas y Privadas con instalaciones de los siguientes tipos:

- **Polideportivos**
- **Centros de deportes**

Con consumos de energía en alguno de los siguientes dispositivos:

- **Aseos y baños**
- **Duchas**
- **Piscinas**
- **Calefacción (ej. suelo radiante)**
- **Comedores**
- **Limpieza de instalaciones**
- **Etc.**

Descripción Técnica y Equipos

a) Descripción

El principio de funcionamiento de estas instalaciones se basa en la captación de la energía solar térmica mediante un conjunto de colectores planos que utilizan un fluido portador del calor para su aplicación a baja temperatura (<60°C). Los colectores están unidos entre sí y transfieren energía mediante un sistema intercambiador a otro de almacenamiento. La finalidad del acumulador es adaptar en el tiempo la disponibilidad y la demanda de energía, ofreciendo abastecimiento mediante un sistema de distribución que traslada a los puntos de consumo de agua caliente producida.

b) Equipos Principales

- Colectores solares de tipo plano, aislados, con cubiertas transparentes.
- Acumulador aislado (no necesario en piscinas), con protección catódica.
- Intercambiador de calor, compatible con el fluido portador del calor y dimensionado para resistir temperaturas y presiones de trabajo según cada aplicación.



Ejemplo de un polideportivo con instalación de Energía Solar Térmica

Este ejemplo ilustra el ahorro energético y económico de un equipo de esta naturaleza.

Datos de un polideportivo

- Capacidad	350 personas
- Consumo agua caliente	20 litros/persona/día
- Temperatura necesaria	45 °C
- Zona geográfica	Centro
- Ocupación media anual	84%

Datos de una instalación solar

- Superficie de captación	80 m ²
- Inversión inicial	71.500 pta/m ²
- Subvención	30 %
- Gastos de Mantenimiento	10 % ahorro anual
- Aportación solar	67 %

Coste unitario de otras energías

Precio energía convencional sustituida:

- Electricidad	13,18 pta/kWh
- Gasóleo C	73,10 pta/l
- Propano	115,90 pta/kg

Amortización de la instalación solar

El periodo de retorno de la inversión de la instalación solar, teniendo presente la gratuidad de la aportación energética del sol y el coste de cada una de las energías convencionales a las que puede sustituir, es de:

- 5,3 años con respecto a la utilización de Electricidad
- 7,5 años con respecto a la utilización de Gasóleo C
- 7,8 años con respecto a la utilización de Propano



¿Cómo actúa el IDAE?

El IDAE promueve el desarrollo de instalaciones de Energía Solar Térmica de acuerdo con lo previsto en el Plan de Fomento de las Energías Renovables mediante la concesión de ayudas a las inversiones realizadas en proyectos de producción de Agua Caliente Sanitaria, climatización del agua de piscinas y otras aplicaciones de calefacción y climatización.

Con el fin de conocer en cada momento los tipos de ayudas vigentes, se recomienda consultar la página de Internet del IDAE (www.idae.es)



IDA Instituto para la
Diversificación y
Ahorro de la Energía

Paseo de la Castellana, 95. 28046 Madrid

Tel.:91 456 49 00. Fax: 91 555 13 89

e-mail:comunicacion@idae.es

<http://www.idae.es>