

# Índice

<b>Prólogo</b> .....	XI
<b>1 La fuente energética</b> .....	1
1.1. Constante solar .....	2
1.2. Condiciones de la radiación solar .....	2
1.3. Energía captada .....	4
1.4. Posición de los captadores solares .....	5
<b>2 La energía solar como alternativa a los combustibles</b> ..	9
2.1. La placa solar .....	9
2.2. Agua caliente sanitaria .....	11
2.3. Calentamiento de piscinas .....	11
2.4. Climatización .....	12
<b>3 Energía solar térmica</b> .....	13
3.1. Clasificación de los sistemas de energía solar térmica .....	13
3.2. Energía solar térmica de baja temperatura .....	15

<b>4 Componentes de las instalaciones</b> .....	19
4.1. Colectores solares .....	20
4.2. Intercambiadores de calor .....	32
4.3. Acumuladores e interacumuladores .....	36
4.4. Circuito hidráulico .....	40
4.5. Componentes de control hidráulico .....	44
4.6. Sistema de control de temperatura .....	46
<b>5 Instalaciones de energía solar para ACS</b> .....	53
5.1. Orientación y conexión de los colectores .....	53
5.2. Estructuras soporte .....	56
5.3. Diseño del sistema de acumulación .....	57
5.4. Configuraciones básicas .....	63
<b>6 Instalaciones de climatización</b> .....	73
6.1. Sistemas de calefacción .....	74
6.2. Climatización de piscinas .....	78
6.3. Refrigeración por absorción .....	80
<b>7 Dimensionado de instalaciones</b> .....	83
7.1. Consideraciones previas .....	84
7.2. Demanda de energía .....	85
7.3. Métodos de cálculo .....	86
7.4. Software de simulación .....	89
<b>8 Proyectos de instalaciones</b> .....	93
8.1. Cálculos sin software .....	93
8.2. Cálculo con software específico .....	95
8.3. Condiciones para el inicio de los proyectos de instalación .....	97
8.4. Proyecto N° 1. Vivienda ocasional en el sur .....	98
8.5. Proyecto N° 2. Refugio de madera en la montaña .....	103
8.6. Proyecto N° 3. Vivienda permanente en el norte .....	104
8.7. Proyecto N° 4. Edificio con obligación de contribución solar .....	113
<b>9 Aspectos fundamentales de la seguridad e higiene en las instalaciones</b> .....	119
9.1. Compromiso con la seguridad .....	119
9.2. Prevención de la legionelosis .....	120
<b>Anexos</b> .....	123