

Índice

Introducción	7
Capítulo 1: Clima, zonas y bienestar	
Introducción	9
Elementos climáticos	9
Radiación solar	9
Temperatura del aire	12
Viento	14
Humedad atmosférica	16
Precipitaciones	17
Zonas climáticas	19
Características de los climas cálidos	21
Regiones cálidas-húmedas	21
Regiones cálidas-húmedas y cálidas-secas (mixtas)	23
Regiones cálidas-secas	24
Regiones subtropicales	26
Bienestar	28
Zonas de confort	30
Clima y bienestar: ayudas para el diseño	31
Ambiente local	33
Capítulo 2: Diseño y clima	
Clima de la parcela	35
Topografía	35
Agua	36
Superficie del terreno	36
Vegetación	38
Protección contra el viento	39
Orientación	41
Forma	42
Construcción del edificio	43
Sombras	48
Luz del sol y resol	54
Ventilación	57
Elementos de refrigeración	61
Respiraderos de trampa	61
Refrigeración por evaporación	63
Recomendaciones para regiones cálidas	64
Regiones cálidas-húmedas	64
Regiones mixtas	65
Regiones cálidas-secas	66
Regiones subtropicales	67

Capítulo 3: Problemas climáticos y desastres naturales

Introducción	69
Condensación	69
Granizo	70
Descargas eléctricas	71
Insectos	75
Termitas	76
Arena y polvo	79
Tormentas tropicales	80
Movimientos sísmicos	85
Prevención de desastres naturales	91
Densidad de vivienda	92
Instalaciones	92
Espacios abiertos	93
Ordenaciones	93

Capítulo 4: Tecnología

Parcela	97
Situación	97
Instalaciones	97
Drenaje	98
Suelos	98
Materiales	100
Materiales de construcción en regiones cálidas	101
Construcción del edificio	108
Estructura	108
Muros	108
Cubierta	109
Construcciones subterráneas	112
Energía solar	114
Agua caliente	114
Destiladoras solares	119
Agua	119
Recogida, almacenamiento y purificación	120
Ahorro	122
Mano de obra	123
Normas y estándares constructivos	124

Apéndice 1: Transferencia de calor—cálculos fundamentales	127
--	-----

Apéndice 2: Centros de investigación de técnicas constructivas	131
---	-----

Apéndice 3: Plantas para regiones áridas	133
---	-----

Bibliografía	143
---------------------	-----

Agradecimientos	150
------------------------	-----

Índice alfabético	151
--------------------------	-----