

Índice

- Acceso de servicio en la casa doblemente protegida, 80-81, *ilust.* 85-86
- Aislamiento:
Control de vapor, véase Barrera de vapor de la casa enterrada, 55-63 e *ilust.*
efectividad de costo, 35-36 y *tabla*
heno como, 14-15 e *ilust.*
nieve como, 12-14
tierra como, véase Moderación geotérmica
tipos, 36-38, *ilust.*
valor R, 33-34, *tabla* 36
y enfriamiento por aire, 32-33
véase también Casa superaislada
- Aislamiento de espuma de uretano, 33-34
- Aislamiento de plancha de espuma, 33-34
uso bajo nivel, 57-59
- Análisis solar de la Casa Guthrie, 133-136
- Animales:
adaptación a las estaciones, 34-36
y ganancia interna, 99-101
- Anonómetro, 32-34
- Arquitectura:
aspectos simbólicos, 41-45
como arte, 22, 41-42, 113
como aspecto cualitativo del diseño, 29
educación para, 19-21
en colaboración, 79-80, 119-121, 141-142
y proceso, 113-116
y tecnología solar, 22
véase también Estética
- Atrio o Patio
como colector habitado, 31-32
diseño para casa enterrada, 51-53
- Banco de calor (masa de almacenamiento térmico), 18-19, 55-57, 57-58, 143
- Barrera de vapor:
en la casa enterrada, 59-60
en la casa superaislada, 102-105, *ilust.* 103-104
- Bast/Carlsmith House, Hinesburg, Vt. *ilust.* 92
- Bentonita para impermeabilización, 69-72 e *ilust.*
- Berma de tierra, *ilust.* 14-15, 52-53
- Berma, *ilust.* 14-15, 52-53
- Bitumeno (membrana de asfalto engomado), 67-68
costo, 68-69
instalación, 67-68 e *ilust.* 68-69
- Brise-soleil, 20-21 e *ilust.*
- Bucle convectivo, 80-85, *ilust.* 81-84
- Butyl Rubber Membrane, 64-68
costo, 64-65, 66-68
instalación, 64-67, *ilust.* 66
- Caballo de fuerza, 25-26, 29 e *ilust.*
- Calefacción.
casa enterrada, 74-75
de la Casa Guthrie, 134-137, 142-143
eficacia de costo de sistemas, 30-32
ganancia interna, 99-103, 110
provisión de aire para, 73-75, 107-108, 135, 136
solar pasiva, 16
véase también Radiación; Calor a leña
- Calentamiento por ganancia interna, 99-103, 110
- Calentamiento solar pasivo, 16
véase también Casa Guthrie: calefacción; Cámara de sobrepresión;
- Espacio solar
- Calor a leña, 27, 73-75
en la Casa Guthrie, 135, 136, 136-137, 142-143
- Cámara de sobrepresión, bucle convectivo, 79-81, 86-88 e *ilust.* 88-89
solapas conectadas a fusibles, 94-96 e *ilust.*
- Casa de doble armazón, de Burns, *ilust.* 79-80
- Casa doblemente protegida, 79-96 e *ilust.*
acceso de servicio, 80-81, 84-87, *ilust.* 85-86
bucle convectivo explicado, 80-85, *ilust.* 81-84
cámara de sobrepresión, 79-81, 86-88 e *ilust.*
construcción, 93-96 e *ilust.*
diseñadores pioneros, 79-80
espacio solar, 79-80, 90-91, 93-94
limitaciones arquitectónicas, 93-94
teoría desarrollada, 79-80
- Casa enterrada, 39-75 e *ilust.*
aislamiento, 55-63 e *ilust.*
aplicaciones apropiadas, 41
aspectos psicológicos, 39-41, 42-45
berma, 52-53
circulación del aire, 57-58, 73-75
cubierta, 49-51, 52-53, 54-55 *ilust.* 55-57
drenaje, 48-49, 72-74
efecto ambiental 47-48, 50-51
emplazamiento, 47-55 e *ilust.*
estética, 41-47 e *ilust.*
impermeabilización, 41, *ilust.* 59-60, 61-73 e *ilust.*
interior, *ilust.* 41-42
iluminación, 45-47 e *ilust.*
lechos de cimentación, 52-54 e *ilust.*
materiales, 44-45, 45-47, 52-53
mecánica, 73-75
pautas de circulación humana, 52-53
plano de alzado, 51-52

- planta con atrio o patio, 51-53 e *ilust.*
 problemas de condensación, 57-58
 profundidad del suelo, 49 e *ilust.* 50-51
 punto de entrada, 44-45
 seguridad de, 42-45, *ilust.* 46
 y pendiente, 47-48, *ilust.* 48-49, 127-128 e *ilust.*
 y saliente, 47-49
- Casa Guthrie, 119-146 e *ilust.*
 alzados: este, *ilust.* 140; norte, *ilust.* 137-138; sur,
ilust. 138-139; oeste, *ilust.* 140
 análisis solar, 133-136
 calefacción, 134-137; costos, 136-137
 cocina, 119-122, 125-127, 130-131, 142-143
 comedor, 126-127
 cuartos de baño, 141-143
 dormitorios, 126-127, 141, 142-145
 efecto ambiental, 128-129, 145
 entrada, 134-135, 136, 142-143
 invernadero, 121-122, 127, 132-134, 137-139, 141
 niveles: entrada, *ilust.* 141-142; segunda planta,
ilust. 143; sótano, 145
 presupuesto, 122-123
 puertas, 136
 sala de estar, 126-127
 terreno, *ilust.* 127, 127-129, 143-145
 ventanas, 136, 141, 142-143
- Casa subterránea, véase Casa enterrada
 Casa superaislada, 99-110 e *ilust.*
 barreras de vapor, 102-105, *ilust.* 103-104
 calentamiento por ganancia interna, 99-103, 110
 diseñadores pioneros, 102-103
 limitaciones arquitectónicas, 99, 109-110
 métodos de armazón, 107-110
 provisión de aire fresco, 106-108
 relación volumen-superficie 109-110
- Circulación de aire:
 en la casa doblemente protegida, 88-90 e *ilust.* 90;
 véase
también Bucle convectivo
 en la casa enterrada, 57-58, 73-75
 en la Casa Guthrie, 135 e *ilust.*
 en la casa superaislada, 106-108; véase *también*
- Infiltración;
 Ventilación
- Clima, 29-34, *ilust.* 30-31, *ilust.* 32-33
 véase *también* Luz solar; Viento
- Condensación:
 en espacio soleado/invernadero, 91
 en la casa enterrada, 57-58
- Consideraciones económicas; véase Costos; Eficacia energética:
 consideraciones económicas; Casa Guthrie: presupuesto
- Contacto con la tierra:
 paredes, 12-13, 14-15, 60-61
 suelo, 80-81, 84-87, *ilust.* 85-86
 véase *también* Moderación geotérmica
- Costos:
 de aislamiento, 35-36, *tabla* 36
 de impermeabilización con asfalto engomado,
 64-65, 66-68
 de impermeabilización con asfalto líquido engomado, 64
 de impermeabilización con bentonita, 71-72
 de impermeabilización con lámina engomada,
 68-69
 de operación de electrodomésticos, *tabla* 101
 de relleno, importado, 48-49
 de sopla vs. convección, 89-90
- Cubierta:
 de la casa doblemente protegida, 93-94 e *ilust.*
 de la casa enterrada, 49-51, 52-53, 54-55; sistema
 de entramado,
 54-55, *ilust.* 55-57
 de la casa superaislada, 108-110
 ventilación, 104-105, 109-110
- Desbrozamiento de la tierra, 25 e *ilust.*
 Drenaje de la casa enterrada, 48-49, 72-74
- Efecto de chimenea, 18-19 e *ilust.*
 Eficacia, véase Eficacia energética
 Eficacia energética, 17, 29-36 e *ilust.*
 consideraciones económicas, 27-29, 30-32; véase
también Costos y los Guthrie, 119, 123-125
 véase *también* Pérdida calórica
- Electrodomésticos, costo de operación, *tabla* 101
- Energía, vocabulario de 25-29
- Entorno, véase Clima
- EPDM Rubber Membrane, 64-68
 costo, 64-65, 66-68
 instalación, 64-67, *ilust.* 66
- Espacio solar: en la casa doblemente protegida,
 79-80, 90-91, 93-94
 como colector habitado, 31-32 e *ilust.* 84-85
 como invernadero, 91
- Espuma de isocianurato de poliuretano (aislamiento), 58-59
- Estética:
 de la casa enterrada, 41-47 e *ilust.*

- vs. consideraciones económicas, 28-29
y prejuicio, 123
véase también Arquitectura
- Fibra de celulosa para aislamiento, 34
- Grados-día de calentamiento, 29-30 y *tabla*
Grados-día de enfriamiento, 29-30
- Hormigón:
- para cubierta de casa enterrada, *j*^oi-55 e *ilust.*
 - para lechos de cimentación, 52-53
 - paredes, 54; impermeabilización, 71-73
- Huber, Hank, 79-80, 96
- Impermeabilización de la casa enterrada, 41, *ilust.*
59-60, 61-74 e *ilust.*
averías en, 61-63
drenaje, 72-74
losa, 71-72
paredes, 71-73
productos para, 63-72; bentonita, 69-72; alfalto líquido
engomado, 63-64 e *ilust.* 64-65; membrana de asfalto
engomado, 67-68 e *ilust.* 68-69; materiales laminares
engomados, 64-68
- Infiltración, 104-106
- Intercambiador calórico, 73-74 *ilust.* 74-75, 106-107, 135
- Invernadero:
- como colector habitado, 31-32
 - de la Casa Guthrie, 121-122, 127, 132-134, 137-139, 141
 - en espacio solar, 91
- Kcal (Unidad térmica), 17, 25-26
- Langleys, 29-30
- Lechos de cimentación, para casa enterrada, 52-54 e *ilust.*
- Listones de fibra de vidrio (aislamiento), 33-34, *ilust.* 34
- Luz solar:
- cantidad disponible, 16-17
 - medida de, 27
- Masa, almacenamiento térmico, 18-19, 55-57, 57-58, 143
- Membrana líquida, 63-64 e *ilust.* 64-65
- Mesa Verde, *ilust.* 62
- Minergy House, *ilust.* 95
- Moderación geotérmica, 18-19, 41, 47-48, 49-51, 84-87
véase también Suelo, contacto con la tierra; Paredes, contacto con la tierra
- Paneles Volclay (impermeabilización con bentonita), 69-70 e *ilust.*
- Paredes:
- curva, 44-45
 - doble protección, 93-94 e *ilust.*
 - en contacto con la tierra, 12-13, 14-15, 60-61
 - hormigón, 54; impermeabilización, 71-73
 - pedra, 14-15, 18
 - superaislada, 107-108 e *ilust.* 108-109
- Pautas de circulación de residentes:
- en la casa doblemente protegida, 90-91 e *ilust.*
 - en la casa enterrada, 51-53
- Pérdida calórica, 17-19
criterios de medición, 27
y enfriamiento por aire, 32-33
y ventanas, 142-143
véase también Infiltración
- Piedra, como conductor de calor, 14-15, 18, 55-57, *ilust.* 57-58
- Plancha de espuma de poliestireno (aislamiento), 33-34, 34
uso bajo nivel, 57-59
- Postmoderno, 20-22
- Prejuicio estético, 113-116
- Privacidad:
- en la casa doblemente protegida, 91
 - en la casa enterrada, 51-53
- Protección contra incendios, 94-96 e *ilust.*
- Radiación, 29-31 e *ilust.*
- Radiación solar, 29-31 e *ilust.*
- Sales eutécticas, 55-57
- Seguridad
- de la casa doblemente protegida, 94-96 e *ilust.*
 - de la casa enterrada, 42-45, *ilust.* 46
- Sombra, *ilust.* 28-29
- Soplante, véase Circulación del aire
- Sótano:
- en la casa doblemente protegida, 80-81, *ilust.* 85-86
 - oscuridad del, 39-41

Styrofoam, véase Plancha de espuma de poliestireno

Suelo:

profundidad, alrededor de la casa enterrada, 49 e
ilust. 50-51

temperatura, 60-61, 61-63; véase también Mode-
ración geotérmica

véase también Tierra

Suelo, contacto con la tierra, 80-81, 84-87, *ilust.*
85-86

Supercasa, véase Casa Guthrie

Temperatura del aire:

ambiente, 18-19

incremento de temperatura (Δt), 60-61

Termosifón, 18-19 e *ilust.*

Tierra, 40-41

cantidad necesaria para la casa enterrada, 48-49

véase también Suelo

Tubería de tierra, 107 e *ilust.*

Ventanas:

de la Casa Guthrie, 136, 141, 142-143

y casa superaislada, 109-110

y sol invernal, 14-16

Ventilación:

de cubierta, 104-105

de paredes, 104-105

vase también Circulación del aire

Ventilador, véase Circulación del aire

Viento:

factor de enfriamiento por aire, 32-34 e *ilust.*

velocidad, 31-33

véase Infiltración