



ANEXO B

Fichas de edificios arquetipo

Caracterización energética del tipo: | Unifamiliar aislada | Anterior 1900 |Clima mediterráneo|

ES.ME.SFH.01.Gen

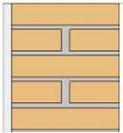
Zona climática	Clima mediterráneo
Periodo de construcción	Anterior a 1900
Tipo de construcción	Vivienda unifamiliar aislada

S.Habitable (m ²)	Volumen (m ³)	Compacidad V/S (m)	Nº de plantas	Nº de viviendas
50	124	1,38	2	1

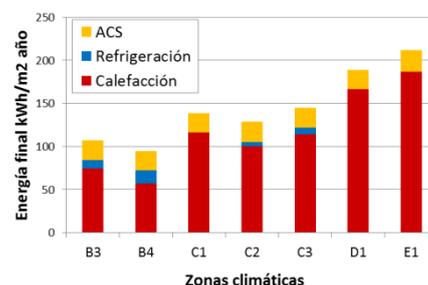


ESTADO ORIGINAL

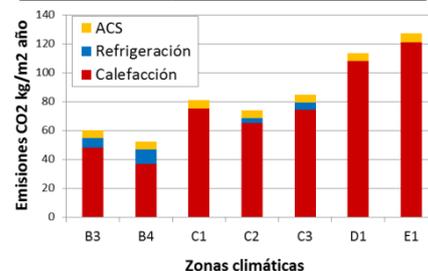
Características: elementos constructivos e instalaciones

Elemento	Descripción	U(W/m ² K)
Cubierta inclinada 	Cañizo Rastreles de madera Enlucido de yeso	5,56
Fachada 	Enfoscado de cemento de cal Muro de adobe de 1000mm Enlucido de yeso	0,24
Suelo andana 	Entarimado madera Rstreles de madera	2,38
Suelo terreno 	Baldosa cerámica Mortero	0,66
Huecos 	Carpintería de madera de densidad baja Abatible Ajuste malo Sin persiana	4,96
Sistema	Descripción	η
Calefacción 	Sistema eléctrico	1
ACS 	Calentador de gas butano Sin acumulador	0,8

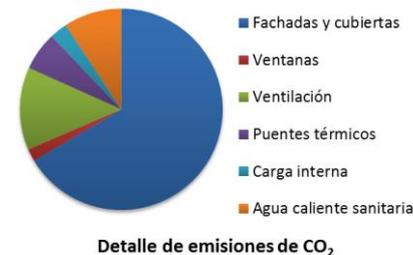
Análisis del consumo y las emisiones



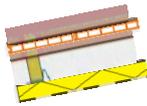
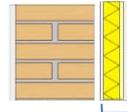
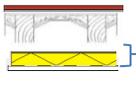
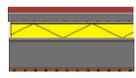
Zona climática	Energía final (KWh/m ² año)
B3	107,20
B4	94,60
C1	138,60
C2	128,80
C3	144,50
D1	188,70
E1	211,40



Zona climática	Emissiones CO ₂ (Kg/m ² año)
B3	60,20
B4	52,30
C1	80,80
C2	74,10
C3	84,70
D1	113,40
E1	127,00



Mejora estándar = instalaciones existentes + mejora de elementos constructivos

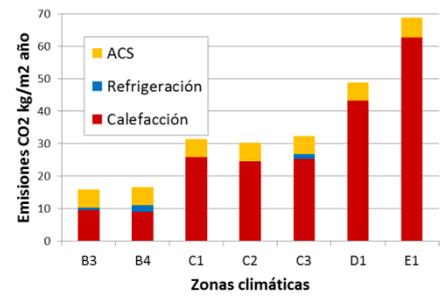
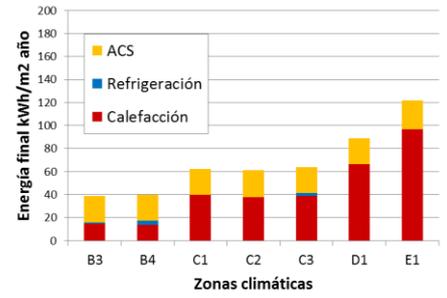
Elemento	Descripción	U(W/m²K)
 <p>Cubierta inclinada</p> <p>B4, C1,C2, C3, D1,E1: 0 mm B3: 200 mm</p>	<p>Cañizo</p> <p>Impermeabilización</p> <p>Mortero</p> <p>Tablero de bardo cerámico</p> <p>Aislante térmico</p> <p>Enlucido de yeso</p>	<p>B4,C1,C2, C3,D1,E1: 5,56</p> <p>B3: 0,17</p>
 <p>Fachada</p> <p>B4,C1,C2,D1,E1: 0 mm B3,C3: 100 mm</p>	<p>Sistema SATE</p> <p>Enfoscado de cemento de cal</p> <p>Muro de adobe de 1000mm</p> <p>Enlucido de yeso</p>	<p>B4,C1,C2, D1,E1: 0,24</p> <p>C1,E1: 0,13</p>
 <p>Suelo andana</p> <p>B4,C1,C2,C3,E1,D1: 100 mm B3: 200 mm</p>	<p>Baldosa cerámica</p> <p>Mortero de agarre</p> <p>Forjado unidireccional de vigas de madera</p> <p>Enlucido de yeso</p> <p>Aislante térmico</p> <p>Placa de yeso laminado</p>	<p>B4,C1, C2,C3, : 0,30</p> <p>D1,E1</p> <p>B3: 0,16</p>
 <p>Suelo terreno</p> <p>B4,C2,E1: 0 mm B3,C1,C3,D1: 30 mm</p>	<p>Baldosa cerámica</p> <p>Adhesivo cementoso</p> <p>Placas de yeso laminado</p> <p>Aislante térmico</p> <p>Losa HA</p>	<p>B4,C2,E1: 0,13</p> <p>B3,C1, C3,D1: 0,24</p>
<p>Ventanas</p> <p>Abatible</p>  <p>Madera de densidad baja</p>	<p>E1: Sin modificaciones</p> <p>B3,B4,C1,C2,C3,D1: Vidrio doble 4-15-4</p> <p>B3,C1,C3,D1: Vidrio low-e</p> <p>B3: Clase 4</p>	<p>E1: 4,96</p> <p>B4,C2: 2,56</p> <p>B3,C1,C3,D1: 1,52</p>

Mejora avanzada= mejora estándar + mejora instalaciones

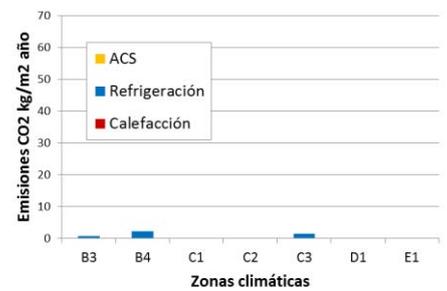
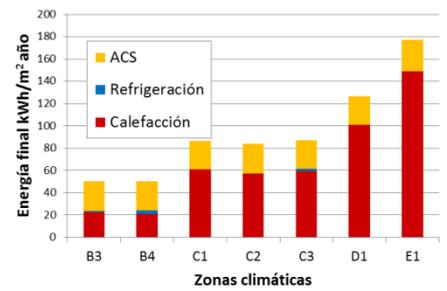
Sistema	Descripción	η
<p>Calefacción+ ACS</p> 	<p>Caldera convencional de biomasa mixta, sin acumulador</p>	0,9
<p>Refrigeración</p> 	<p>Sin refrigeración en todas las zonas</p>	-

Análisis del consumo y las emisiones

Mejora estándar

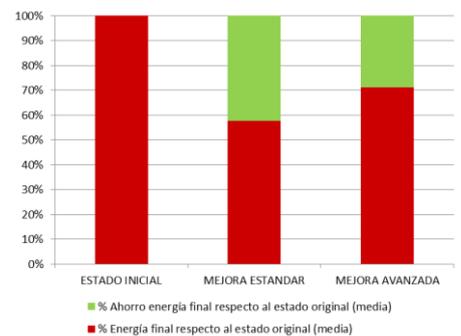


Mejora avanzada



Nota: Conductividades de los aislantes empleados: en cubierta inclinada y suelo andana 0,036 W/Km, en fachada 0,032 W/Km, en suelo terreno 0,027 W/Km.

Zona climática	Original	Estándar	Avanzado	Estándar	Avanzado
	Energía final (kWh/m² año)			Ahorros (%)	
B3	107,20	38,90	50,20	64%	53%
B4	94,60	39,60	50,20	58%	47%
C1	138,60	62,40	86,60	55%	38%
C2	128,80	61,10	84,10	53%	35%
C3	144,50	63,70	87,30	56%	40%
D1	188,70	89,00	126,70	53%	33%
E1	211,40	121,80	177,30	42%	16%



Caracterización energética del tipo: | Unifamiliar aislada | Período 1901-36 | Clima mediterráneo

ES.ME.SFH.02.Gen

Zona climática	Clima mediterráneo
Periodo de construcción	1901-1936
Tipo de construcción	Vivienda unifamiliar aislada

S.Habitable (m ²)	Volumen (m ³)	Compacidad V/S (m)	Nº de plantas	Nº de viviendas
184,0	515,2	1,44	2	1

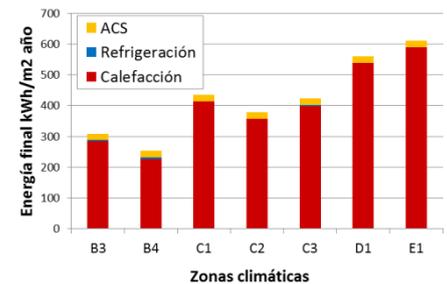


ESTADO ORIGINAL

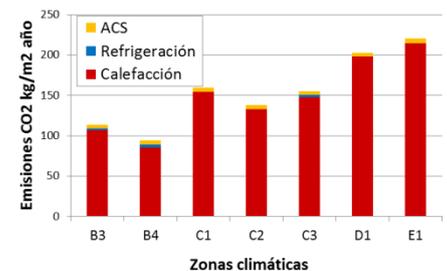
Características: elementos constructivos e instalaciones

Elemento	Descripción	U(W/m ² K)
Cubierta plana	Baldosa cerámica Mortero de agarre Capa de arena Impermeabilización Mortero Tablero de bardo cerámico Cámara de aire ventilada Forjado unidireccional de viguetas metálicas de 200 mm de canto Enlucido de yeso	3,08
Cubierta inclinada	Teja cerámica Cañizo Cámara de aire ventilada Cañizo Enlucido de yeso	4,17
Fachada principal	Enfoscado de cemento Ladrillo macizo de 240mm Enlucido de yeso	2,56
Fachada lateral	Enfoscado de cemento Ladrillo macizo de 115mm Enlucido de yeso	2,94
Suelo	Baldosa cerámica Mortero	0,85
Huecos	Carpintería de madera de densidad alta Abatible Ajuste malo Sin persiana	4,30
Sistema	Descripción	η
Calefacción	Sistema eléctrico	1
ACS	Calentador de gas Sin acumulador	0,8

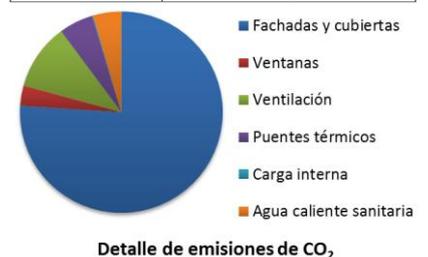
Análisis del consumo y las emisiones



Zona climática	Energía final (KWh/m ² año)
B3	308,80
B4	253,30
C1	434,60
C2	377,40
C3	422,40
D1	559,50
E1	611,40



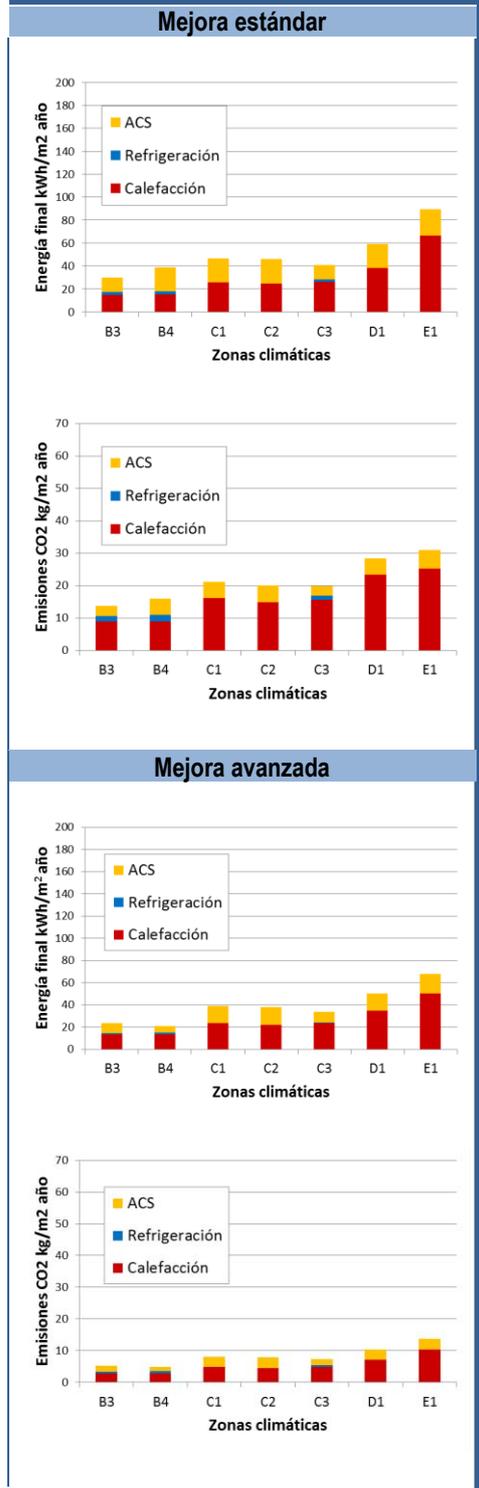
Zona climática	Emisiones CO ₂ (Kg/m ² año)
B3	113,70
B4	94,10
C1	159,30
C2	138,20
C3	155,20
D1	202,90
E1	220,20



Mejora estándar = instalaciones existentes + mejora de elementos constructivos

Análisis del consumo y las emisiones

Elemento	Descripción	U(W/m²K)
<p>Cubierta plana</p> <p>B3, B4, C2, C3, E1: 100 mm C1, D1: 180 mm</p>	<p>Baldosa cerámica Mortero de agarre, Capa de arena Impermeabilización, Mortero Tablero de bardo cerámico Cámara de aire ventilada Aislante térmico Forjado unidireccional, Enlucido</p>	<p>B3, B4, C2, C3, E1: 0,32 C1, D1: 0,19</p>
<p>Cubierta inclinada</p> <p>B3, B4, C2, C3, E1: 100 mm C1, D1: 180 mm</p>	<p>Teja cerámica Cañizo Cámara de aire ventilada Aislante térmico Placa de yeso laminado</p>	<p>B3, B4, C2, C3, E1: 0,34 C1, D1: 0,19</p>
<p>Fachada principal</p> <p>B4: 100 mm B4: 0 mm B3, C1, C2, C3, E1: 120 mm B3, C1, C2, C3, D1, E1: 60 mm D1: 180 mm</p>	<p>Sistema SATE Enfoscado de cemento Ladrillo macizo de 240mm Enlucido de yeso Cámara de aire 10mm Aislante térmico Placa de yeso laminado 15mm</p>	<p>B4: 0,30 B3, C1, C2, C3, E1: 0,17 D1: 0,13</p>
<p>Fachada lateral</p> <p>B4: 100 mm B4: 0 mm B3, C1, C2, C3, E1: 120 mm B3, C1, C2, C3, D1, E1: 60 mm D1: 180 mm</p>	<p>Sistema SATE Enfoscado de cemento Ladrillo macizo de 240mm Enlucido de yeso Cámara de aire 10mm Aislante térmico Placa de yeso laminado 15mm</p>	<p>B4: 0,30 B3, C1, C2, C3, E1: 0,17 D1: 0,13</p>
<p>Suelo</p> <p>B3, B4, C2, E1: 0 mm C1, C3, D1: 30 mm</p>	<p>Baldosa cerámica Adhesivo cementoso Placas de yeso laminado Aislante térmico Losa HA</p>	<p>B3, B4, C2, E1: 0,66 C1, C3, D1: 0,44</p>
<p>Ventanas Abatible</p> <p>Madera de densidad baja</p>	<p>Todos: vidrio doble low-e 4-15-4 C1, C3, D1, E1: Carpintería clase 4</p>	<p>1,58</p>

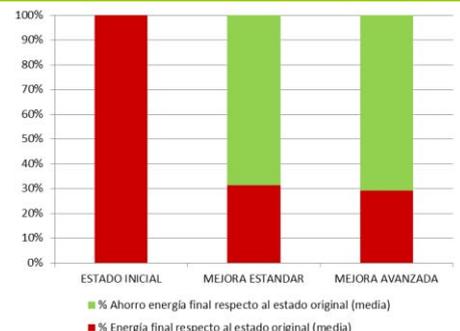


Mejora avanzada= mejora estándar + mejora instalaciones

Sistema	Descripción	η
<p>Calefacción+ ACS</p>	<p>Caldera de condensación de gas natural mixta, sin acumulador Aporte solar ACS en zonas B3, B4 y C3.</p>	<p>1</p>
<p>Refrigeración</p>	<p>Sistema eléctrico en zonas B3, B4 y C3 Sin refrigeración en zonas C1, C2, D1 y E1</p>	<p>EER 3,8</p>

Nota: Conductividades de los aislantes empleados: en cubierta, 0,036 W/Km; en fachada, en sistema SATE 0,034 W/Km y en aislamiento por el interior 0,032 W/Km

Zona climática	Original	Estándar	Avanzado	Estándar	Avanzado
	Energía final (kWh/m² año)			Ahorros (%)	
B3	308,80	29,70	23,80	90%	92%
B4	253,30	38,80	21,10	85%	92%
C1	434,60	46,60	39,20	89%	91%
C2	377,40	45,90	38,10	88%	90%
C3	422,40	40,60	33,70	90%	92%
D1	559,50	58,90	50,20	89%	91%
E1	611,40	89,40	67,80	85%	89%



Caracterización energética del tipo: | Unifamiliar aislada | Período 1937-59 | Clima mediterráneo

ES.ME.SFH.03.Gen

Zona climática	Clima mediterráneo
Periodo de construcción	1937-1959
Tipo de construcción	Vivienda unifamiliar aislada

S.Habitable (m ²)	Volumen (m ³)	Compacidad V/S (m)	Nº de plantas	Nº de viviendas
709,0	2127,0	3,16	3	1

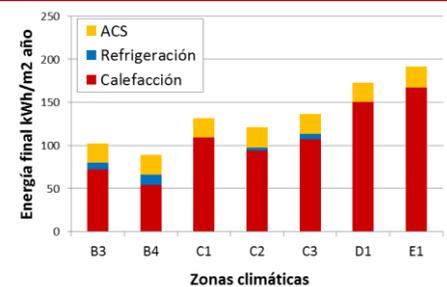


ESTADO ORIGINAL

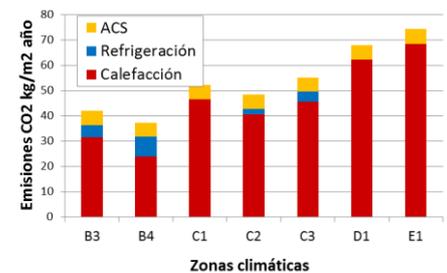
Características: elementos constructivos e instalaciones

Elemento	Descripción	U(W/m ² K)
Cubierta plana	Baldosa cerámica Mortero de agarre Impermeabilización Formación de pendientes Forjado unidireccional de viguetas de madera de 200 mm de canto Enlucido de yeso	1,60
Cubierta inclinada	Teja cerámica Cañizo Cámara de aire ventilada Cañizo Enlucido de yeso	4,17
Fachada principal	Enfoscado de cemento Ladrillo macizo de 240mm Enlucido de yeso	2,56
Fachada lateral	Enfoscado de cemento Ladrillo macizo de 115mm Enlucido de yeso	2,94
Suelo exterior	Baldosa cerámica Mortero de agarre Forjado unidireccional de vigas de madera Enlucido de yeso	1,83
Huecos	Carpintería de madera de densidad media Abatible Ajuste malo Sin persiana	4,59
Sistema	Descripción	η
Calefacción	Sistema eléctrico	1
ACS	Calentador de gas Sin acumulador	0,8

Análisis del consumo y las emisiones



Zona climática	Energía final (KWh/m ² año)
B3	102,50
B4	88,70
C1	131,70
C2	120,90
C3	136,10
D1	172,90
E1	191,80



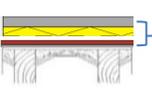
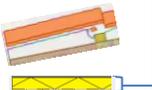
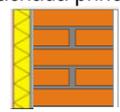
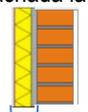
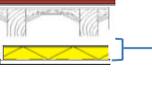
Zona climática	Emisiones CO ₂ (Kg/m ² año)
B3	42,00
B4	37,20
C1	52,10
C2	48,50
C3	55,10
D1	67,80
E1	74,40

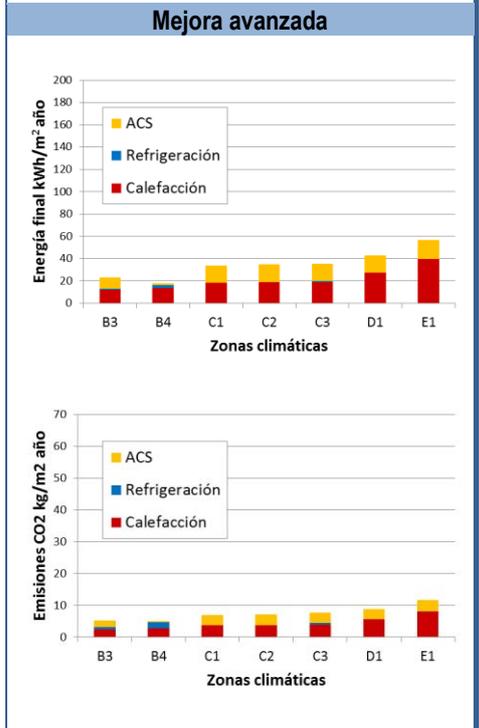
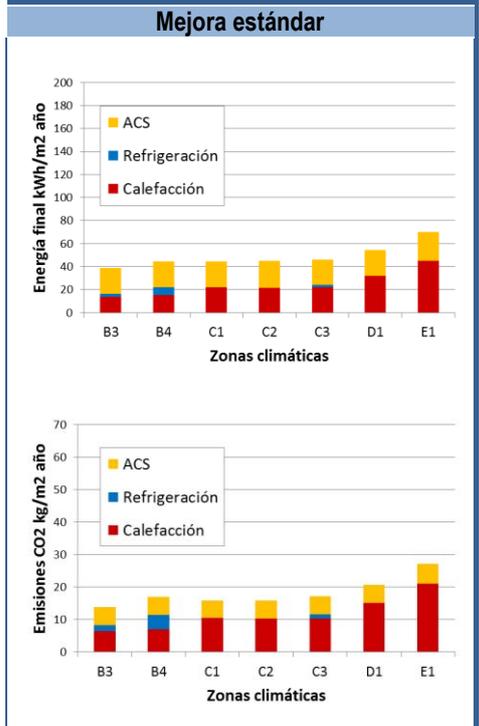


Detalle de emisiones de CO₂

Mejora estándar = instalaciones existentes + mejora de elementos constructivos

Análisis del consumo y las emisiones

Elemento	Descripción	U(W/m²K)
Cubierta plana  B4: 0 mm B3, C1, C2, C3, D1, E1: 50 mm	Baldosa filtrante aislante Baldosa cerámica, Mortero de agarre Impermeabilización Formación de pendientes Forjado unidireccional de viguetas de madera de 200 mm de canto Enlucido de yeso	B4: 1,60
		B3, C1, C2, C3, D1, E1: 0,48
Cubierta inclinada  B4: 0 mm B3, C2: 40 mm C1, C3, E1: 60 mm D1: 80 mm	Teja cerámica Cañizo Cámara de aire ventilada Aislante térmico Placa de yeso laminado	B4: 4,17
		B3, C2: 0,76 C1, C3, E1: 0,53 D1: 0,41
Fachada principal  B4: 50 mm C1: 80 mm B3, C2, C3, E1: 60 mm D1: 100 mm	Sistema SATE Enfoscado de cemento Ladrillo macizo de 240mm Enlucido de yeso	B4: 0,54
		B3, C2, C3, E1: 0,47 C1: 0,36 D1: 0,30
Fachada lateral  B4: 50 mm C1: 80 mm B3, C2, C3, E1: 60 mm D1: 100 mm	Sistema SATE Enfoscado de cemento Ladrillo macizo de 240mm Enlucido de yeso	B4: 0,55
		B3, C2, C3, E1: 0,48 C1: 0,37 D1: 0,30
Suelo exterior  B3, B4, C2: 0 mm C1, C3, E1: 60 mm D1: 80 mm	Baldosa cerámica Mortero de agarre Forjado unidireccional de vigas de madera Enlucido de yeso Aislante térmico Placa de yeso laminado	B3, B4, C2: 1,83
		C1, C3, E1: 0,44 D1: 0,35
Ventanas Abatible  Madera de densidad baja	Todos: vidrio doble 4-15-4 C1, C3, D1, E1: vidrio low-e	B3, B4, C2: 2,49
		C1, C3, D1, E1: 1,58

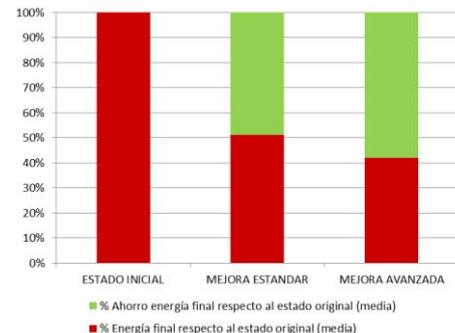


Mejora avanzada= mejora estándar + mejora instalaciones

Sistema	Descripción	η
Calefacción+ ACS	Caldera de condensación de gas natural mixta, sin acumulador Aporte solar ACS en zonas B3, B4 y C3.	1
Refrigeración	Sistema eléctrico en zonas B3, B4 y C3 Sin refrigeración en zonas C1, C2, D1 y E1	EER 3,8

Nota: Conductividades de los aislantes empleados: en cubierta y suelo, 0,036 W/Km y en fachada, en sistema SATE 0,034 W/Km

Zona climática	Original	Estándar	Avanzado	Estándar	Avanzado
	Energía final (kWh/m² año)			Ahorros (%)	
B3	102,50	39,00	23,10	62%	77%
B4	88,70	44,30	17,80	50%	80%
C1	131,70	44,40	34,00	66%	74%
C2	120,90	45,00	34,80	63%	71%
C3	136,10	46,30	35,50	66%	74%
D1	172,90	54,40	42,80	69%	75%
E1	191,80	69,90	56,90	64%	70%



Caracterización energética del tipo: | Unifamiliar aislada | Período 1960-79 | Clima mediterráneo |

ES.ME.SFH.04.Gen

Zona climática	Clima mediterráneo
Periodo de construcción	1960-1979
Tipo de construcción	Vivienda unifamiliar aislada

S.Habitable (m ²)	Volumen (m ³)	Compacidad V/S (m)	Nº de plantas	Nº de viviendas
125,01	337,53	0,99	2	1

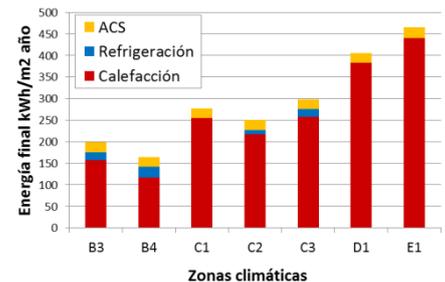


ESTADO ORIGINAL

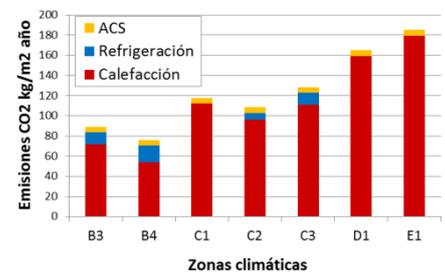
Características: elementos constructivos e instalaciones

Elemento	Descripción	U(W/m ² K)
Cubierta inclinada	Teja cerámica Cañizo Cámara de aire ventilada Cañizo Enlucido de yeso	4,17
Cubierta plana	Baldosa cerámica Mortero de agarre Impermeabilización Hormigón de pendientes Forjado unidireccional de HA de 200 mm de canto Enlucido de yeso	1,37
Fachada	Enfoscado de cemento Ladrillo hueco de 115mm Cámara 30 mm Ladrillo hueco de 40mm Enlucido de yeso	1,33
Suelo	Baldosa cerámica Mortero Losas de HA de 150 mm de canto	0,85
Huecos	Carpintería de madera de densidad media Abatible Ajuste malo Sin persiana	4,59
Sistema	Descripción	η
Calefacción	Sistema eléctrico	1
ACS	Calentador de gas Sin acumulador	0,8

Análisis del consumo y las emisiones



Zona climática	Energía final (KWh/m ² año)
B3	198,50
B4	164,70
C1	277,40
C2	250,10
C3	297,60
D1	405,40
E1	464,80



Zona climática	Emissiones CO ₂ (Kg/m ² año)
B3	89,10
B4	76,10
C1	117,50
C2	108,40
C3	128,10
D1	164,80
E1	185,10

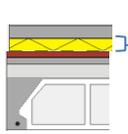
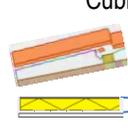
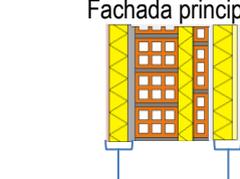
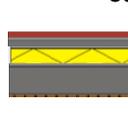


Detalle de emisiones de CO₂

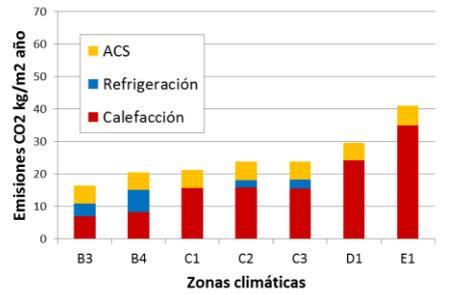
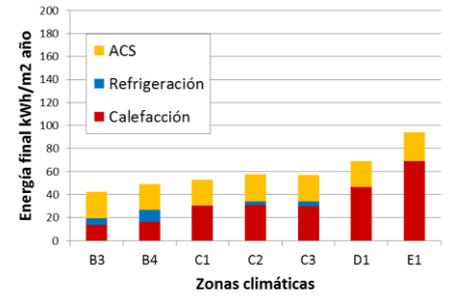
Mejora estándar = instalaciones existentes+mejora de elementos constructivos

Análisis del consumo y las emisiones

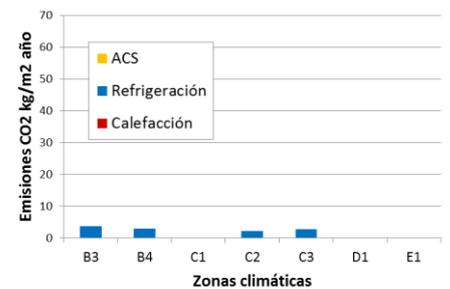
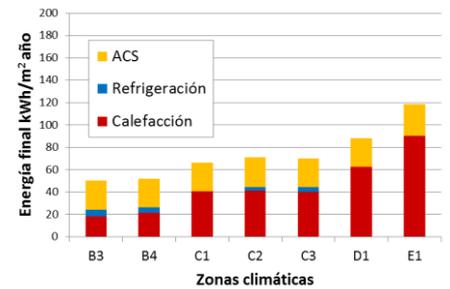
MEJORAS

Elemento	Descripción	U(W/m²K)
 <p>Cubierta</p> <p>B3,B4,C1,C2, C3,D1,E1: 50 mm</p>	Baldosa filtrante aislante Baldosa cerámica Mortero de agarre Impermeabilización Hormigón de pendientes Forjado unidireccional de HA de 200 mm de canto Enlucido de yeso	0,46
 <p>Cubierta inclinada</p> <p>B4,C2: 120 mm</p> <p>B3,C1,C3,D1,E1: 200 mm</p>	Teja cerámica Cañizo Cámara de aire ventilada Aislante térmico Placa de yeso laminado	B4,C2: 0,28 B3,C1,C3,D1,E1: 0,19
 <p>Fachada principal</p> <p>B4: 20 mm C2: 100 mm E1: 120 mm B3,C1, C3, D1: 140 mm</p> <p>B3,B4,C1, C2,C3,E1: 0 mm D1: 60</p>	Sistema SATE Enfoscado de cemento Ladrillo hueco de 115mm Aislante inyectado en cámara Ladrillo hueco de 40mm Enlucido de yeso Cámara de aire 10mm Aislante térmico Placa de yeso laminado 15mm	B4: 0,40 C2: 0,21 E1: 0,18 B3,C1,C3,D1: 0,12
 <p>Suelo terreno</p> <p>B3,B4,C1, C2,C3,E1: 0 mm D1: 30 mm</p>	Baldosa cerámica Adhesivo cementoso Placas de yeso laminado Aislante térmico Losa HA	B3,B4,C1, C2,C3,E1: 0,85 D1: 0,44
Ventanas  <p>Abatible</p> <p>Madera de densidad baja</p>	Todas: vidrio doble low-e 4-15-4 C1,D1: Clase 4	1,46
Mejora avanzada= mejora estándar + mejora instalaciones		
Calefacción+ ACS 	Caldera convencional de biomasa mixta, sin acumulador	0,9
Refrigeración 	B4: Sistema eléctrico Sin refrigeración en el resto de zonas	EER 3,8

Mejora estándar



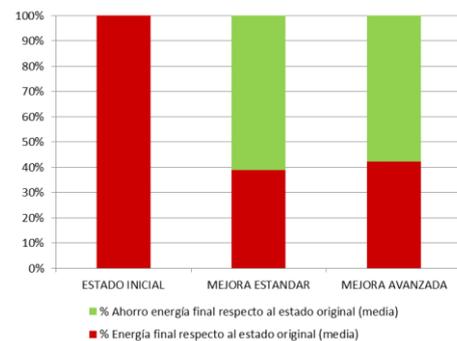
Mejora avanzada



Nota: Conductividades de los aislantes empleados: en cubierta, con espesor 50mm 0,035 W/Km; en fachada, en sistema SATE 0,034 W/Km, en inyección en cámara 0,038 W/Km y en aislamiento por el interior 0,032 W/Km.

AHORROS

Zona climática	Original	Estándar	Avanzado	Estándar	Avanzado
	Energía final (kWh/m² año)			Ahorros (%)	
B3	198,50	42,20	50,20	79%	75%
B4	164,70	49,10	52,10	70%	68%
C1	277,40	52,70	66,40	81%	76%
C2	250,10	57,50	71,20	77%	72%
C3	297,60	56,80	70,00	81%	76%
D1	405,40	69,20	88,10	83%	78%
E1	464,80	93,90	118,70	80%	74%



Caracterización energética del tipo: | Unifamiliar aislada | Período 1980-2006 | Clima mediterráneo

ES.ME.SFH.05.Gen

Zona climática	Clima mediterráneo
Periodo de construcción	1980-2006
Tipo de construcción	Vivienda unifamiliar aislada

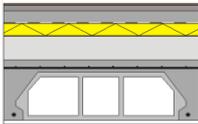
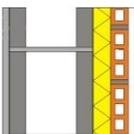
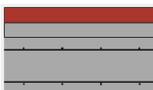
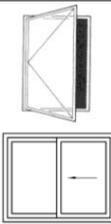
S.Habitable (m ²)	Volumen (m ³)	Compacidad V/S (m)	Nº de plantas	Nº de viviendas
148	466	1,13	2	1



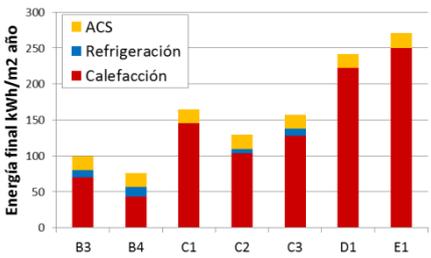
ESTADO ORIGINAL

Características: elementos constructivos e instalaciones

Análisis del consumo y las emisiones

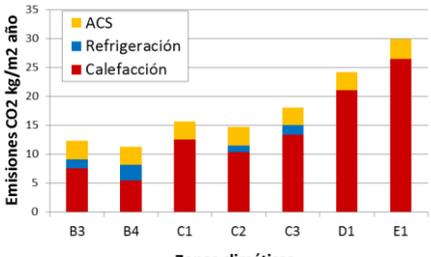
Elemento	Descripción	U(W/m ² K)
Cubierta 	Baldosa cerámica Mortero de agarre Aislante térmico e=50mm Impermeabilización Hormigón de formación de pendientes Forjado unidireccional de HA de 300mm de canto Enlucido de yeso	0,52
Fachada 	Enfoscado de cemento Bloque de hormigón 400x200x190mm Aislante térmico e=40 mm Ladrillo hueco de 40 mm Enlucido de yeso	0,62
Suelo en contacto con terreno 	Baldosa cerámica Mortero Losa de HA de 150 mm de canto	0,89
Huecos 	Carpintería de madera de densidad media alta Corredera/Abatible Ajuste bueno con burletes Sin caja de persiana Lamas horizontales	3,19
Sistema	Descripción	η
Calefacción + ACS 	Caldera convencional de GLP mixta Sin acumulador	0,9
Refrigeración 	Calentador de gas natural Sin acumulador	EER 2,8

Zonas climáticas



Zona climática	Energía final (KWh/m ² año)
B3	99,60
B4	75,80
C1	164,40
C2	129,40
C3	157,20
D1	241,60
E1	270,80

Zonas climáticas

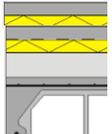
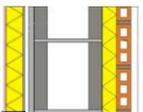
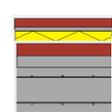


Zona climática	Emissiones CO ₂ (Kg/m ² año)
B3	32,20
B4	26,50
C1	47,20
C2	39,30
C3	48,80
D1	69,40
E1	77,70



Detalle de emisiones de CO₂

Mejora estándar=instalaciones existentes+mejora de elementos constructivos

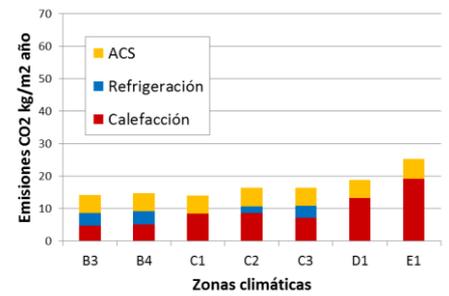
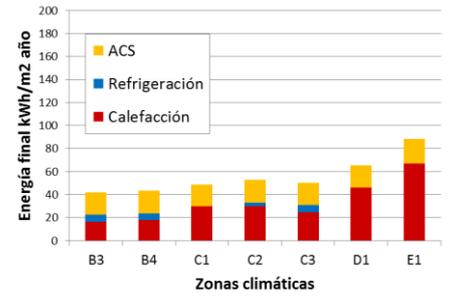
Elemento	Descripción	U(W/m²K)
 <p>Cubierta</p> <p>B3,B4,C2,C3,E1: 0 mm C1,D1: 50 mm</p>	<p>Baldosa filtrante aislante</p> <p>Baldosa cerámica</p> <p>Mortero de agarre</p> <p>Aislante térmico e=50mm</p> <p>Impermeabilización</p> <p>Hormigón de formación de pendientes</p> <p>Forjado unidireccional de HA de 300mm de canto</p> <p>Enlucido de yeso</p>	<p>B3,B4, C2,C3,E1: 0,52</p> <p>C1,D1: 0,30</p>
 <p>Fachada</p> <p>B4,C3: 40 mm D1: 140 mm B3,E1: 60 mm C2: 180 mm C1:80 mm</p>	<p>Sistema SATE</p> <p>Enfoscado de cemento</p> <p>Bloque de hormigón 400x200x190mm</p> <p>Aislante térmico e=40 mm</p> <p>Ladrillo hueco de 40 mm</p> <p>Enlucido de yeso</p>	<p>B4,C3: 0,36</p> <p>B3,E1: 0,30</p> <p>C1: 0,25</p> <p>D1: 0,17</p> <p>C2: 0,14</p>
 <p>Suelo</p> <p>Todas: 0 mm</p>	<p>Baldosa cerámica</p> <p>Mortero</p> <p>Losa de HA de 150 mm de canto</p>	<p>0,89</p>
<p>Ventanas</p> <p>Corredera/Abatible</p>	<p>Madera de densidad media alta</p>	<p>B3,B4,C2: Ventanas existentes</p> <p>3,19</p>
	<p>PVC 3 cámaras</p>	<p>C1,C3,D1,E1: vidrio doble low e 4-15-4</p> <p>C1,D1,E1: carpintería clase 4</p> <p>1,46</p>

Mejora avanzada= mejora estándar + mejora instalaciones

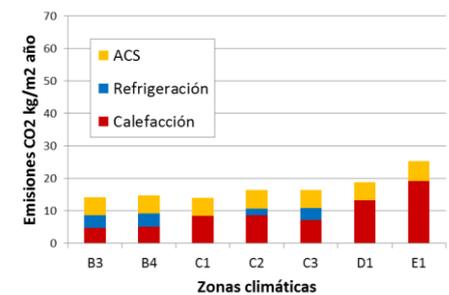
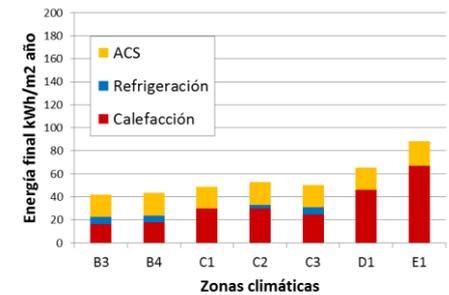
Sistema	Descripción	η
<p>Calefacción+ ACS</p> 	<p>Caldera convencional de biomasa mixta, sin acumulador</p>	<p>0,9</p>

Análisis del consumo y las emisiones

Mejora estándar

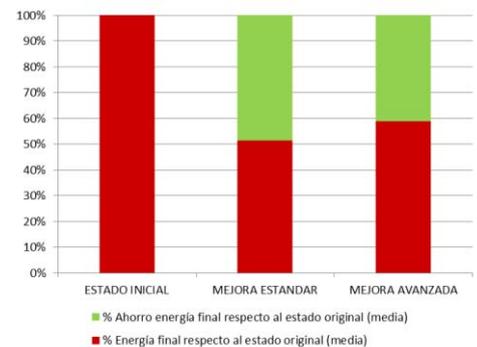


Mejora avanzada



Nota: Conductividades de los aislantes empleados: en cubierta, 0,035 W/Km; en fachada, en sistema SATE 0,034 W/Km.

Zona climática	Original	Estándar	Avanzado	Estándar	Avanzado
	Energía final (kWh/m² año)			Ahorros (%)	
B3	99,60	42,00	52,50	58%	47%
B4	75,80	43,20	53,90	43%	29%
C1	164,40	48,90	63,00	70%	62%
C2	129,40	52,90	66,80	59%	48%
C3	157,20	50,00	62,20	68%	60%
D1	241,60	65,20	82,90	73%	66%
E1	270,80	88,30	110,50	67%	59%



Caracterización energética del tipo: | Unifamiliar aislada | Posterior a 2006 | Clima mediterráneo |

ES.ME.SFH.06.Gen

Zona climática	Clima mediterráneo
Periodo de construcción	Posterior a 2006
Tipo de construcción	Vivienda unifamiliar aislada

S.Habitable (m ²)	Volumen (m ³)	Compacidad V/S (m)	Nº de plantas	Nº de viviendas
200	600	1,83	2	1

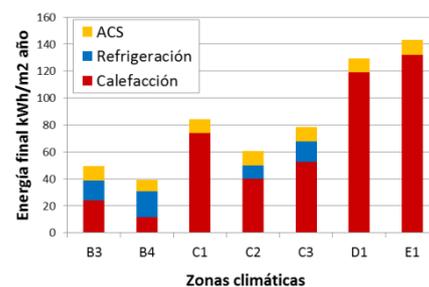


ESTADO ORIGINAL

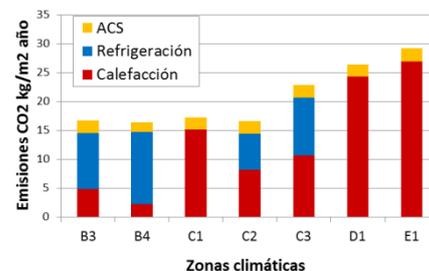
Características: elementos constructivos e instalaciones

Elemento	Descripción	U(W/m ² K)
Cubierta no transitable	<p>Capa de arena y grava Aislante térmico e= 60 mm Impermeabilización Hormigón de pendientes Forjado unidireccional de HA de 300mm de canto Enlucido de yeso</p>	0,47
Cubierta transitable	<p>Baldosa cerámica Mortero de agarre Impermeabilización Hormigón de pendientes Aislante térmico e= 60 mm Forjado unidireccional de HA de 300mm de canto Enlucido de yeso</p>	0,48
Fachada principal	<p>Enfoscado con mortero de cemento Ladrillo perforado de 115 mm Cámara de 50 mm sin ventilar Aislante térmico e= 60 mm Placa de yeso laminado 15mm</p>	0,48
Suelo exterior	<p>Baldosa de gres Mortero de agarre Forjado unidireccional de HA de 300mm de canto Enlucido de yeso</p>	2,16
Huecos	<p>Carpintería metálica sin rotura de puente térmico Corredera/abatible Ajuste bueno con burlete Sin persiana Mallorquinas plegables</p>	3,09
Sistema	Descripción	η
Calefacción + ACS	<p>Caldera convencional Gas natural mixta calefacción + ACS Sin acumulador Paneles solares</p>	0,87
Refrigeración	<p>Sistema eléctrico</p>	EER 2,33

Análisis del consumo y las emisiones



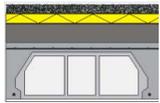
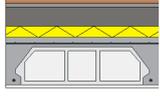
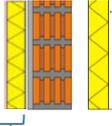
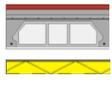
Zona climática	Energía final (KWh/m ² año)
B3	49,20
B4	39,10
C1	84,20
C2	60,40
C3	78,30
D1	129,40
E1	143,10



Zona climática	Emisiones CO ₂ (Kg/m ² año)
B3	16,70
B4	16,40
C1	17,20
C2	16,60
C3	22,80
D1	26,40
E1	29,20



Mejora estándar=instalaciones existentes+mejora de elementos constructivos

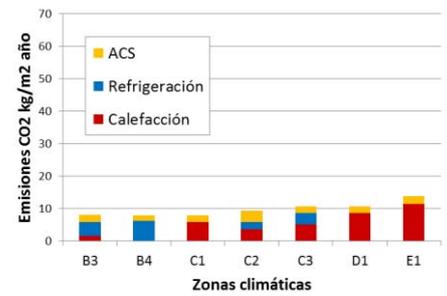
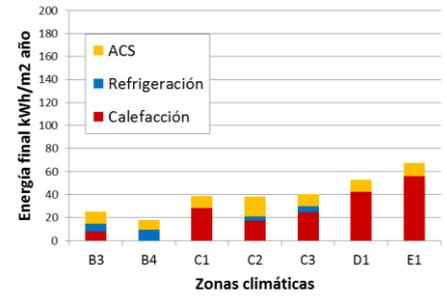
Elemento	Descripción	U(W/m²K)
<p>Cubierta no transitable</p>  <p>0 mm</p>	<p>Capa de arena y grava Aislante térmico e= 60 mm Impermeabilización Hormigón de pendientes Forjado unidireccional de HA de 300mm de canto Enlucido de yeso</p>	0,47
<p>Cubierta transitable</p>  <p>0 mm</p>	<p>Baldosa cerámica Mortero de agarre Impermeabilización Hormigón de pendientes Aislante térmico e= 60 mm Forjado unidireccional de HA de 300mm de canto Enlucido de yeso</p>	0,48
<p>Fachada</p>  <p>C1: 80 mm D1: 100 mm</p> <p>B3, B4,C2, C3,E1: 40 mm</p>	<p>Sistema SATE Enfoscado con mortero de cemento Ladrillo perforado de 115 mm Cámara de 50 mm sin ventilar Aislante térmico e= 60 mm Placa de yeso laminado 15mm</p>	<p>B3,B4,C2, C3, E1: 0,31 C1: 0,23 D1: 0,20</p>
<p>Suelo exterior</p>  <p>B3,B4,C1,C2,C3,E1: 0 mm D1: 100 mm</p>	<p>Baldosa de gres Mortero de agarre Forjado unidireccional de HA de 300mm de canto Enlucido de yeso Aislante térmico Placa de yeso laminado</p>	<p>B3,B4,C1, C2,C3, E1: 2,16 D1: 0,31</p>
<p>Ventanas</p>  <p>Abatible/Corredera</p>	<p>Carpintería metálica sin rotura de puente térmico</p> <p>C1,C3,D1: Vidrio doble low-e 4-15-4</p>	<p>B3,B4,C2,C3: 3,09 C1,C3,D1: 1,66</p>

Mejora avanzada= mejora estándar + mejora instalaciones

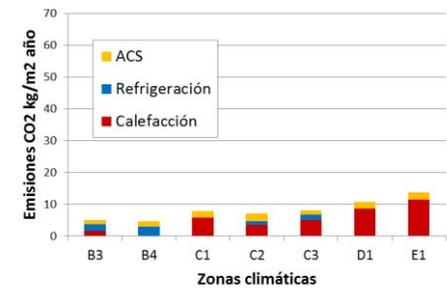
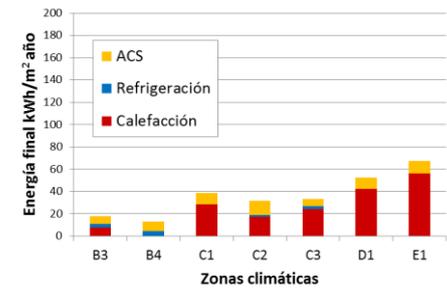
Sistema	Descripción	η
ACS	Aporte solar ACS en zonas B4, C2 y C3	-
Refrigeración	B3,B4,C2,C3: Sistema eléctrico mejorado	EER: 3,8

Análisis del consumo y las emisiones

Mejora estándar

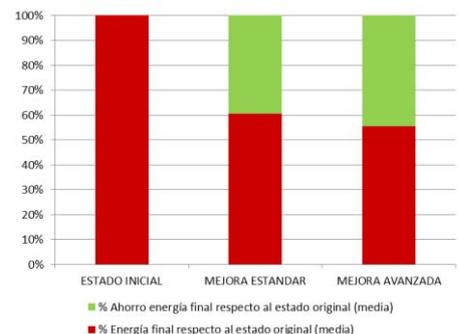


Mejora avanzada



Nota: Conductividades de los aislantes empleados: en suelo, 0,036 W/Km; en fachada, en sistema SATE 0,034 W/Km.

Zona climática	Original	Estándar	Avanzado	Estándar	Avanzado
	Energía final (kWh/m² año)			Ahorros (%)	
B3	49,20	25,10	17,70	49%	64%
B4	39,10	18,10	13,10	54%	66%
C1	84,20	38,70	38,70	54%	54%
C2	60,40	38,00	31,90	37%	47%
C3	78,30	40,40	33,50	48%	57%
D1	129,40	52,70	52,70	59%	59%
E1	143,10	67,30	67,30	53%	53%



Caracterización energética del tipo: | Unifamiliar adosada | Anterior 1900 | Clima mediterráneo

ES.ME.TH.01.Gen

Zona climática	Clima mediterráneo
Periodo de construcción	Anterior a 1900
Tipo de construcción	Vivienda unifamiliar adosada

S.Habitable (m ²)	Volumen (m ³)	Compacidad V/S (m)	Nº de plantas	Nº de viviendas
289	515,2	1,98	3	1

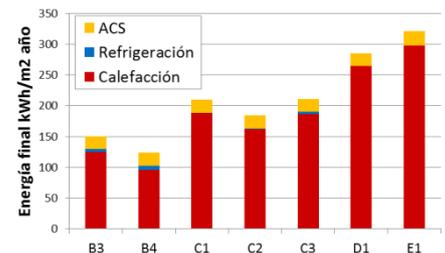


ESTADO ORIGINAL

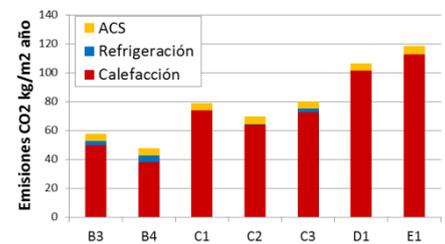
Características: elementos constructivos e instalaciones

Elemento	Descripción	U(W/m ² K)
Cubierta plana	Baldosa cerámica Mortero de agarre Impermeabilización Formación de pendientes Forjado unidireccional de viguetas de madera de 200 mm de canto Enlucido de yeso	1,60
Cubierta inclinada	Teja cerámica Cañizo Enlucido de yeso	5,00
Fachada principal	Enfoscado de cemento Ladrillo macizo de 240mm Enlucido de yeso	2,56
Fachada lateral	Enfoscado de cemento Ladrillo macizo de 115mm Enlucido de yeso	2,94
Suelo	Baldosa cerámica Mortero	0,66
Huecos	Carpintería de madera de densidad alta Abatible Ajuste malo Sin persiana	5,00
Sistema	Descripción	η
Calefacción	Sistema eléctrico	1
ACS	Calentador de gas butano Sin acumulador	0,8

Análisis del consumo y las emisiones



Zona climática	Energía final (KWh/m ² año)
B3	150,20
B4	123,30
C1	209,10
C2	184,50
C3	210,80
D1	285,10
E1	320,40

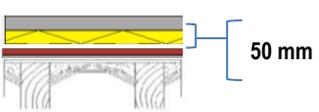
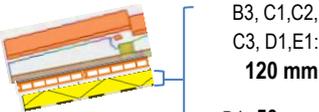
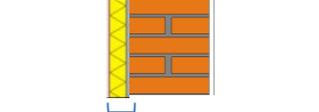
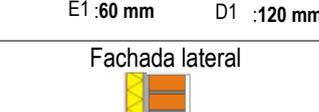
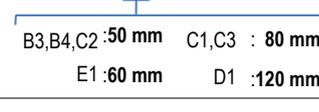
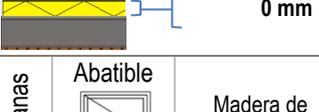


Zona climática	Emisiones CO ₂ (Kg/m ² año)
B3	57,60
B4	47,90
C1	79,10
C2	69,70
C3	80,00
D1	106,40
E1	118,40

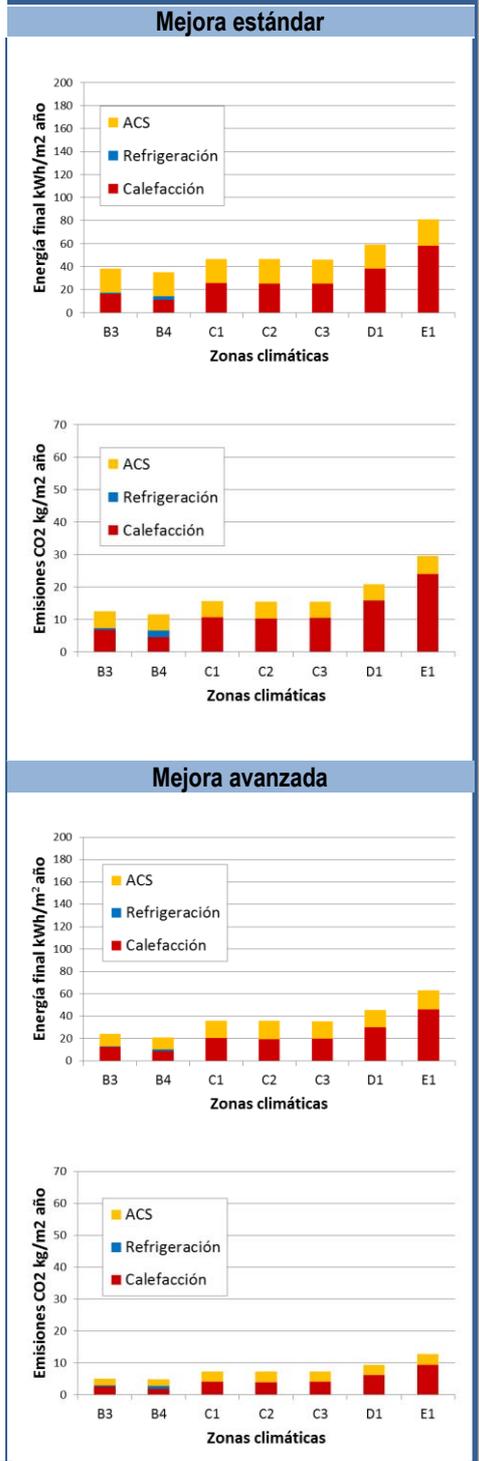


Detalle de emisiones de CO₂

Mejora estándar = instalaciones existentes + mejora de elementos constructivos

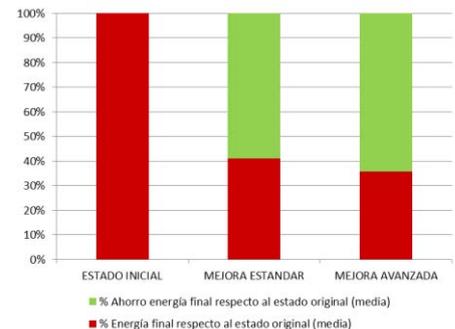
Elemento	Descripción	U(W/m²K)
<p>Cubierta plana</p> 	<p>Baldosa filtrante aislante Baldosa cerámica, Mortero de agarre Impermeabilización Formación de pendientes Forjado unidireccional de viguetas de madera de 200 mm de canto Enlucido de yeso</p>	0,48
<p>Cubierta inclinada</p> 	<p>Teja cerámica Impermeabilización Mortero Tablero de bardo cerámico Aislante térmico Enlucido de yeso</p>	<p>B3,C1,C2, C3,D1,E1: 0,25 B4: 0,52</p>
<p>Fachada principal</p> 	<p>Sistema SATE Enfoscado de cemento Ladrillo macizo de 240mm Enlucido de yeso</p>	<p>B3,B4,C2: 0,54 E1: 0,47 C1,C3: 0,36 D1: 0,26</p>
<p>Fachada lateral</p> 	<p>Sistema SATE Enfoscado de cemento Ladrillo macizo de 240mm Enlucido de yeso</p>	<p>B3,B4,C2: 0,55 E1: 0,48 C1,C3: 0,37 D1: 0,26</p>
<p>Suelo</p> 	<p>Baldosa cerámica Mortero</p>	0,66
<p>Ventanas Abatible</p> 	<p>Madera de densidad baja Vidrio doble 4-15-4</p>	2,56
<p>Mejora avanzada= mejora estándar + mejora instalaciones</p>		
Sistema	Descripción	η
<p>Calefacción+ ACS</p> 	<p>Caldera de condensación de gas natural mixta, sin acumulador Aporte solar ACS en zonas B3 y B4.</p>	1
<p>Refrigeración</p> 	<p>Sistema eléctrico en zonas B3, B4 Sin refrigeración en el resto de zonas</p>	EER 3,8

Análisis del consumo y las emisiones



Nota: Conductividades de los aislantes empleados: en cubierta plana 0,035 W/Km; en cubierta inclinada 0,033 W/Km y en sistema SATE en fachada 0,034 W/Km

Zona climática	Original	Estándar	Avanzado	Estándar	Avanzado
	Energía final (kWh/m² año)			Ahorros (%)	
B3	150,20	38,20	24,10	75%	84%
B4	123,30	35,10	20,90	72%	83%
C1	209,10	46,50	35,70	78%	83%
C2	184,50	46,50	35,70	75%	81%
C3	210,80	46,10	35,40	78%	83%
D1	285,10	59,00	45,50	79%	84%
E1	320,40	81,20	63,10	75%	80%



Caracterización energética del tipo: Unifamiliar adosada | Período 1901-36 | Clima mediterráneo

ES.ME.TH.02.Gen

Zona climática	Clima mediterráneo
Periodo de construcción	1901-1936
Tipo de construcción	Vivienda unifamiliar adosada

S.Habitable (m ²)	Volumen (m ³)	Compacidad V/S (m)	Nº de plantas	Nº de viviendas
118,0	330,4	1,23	2	1

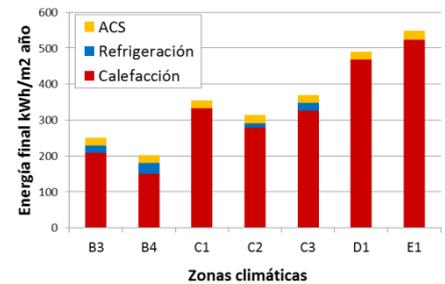


ESTADO ORIGINAL

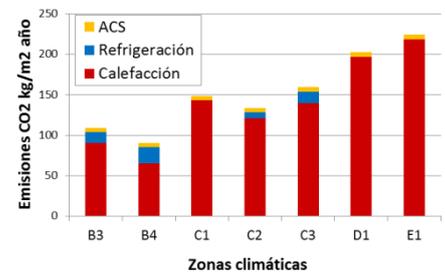
Características: elementos constructivos e instalaciones

Elemento	Descripción	U(W/m ² K)
Cubierta inclinada	Teja cerámica Cañizo Cámara de aire ventilada Cañizo Enlucido de yeso	4,17
Fachada principal	Enfoscado de cemento Ladrillo macizo de 240mm Enlucido de yeso	2,56
Fachada lateral	Enfoscado de cemento Ladrillo macizo de 115mm Enlucido de yeso	2,94
Suelo terreno	Baldosa cerámica Mortero	0,66
Suelo exterior	Baldosa cerámica Mortero de agarre Forjado unidireccional de vigas de madera Enlucido de yeso	1,83
Huecos	Carpintería de madera de densidad media baja Abatible Ajuste malo Sin persiana	4,59
Sistema	Descripción	η
Calefacción	Sistema eléctrico	1
ACS	Calentador de gas Sin acumulador	0,8

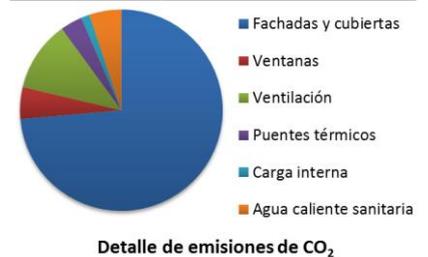
Análisis del consumo y las emisiones



Zona climática	Energía final (kWh/m ² año)
B3	251,00
B4	202,80
C1	354,40
C2	314,00
C3	369,80
D1	489,90
E1	548,70

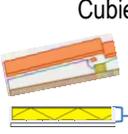
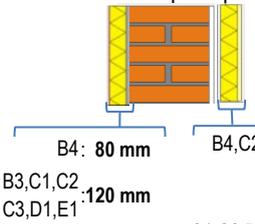
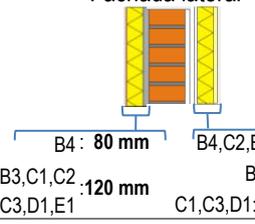
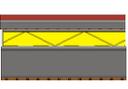
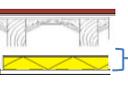


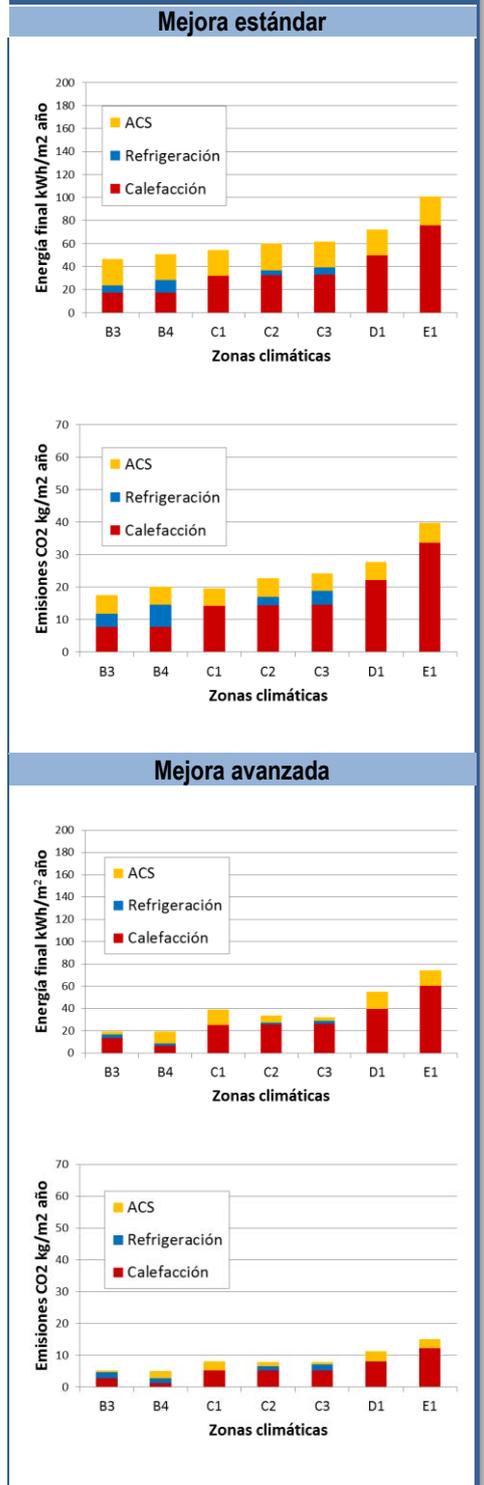
Zona climática	Emissiones CO ₂ (kg/m ² año)
B3	109,20
B4	90,70
C1	148,60
C2	133,70
C3	159,30
D1	202,40
E1	224,30



Mejora estándar = instalaciones existentes + mejora de elementos constructivos

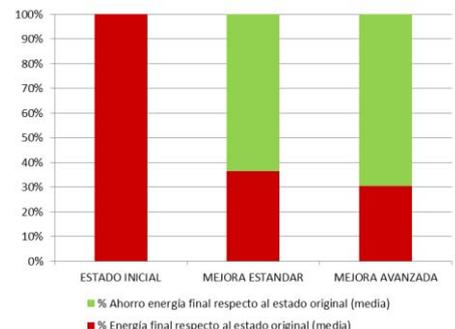
Análisis del consumo y las emisiones

Elemento	Descripción	U(W/m²K)
 <p>Cubierta inclinada B4: 80 mm E1: 120 mm B3,C1,C2,C3,D1: 180 mm</p>	Teja cerámica Cañizo Cámara de aire ventilada Aislante térmico Placa de yeso laminado	B4: 0,41 E1: 0,28 B3,C1 C2,C3,D1 : 0,19
 <p>Fachada principal B4: 80 mm B4,C2,E1: 0 mm B3,C1,C2 C3,D1,E1 :120 mm B3:60 mm C1,C3,D1: 100 mm</p>	Sistema SATE Enfoscado de cemento Ladrillo macizo de 240mm Enlucido de yeso Cámara de aire 10mm Aislante térmico Placa de yeso laminado 15mm	C1,C3,D1:0,14 B3:0,17 C2,E1:0,26 B4:0,36
 <p>Fachada lateral B4: 80 mm B4,C2,E1: 0 mm B3,C1,C2 C3,D1,E1 :120 mm B3:60 mm C1,C3,D1: 100 mm</p>	Sistema SATE Enfoscado de cemento Ladrillo macizo de 110mm Enlucido de yeso Cámara de aire 10mm Aislante térmico Placa de yeso laminado 15mm	C1,C3,D1:0,14 B3:0,17 C2,E1:0,26 B4:0,36
 <p>Suelo terreno B3,B4,C1,C2, D1,E1: 0 mm C3: 30 mm</p>	Baldosa cerámica Adhesivo cementoso Placas de yeso laminado Aislante térmico Losa HA	B3,B4,C1 :0,66 C2,D1,E1 C3: 0,44
 <p>Suelo exterior C2: 0 mm B4: 100 mm E1: 120 mm B3,C1,C3,D1: 180 mm</p>	Baldosa cerámica Mortero de agarre Forjado unidireccional de vigas de madera Enlucido de yeso Aislante térmico Placa de yeso laminado	C2:1,83 B4 :0,35 E1: 0,25 B3,C1 C2,D1 : 0,35
<p>Ventanas</p>  <p>Abatible Madera de densidad baja</p>	Todos: vidrio doble low-e 4-15-4 B3,B4,C3: Toldo Clase B 30° B3,C1,C3,D1: Carpintería clase 4 B3,C3,D1: Persiana de madera	1,49
Mejora avanzada= mejora estándar + mejora instalaciones		
Sistema	Descripción	η
Calefacción+ ACS	Caldera de condensación de gas natural mixta, sin acumulador Aporte solar ACS en B3,B4,C1,C2,C3,E1.	1
Refrigeración	Sistema eléctrico en zonas B3, B4,C3 y C3 Sin refrigeración en zonas C1, D1 y E1	EER 3,8



Nota: Conductividades de los aislantes empleados: en cubierta, 0,036 W/Km; en fachada, en sistema SATE 0,034 W/Km y en aislamiento por el interior 0,032 W/Km; en suelo contra el terreno 0,034 W/Km y al exterior 0,036 W/Km.

Zona climática	Original	Estándar	Avanzado	Estándar	Avanzado
	Energía final (kWh/m² año)		Ahorros (%)		
B3	251,00	46,50	19,60	81%	92%
B4	202,80	50,60	19,60	75%	90%
C1	354,40	54,40	39,30	85%	89%
C2	314,00	60,00	34,00	81%	89%
C3	369,80	61,90	32,10	83%	91%
D1	489,90	72,40	55,10	85%	89%
E1	548,70	100,90	74,30	82%	86%



Caracterización energética del tipo: Unifamiliar adosada | Período 1937-59 | Clima mediterráneo

ES.ME.TH.03.Gen

Zona climática	Clima mediterráneo
Periodo de construcción	1937-1959
Tipo de construcción	Vivienda unifamiliar adosada

S.Habitable (m ²)	Volumen (m ³)	Compacidad V/S (m)	Nº de plantas	Nº de viviendas
108,0	324,0	1,92	2	1

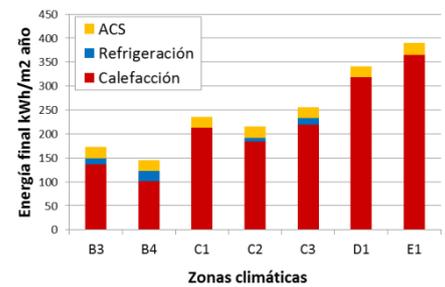


ESTADO ORIGINAL

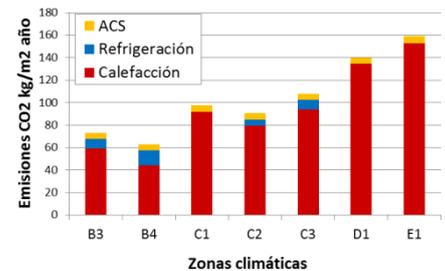
Características: elementos constructivos e instalaciones

Elemento	Descripción	U(W/m ² K)
Cubierta inclinada	Teja cerámica Cañizo Cámara de aire ventilada Cañizo Enlucido de yeso	4,17
Fachada principal	Enfoscado de cemento Ladrillo macizo de 240mm Enlucido de yeso	2,56
Fachada lateral	Enfoscado de cemento Ladrillo macizo de 115mm Enlucido de yeso	2,94
Suelo terreno	Baldosa cerámica Mortero	0,66
Huecos	Carpintería de madera de densidad media baja Abatible Ajuste malo Sin persiana	4,59
Sistema	Descripción	η
Calefacción	Sistema eléctrico	1
ACS	Calentador de gas Sin acumulador	0,8

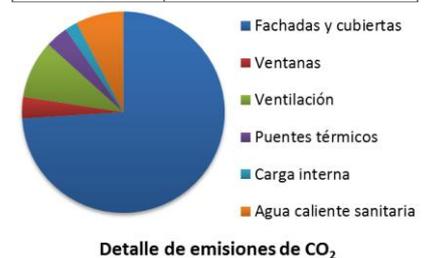
Análisis del consumo y las emisiones



Zona climática	Energía final (KWh/m ² año)
B3	172,30
B4	144,90
C1	235,60
C2	215,50
C3	255,10
D1	340,40
E1	390,20

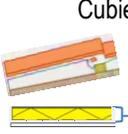
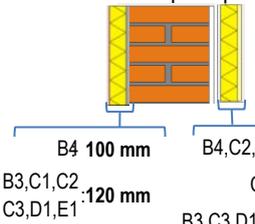
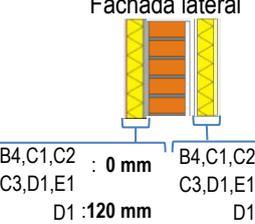
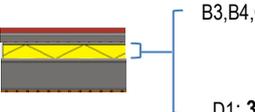


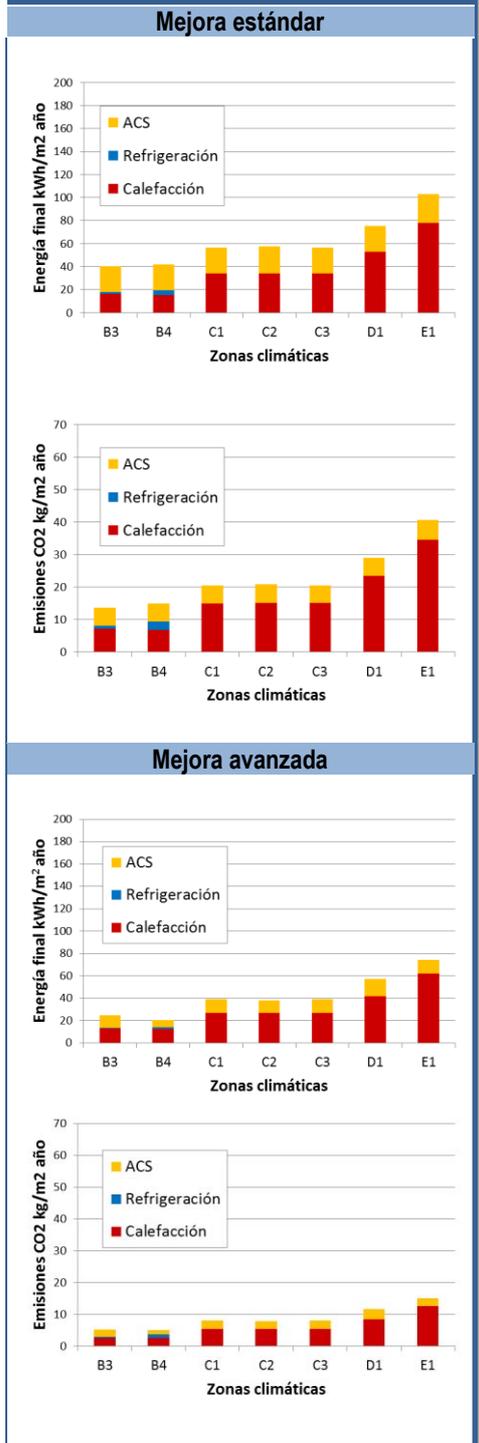
Zona climática	Emissiones CO ₂ (Kg/m ² año)
B3	73,20
B4	63,20
C1	97,50
C2	90,50
C3	107,90
D1	140,20
E1	159,00



Mejora estándar = instalaciones existentes + mejora de elementos constructivos

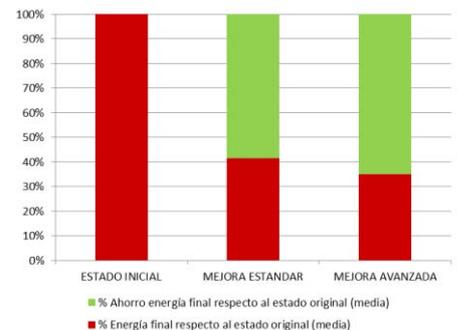
Análisis del consumo y las emisiones

Elemento	Descripción	U(W/m²K)
 <p>Cubierta inclinada B4: 80 mm C2,E1: 120 mm B3,C1,C3,D1: 180 mm</p>	Teja cerámica Cañizo Cámara de aire ventilada Aislante térmico Placa de yeso laminado	B4: 0,41 E1,C2:0,28 B3,C1 C3,D1 :0,19
 <p>Fachada principal B4 100 mm B3,C1,C2 :120 mm C3,D1,E1 B4,C2,E1: 0 mm C1:80 mm B3,C3,D1: 100 mm</p>	Sistema SATE Enfoscado de cemento Ladrillo macizo de 240mm Enlucido de yeso Cámara de aire 10mm Aislante térmico Placa de yeso laminado 15mm	C1,C3,D1:0,14 C1:0,15 C2,E1:0,26 B4:0,30
 <p>Fachada lateral B4,C1,C2 : 0 mm C3,D1,E1 D1 :120 mm B4,C1,C2 : 0 mm C3,D1,E1 D1 :120 mm</p>	Sistema SATE Enfoscado de cemento Ladrillo macizo de 110mm Enlucido de yeso Cámara de aire 10mm Aislante térmico Placa de yeso laminado 15mm	B3,B4,C1 C2,C3,E1 :2,94 D1: 0,14
 <p>Suelo terreno B3,B4,C1,C2, C3,E1: 0 mm D1: 30 mm</p>	Baldosa cerámica Adhesivo cementoso Placas de yeso laminado Aislante térmico Losa HA	B3,B4,C1 C2,C3,E1 :0,66 D1: 0,44
<p>Ventanas</p>  <p>Abatible Madera de densidad baja</p>	Todos: vidrio doble 4-15-4 B3,C1,C2,C3,D1,E1: vidrio low-e B3,C3,D1: Carpintería clase 4	B4: 2,49 B3,C1,C2 C3,D1,E1 : 1,49
<p>Mejora avanzada= mejora estándar + mejora instalaciones</p>		
Sistema	Descripción	η
<p>Calefacción+ ACS</p> 	Caldera de condensación de gas natural mixta, sin acumulador Aporte solar ACS en B3,B4,C1,C2,C3,E1.	1
<p>Refrigeración</p> 	Sistema eléctrico en zonas B3 y B4 Sin refrigeración en zonas C1,C2,C3,D1 y E1	EER 3,8



Nota: Conductividades de los aislantes empleados: en cubierta, 0,036 W/Km; en fachada, en sistema SATE 0,034 W/Km y en aislamiento por el interior 0,032 W/Km; en suelo contra el terreno 0,034 W/Km.

Zona climática	Original	Estándar	Avanzado	Estándar	Avanzado
	Energía final (kWh/m² año)			Ahorros (%)	
B3	172,30	40,50	24,60	76%	86%
B4	144,90	42,10	20,20	71%	86%
C1	235,60	56,30	39,00	76%	83%
C2	215,50	57,50	38,20	73%	82%
C3	255,10	56,40	39,20	78%	85%
D1	340,40	75,40	57,30	78%	83%
E1	390,20	103,10	74,10	74%	81%



Caracterización energética del tipo: |Unifamiliar adosada|Período 1960-79 |Clima mediterráneo|

ES.ME.TH.04.Gen

Zona climática	Clima mediterráneo
Periodo de construcción	1960-1979
Tipo de construcción	Vivienda unifamiliar adosada



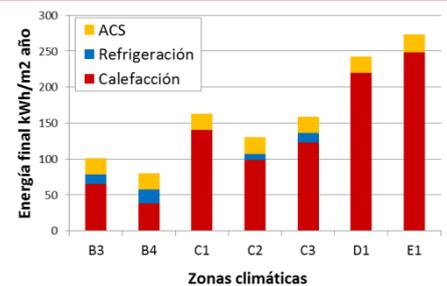
S.Habitable (m ²)	Volumen (m ³)	Compacidad V/S (m)	Nº de plantas	Nº de viviendas
228	684	2,08	2	1

ESTADO ORIGINAL

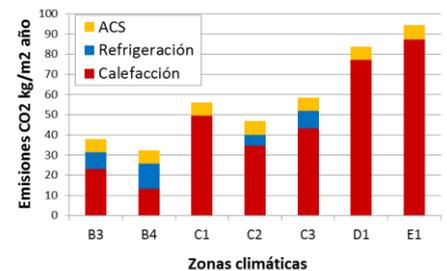
Características: elementos constructivos e instalaciones

Elemento	Descripción	U(W/m ² K)
Cubierta	<p>Baldosa cerámica Mortero de agarre Capa de arena Impermeabilización Mortero de agarre Tablero de bardo cerámico Cámara de aire ventilada Forjado unidireccional de HA de 200mm de canto Enlucido de yeso</p>	1,67
Fachada	<p>Enfoscado de cemento Ladrillo hueco de 115mm Cámara 30 mm Ladrillo hueco de 40mm Enlucido de yeso</p>	1,33
Suelo	<p>Baldosa cerámica Mortero Losas de HA de 150 mm de canto</p>	0,85
Huecos	<p>Carpintería metálica sin rotura de puente térmico Abatible Ajuste malo Sin persiana</p>	5,70
Sistema	Descripción	η
Calefacción	<p>Sistema eléctrico</p>	1
ACS	<p>Calentador de gas Sin acumulador</p>	0,8

Análisis del consumo y las emisiones



Zona climática	Energía final (KWh/m ² año)
B3	100,90
B4	79,70
C1	162,90
C2	130,20
C3	158,60
D1	242,30
E1	273,50

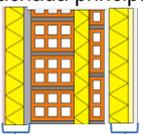
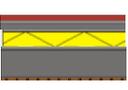
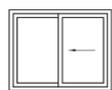
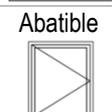


Zona climática	Emissiones CO ₂ (Kg/m ² año)
B3	38,00
B4	32,30
C1	56,00
C2	46,80
C3	58,30
D1	83,70
E1	94,40



Detalle de emisiones de CO₂

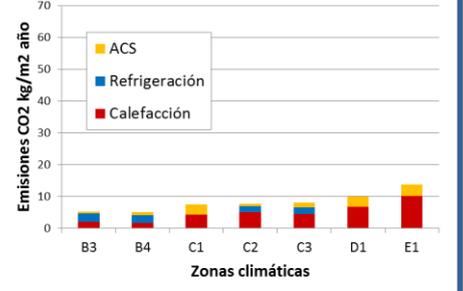
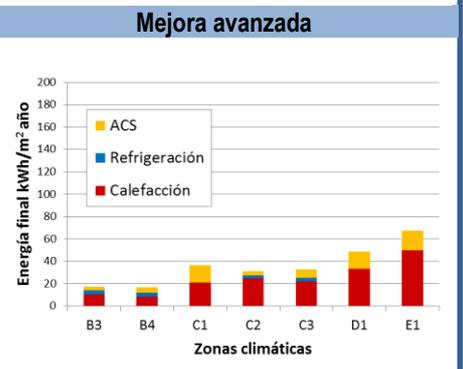
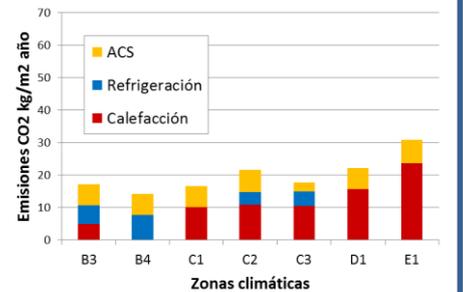
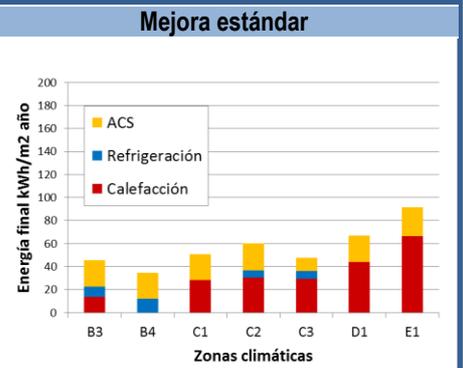
Mejora estándar = instalaciones existentes+ mejora de elementos constructivos

Elemento	Descripción	U(W/m²K)	
 <p>Cubierta</p> <p>C2: 40 mm B3,B4,C1,C3,D1,E1: 20 mm</p>	Baldosa cerámica Mortero de agarre Capa de arena Impermeabilización Mortero de agarre Tablero de bardo cerámico Cámara de aire ventilada Aislante térmico Forjado Enlucido de yeso	C2: 0,58 B3,B4, C1,C3 : 0,44 E1,D1	
 <p>Fachada principal</p> <p>B3,B4,C2: 0 mm C1,C3: 60 mm D1,E1: 120 mm</p> <p>B3,B4,C1,C2,C3: 0 mm D1,E1: 60 mm</p>	Sistema SATE Enfoscado de cemento Ladrillo hueco de 115mm Aislante inyectado en cámara Ladrillo hueco de 40mm Enlucido de yeso Cámara de aire 10mm Aislante térmico Placa de yeso laminado 15mm	B3,B4,C2: 0,53 C1,C3: 0,27 D1,E1: 0,13	
 <p>Suelo terreno</p> <p>B3,B4,C1, C2,C3,E1: 0 mm D1: 30 mm</p>	Baldosa cerámica Adhesivo cementoso Placas de yeso laminado Aislante térmico Losa HA	B3,B4,C1, C2,C3,E1: 0,85 D1: 0,44	
Ventanas	 <p>Corredera</p> <p>Metálica con rotura de puente térmico</p>	B3, C2,C3: vidrio doble 4-15-4 B4: vidrio doble low-e 4-15-4	B3,C2,C3: 2,83 B4: 1,66
	 <p>Abatible</p> <p>PVC 2 cámaras</p>	Todas: aislamiento caja de persiana E1: vidrio doble 4-15-4 C1,D1: vidrio doble low-e 4-15-4	E1: 2,65 C1,D1: 1,48

Mejora avanzada= mejora estándar + mejora instalaciones

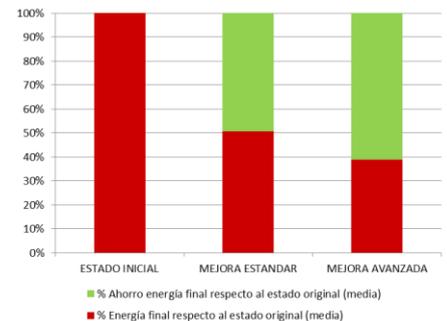
Calefacción+ ACS		Caldera de condensación de gas natural mixta, sin acumulador Aporte solar ACS en B3,B4,C2 y C3.	1
Refrigeración		Sistema eléctrico en zonas B3,B4,C2 y C3 Sin refrigeración en zonas C1, D1 y E1	EER 3,8

Análisis del consumo y las emisiones



Nota: Conductividades de los aislantes empleados: en cubierta 0,036 W/Km; en fachada, en sistema SATE 0,034 W/Km, en inyección en cámara 0,038 W/Km y en aislamiento por el interior 0,032 W/Km.

Zona climática	Original	Estándar	Avanzado	Estándar	Avanzado
	Energía final (kWh/m² año)			Ahorros (%)	
B3	100,90	45,40	17,40	55%	83%
B4	79,70	34,40	16,50	57%	79%
C1	162,90	50,80	36,60	69%	78%
C2	130,20	59,90	31,20	54%	76%
C3	158,60	47,60	32,90	70%	79%
D1	242,30	66,70	48,50	72%	80%
E1	273,50	91,50	67,30	67%	75%



Caracterización energética del tipo: Unifamiliar adosada | Período 1980-2006 | Clima mediterráneo

ES.ME.TH.05.Gen

Zona climática	Clima mediterráneo
Periodo de construcción	1980-2006
Tipo de construcción	Vivienda unifamiliar adosada

S.Habitable (m ²)	Volumen (m ³)	Compacidad V/S (m)	Nº de plantas	Nº de viviendas
200,4	517,5	3,06	3	1

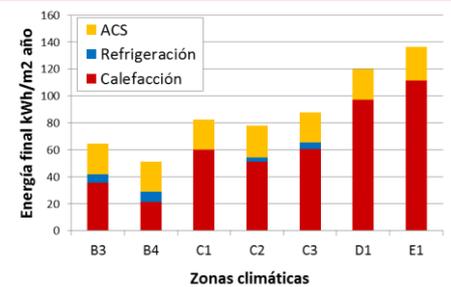


ESTADO ORIGINAL

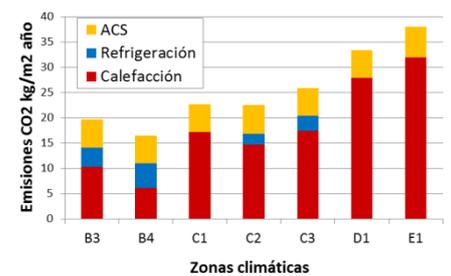
Características: elementos constructivos e instalaciones

Elemento	Descripción	U(W/m ² K)
Cubierta	Teja cerámica Aislante térmico e=30mm Forjado unidireccional de HA de 250mm de canto Enlucido de yeso	1,92
Fachada	Enfoscado de cemento Ladrillo hueco de 115 mm Aislante térmico e=30 mm Ladrillo hueco de 40 mm Enlucido de yeso	0,72
Suelo	Baldosa cerámica Mortero de agarre Forjado unidireccional de HA de 250mm de canto Enlucido de yeso	1,61
Huecos	Carpintería de madera densidad baja Abatible Ajuste regular Sin caja de persiana	3,04
Sistema	Descripción	η
Calefacción	Caldera convencional de gasoil	0,75
ACS	Calentador de gas butano Sin acumulador	0,87

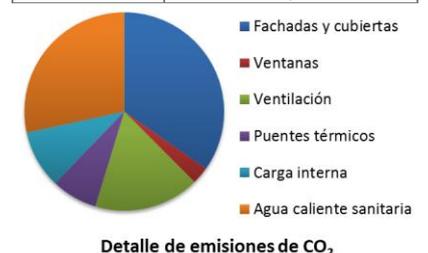
Análisis del consumo y las emisiones



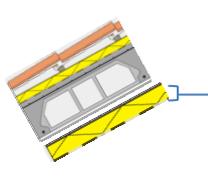
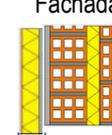
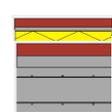
Zona climática	Energía final (kWh/m ² año)
B3	64,50
B4	51,30
C1	82,40
C2	77,80
C3	87,80
D1	119,80
E1	136,20



Zona climática	Emissiones CO ₂ (kg/m ² año)
B3	45,50
B4	45,60
C1	55,10
C2	56,80
C3	58,10
D1	70,40
E1	96,10



Mejora estándar=instalaciones existentes+mejora de elementos constructivos

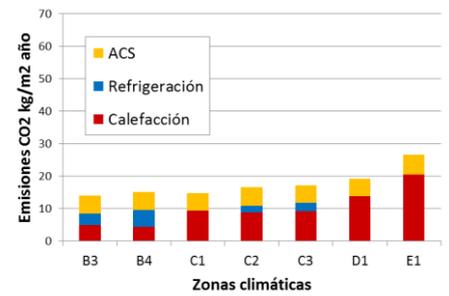
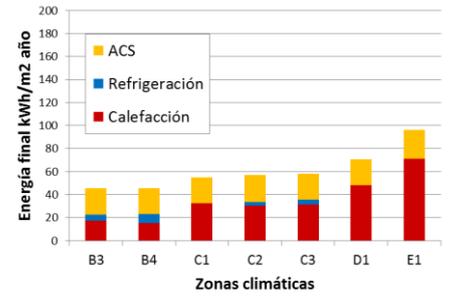
Elemento	Descripción	U(W/m²K)
<p>Cubierta inclinada</p>  <p>B4: 20 mm B3, C1, C2, C3, E1: 40 mm D1: 60 mm</p>	<p>Teja cerámica Aislante térmico e=30mm Forjado unidireccional de HA de 250mm de canto Enlucido de yeso Aislante térmico Placa de yeso laminado</p>	<p>B4: 0,88 0,59 B3, C1, C2 C3, E1: 0,44</p>
<p>Fachada</p>  <p>B4: 20 mm D1: 60 mm</p> <p>B3, C1, C2, C3, E1: 40 mm</p>	<p>Sistema SATE Enfoscado de cemento Ladrillo hueco de 115 mm Aislante térmico e=30 mm Ladrillo hueco de 40 mm Enlucido de yeso</p>	<p>B4: 0,51 0,39 B3, C1, C2 C3, E1 D1: 0,32</p>
<p>Suelo</p>  <p>Todas: 0 mm</p>	<p>Baldosa cerámica Mortero de agarre Forjado unidireccional de HA de 250mm de canto Enlucido de yeso</p>	1,61
<p>Ventanas</p>  <p>Abatible Madera de densidad baja</p>	<p>B3, B4, C2, E1: Ventanas existentes C1, C3, D1: ajuste bueno con burlete</p>	3,04

Mejora avanzada= mejora estándar + mejora instalaciones

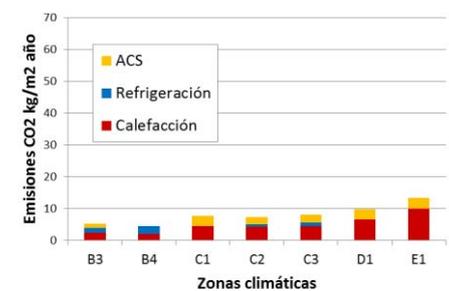
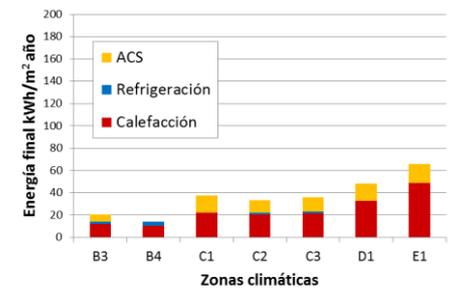
Sistema	Descripción	η
<p>Calefacción+ ACS</p> 	<p>Caldera de condensación de gas natural Sin acumulador Aporte solar ACS excepto en zona C1, D1 y E1</p>	1
<p>Refrigeración</p> 	<p>B3, B4, C2, C3: Sistema eléctrico</p>	EER: 3,8

Análisis del consumo y las emisiones

Mejora estándar

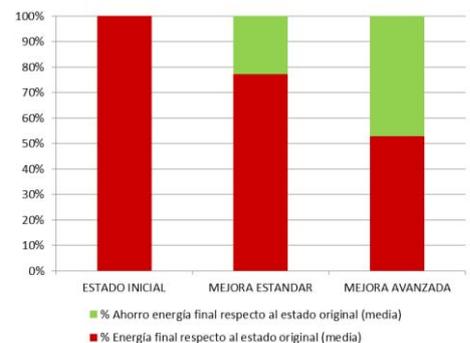


Mejora avanzada



Nota: Conductividades de los aislantes empleados: en cubierta, 0,036 W/Km; en fachada, en sistema SATE 0,034 W/Km.

Zona climática	Original	Estándar	Avanzado	Estándar	Avanzado
	Energía final (kWh/m² año)			Ahorros (%)	
B3	64,50	45,50	20,40	29%	68%
B4	51,30	45,60	13,80	11%	73%
C1	82,40	55,10	37,60	33%	54%
C2	77,80	56,80	33,20	27%	57%
C3	87,80	58,10	35,70	34%	59%
D1	119,80	70,40	48,10	41%	60%
E1	136,20	96,10	65,90	29%	52%



Caracterización energética del tipo: | Unifamiliar adosada | Posterior a 2006 | Clima mediterráneo |

ES.ME.TH.06.Gen

Zona climática	Clima mediterráneo
Periodo de construcción	Posterior a 2006
Tipo de construcción	Vivienda unifamiliar adosada

S.Habitable (m ²)	Volumen (m ³)	Compacidad V/S (m)	Nº de plantas	Nº de viviendas
130	377	2,36	3	1

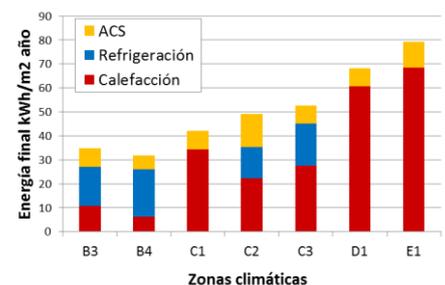


ESTADO ORIGINAL

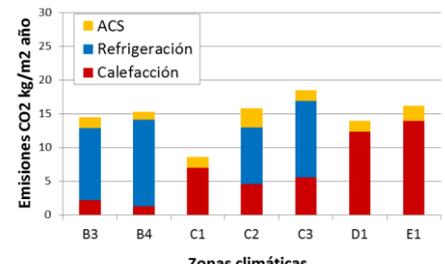
Características: elementos constructivos e instalaciones

Elemento	Descripción	U(W/m ² K)
Cubierta transitable	Baldosa cerámica Mortero de agarre Impermeabilización Hormigón de pendientes Aislante térmico XPS e= 60 mm Forjado unidireccional de HA de 300mm de canto Enlucido de yeso	0,48
Fachada principal	Enfoscado con mortero de cemento Ladrillo perforado de 115 mm Cámara de 20 mm sin ventilar Aislante térmico XPS e= 50 mm Ladrillo huecos de 70mm Enlucido de yeso 15mm	0,47
Suelo PB y P1 sobre garaje	Baldosa de gres Mortero de agarre Aislante térmico XPS e=5cm Forjado unidireccional de HA de 300mm de canto Enlucido de mortero cemento	0,44
Huecos	Carpintería metálica con rotura de puente térmico Corredera/abatible Ajuste bueno con burlete Sin persiana Con persiana aislada y estanca	2,92
Sistema	Descripción	η
Calefacción + ACS	Caldera convencional Gas natural mixta calefacción + ACS Sin acumulador Paneles solares	0,90

Análisis del consumo y las emisiones



Zona climática	Energía final (KWh/m ² año)
B3	34,80
B4	31,90
C1	42,00
C2	49,20
C3	52,70
D1	68,30
E1	79,20

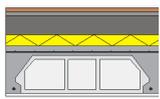
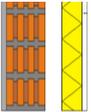
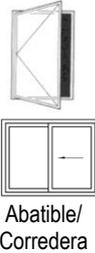


Zona climática	Emisiones CO ₂ (Kg/m ² año)
B3	14,50
B4	15,30
C1	8,60
C2	15,80
C3	18,50
D1	14,00
E1	16,20



Detalle de emisiones de CO₂

Mejora estándar=instalaciones existentes+mejora de elementos constructivos

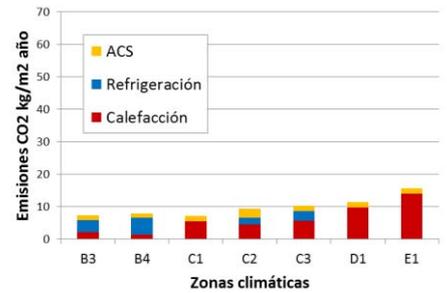
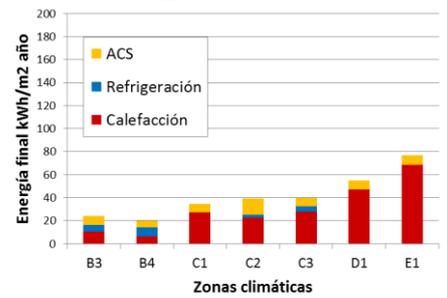
Elemento	Descripción	U(W/m²K)
<p>Cubierta transitable</p>  <p>+ 0 mm</p>	<p>Baldosa cerámica Mortero de agarre Impermeabilización Hormigón de pendientes Aislante térmico e= 60 mm Forjado unidireccional de HA de 300mm de canto Enlucido de yeso</p>	0,48
<p>Fachada</p>  <p>+ 0 mm</p>	<p>Enfoscado con mortero de cemento Ladrillo perforado de 115 mm Cámara de 50 mm sin ventilar Aislante térmico e= 60 mm Placa de yeso laminado 15mm</p>	0,47
<p>Suelo</p>  <p>+ 0 mm</p>	<p>Baldosa de gres Mortero de agarre Aislante térmico XPS e=5cm Forjado unidireccional de HA de 300mm de canto Enlucido de mortero cemento</p>	0,44
<p>Ventanas</p>  <p>Abatible/Corredera</p> <p>Carpintería metálica con rotura de puente térmico</p>	<p>E1: sin modificaciones B3,B4: persiana automatizada para evitar la entrada de sol en verano C1,D1: vidrio low-e</p>	<p>B3,B4,C2,C3,E1 : 2,92 C1, D1: 1,84</p>

Mejora avanzada= mejora estándar + mejora instalaciones

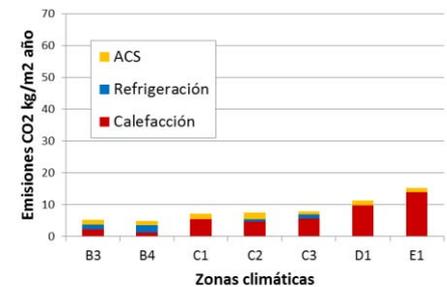
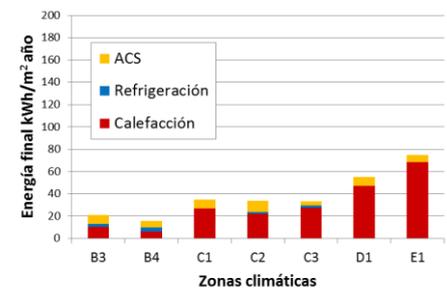
Sistema	Descripción	η
ACS	 <p>Aporte solar ACS en zonas C2, C3 y E1</p>	-
Refrigeración	 <p>B3,B4,C2,C3: Sistema eléctrico</p>	EER: 3,8

Análisis del consumo y las emisiones

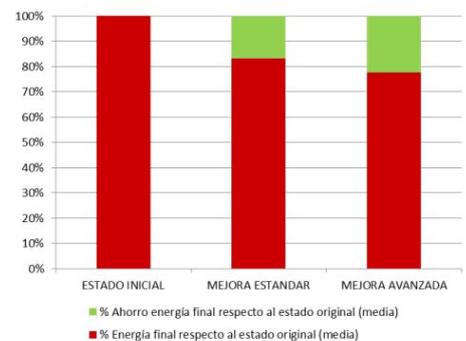
Mejora estándar



Mejora avanzada



Zona climática	Original	Estándar	Avanzado	Estándar	Avanzado
	Energía final (kWh/m² año)			Ahorros (%)	
B3	34,80	24,00	20,80	31%	40%
B4	31,90	20,20	15,70	37%	51%
C1	42,00	34,70	34,70	17%	17%
C2	49,20	39,30	33,60	20%	32%
C3	52,70	40,00	33,50	24%	36%
D1	68,30	55,00	55,00	19%	19%
E1	79,20	77,00	74,90	0%	5%



Caracterización energética del tipo: |Edificio plurifamiliar | Anterior a 1900 |Clima mediterráneo|

ES.ME.MFH.01.Gen

Zona climática	Clima mediterráneo
Periodo de construcción	Anterior a 1900
Tipo de construcción	Edificio plurifamiliar

S.Habitable (m ²)	Volumen (m ³)	Compacidad V/S (m)	Nº de plantas	Nº de viviendas
505	1767,5	2,4	5	9

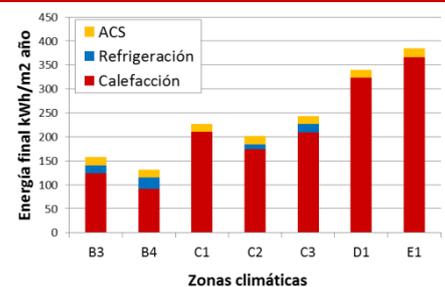


ESTADO ORIGINAL

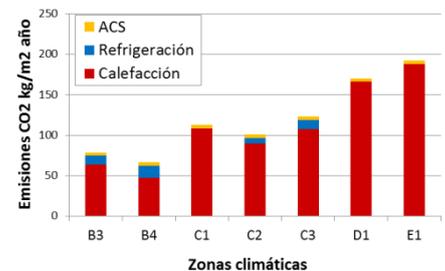
Características: elementos constructivos e instalaciones

Elemento	Descripción	U(W/m ² K)
Cubierta plana	Baldosa cerámica Mortero de agarre Impermeabilización Formación de pendientes Forjado unidireccional de viguetas de madera de 200 mm de canto Enlucido de yeso	1,60
Cubierta inclinada	Teja cerámica Cañizo Cámara de aire ventilada Cañizo Enlucido de yeso	4,17
Fachada principal	Enfoscado de cemento Ladrillo macizo de 240 mm Enlucido de yeso	2,56
Fachada patio	Enfoscado de cemento Ladrillo macizo de 115mm Enlucido de yeso	2,94
Suelo	Baldosa cerámica Mortero de agarre Forjado unidireccional de vigas de madera Enlucido de yeso	1,92
Huecos	Vidrio monolítico 4mm Carpintería de madera de densidad media alta Abatible ajuste malo Sin persiana	5,35
Sistema	Descripción	η
Calefacción	Sistema eléctrico	1
ACS	Calentador de gas butano Sin acumulador	0,8

Análisis del consumo y las emisiones



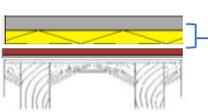
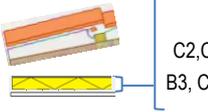
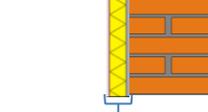
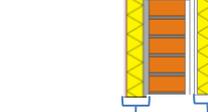
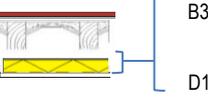
Zona climática	Energía final (KWh/m ² año)
B3	157,20
B4	131,50
C1	227,20
C2	201,50
C3	243,10
D1	339,50
E1	385,00



Zona climática	Emisiones CO ₂ (Kg/m ² año)
B3	78,70
B4	66,40
C1	112,50
C2	100,50
C3	122,90
D1	169,80
E1	192,3



Mejora estándar = instalaciones existentes + mejora de elementos constructivos

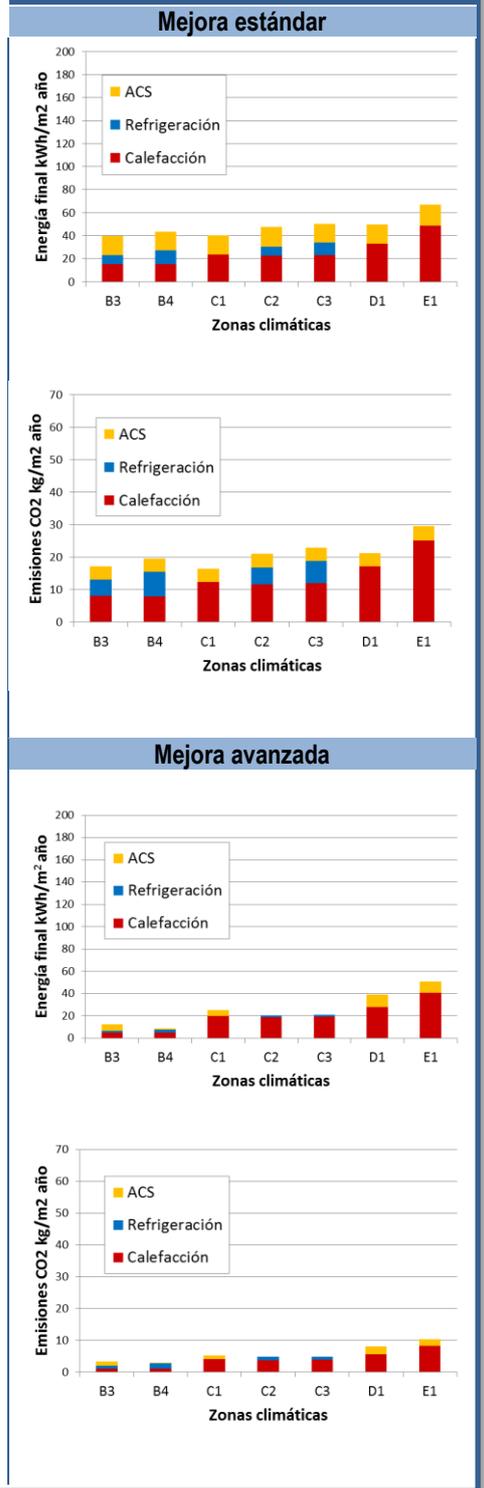
Elemento	Descripción	U(W/m²K)
 <p>Cubierta plana</p>	Baldosa filtrante aislante Baldosa cerámica, Mortero de agarre Impermeabilización Formación de pendientes Forjado unidireccional de viguetas de madera de 200 mm de canto Enlucido de yeso	0,48
 <p>Cubierta inclinada</p>	Teja cerámica Cañizo Cámara de aire ventilada Aislante térmico Placa de yeso laminado	B4: 0,63 C2,C3,E1: 0,34 B3, C1,D1: 0,19
 <p>Fachada principal</p>	Sistema SATE Enfoscado de cemento Ladrillo macizo de 240mm Enlucido de yeso	B4: 0,64 C2: 0,47 C3,E1: 0,30 B3, C1,D1: 0,26
 <p>Fachada lateral</p>	Sistema SATE Enfoscado de cemento Ladrillo macizo de 240mm Enlucido de yeso Cámara de aire 10mm Aislante térmico Placa de yeso laminado 15mm	B4: 0,66 C2: 0,48 C3,E1: 0,30 B3, C1: 0,15 D1: 0,47
 <p>Suelo</p>	Baldosa cerámica Mortero de agarre Forjado unidireccional de vigas de madera Enlucido de yeso Aislante térmico Placa de yeso laminado	B3,B4, C1,C2, C3: 0 mm D1,E1: 100 mm
Ventanas  Abatible Madera de densidad baja	Todas: Vidrio doble low-e 4-15-4 B3,B4: Toldo C1,D1: Carpintería clase 4	1,46

Mejora avanzada= mejora estándar + mejora instalaciones

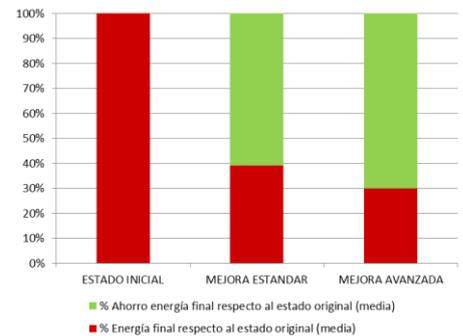
Sistema	Descripción	η
Calefacción+ ACS 	Caldera de condensación de gas natural Sin acumulador Aporte solar ACS excepto en zona D1 y E1	1
Refrigeración 	B3,B4,C2,C3: Sistema eléctrico B3,B4,C2,C3: Toldo programable	EER: 3,8

Nota: Conductividades de los aislantes empleados: en cubierta plana 0,035 W/Km; en cubierta inclinada 0,036 W/Km; en fachada, en sistema SATE 0,034 W/Km y en aislamiento por el interior 0,032 W/Km

Análisis del consumo y las emisiones



Zona climática	Original	Estándar	Avanzado	Estándar	Avanzado
	Energía final (kWh/m² año)		Ahorros (%)		
B3	157,20	39,90	12,30	75%	92%
B4	131,50	43,50	9,00	67%	93%
C1	227,20	40,30	25,50	82%	89%
C2	201,50	47,60	20,50	76%	90%
C3	243,10	50,30	20,80	79%	91%
D1	339,50	49,70	39,10	85%	88%
E1	385,00	66,80	50,60	83%	87%



Caracterización energética del tipo: | Edificio plurifamiliar | Período 1901-36 | Clima mediterráneo |

ES.ME.MFH.02.Gen

Zona climática	Clima mediterráneo
Periodo de construcción	1901-1936
Tipo de construcción	Edificio plurifamiliar

S.Habitable (m ²)	Volumen (m ³)	Compacidad V/S (m)	Nº de plantas	Nº de viviendas
728	2548	5,34	5	8

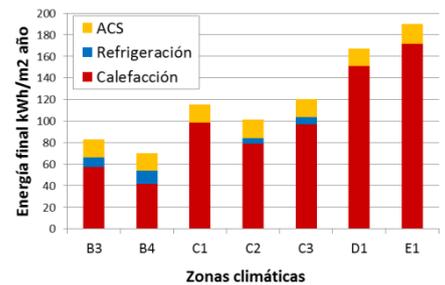


ESTADO ORIGINAL

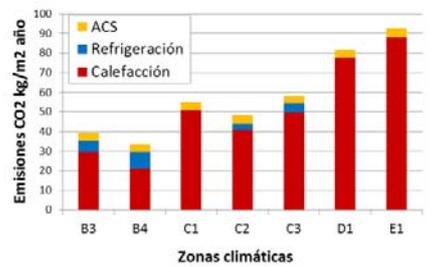
Características: elementos constructivos e instalaciones

Elemento	Descripción	U(W/m ² K)
Cubierta plana	Baldosa cerámica Mortero de agarre Capa de arena Impermeabilización Mortero Tablero de bardo cerámico Cámara de aire ventilada Forjado unidireccional de viguetas metálicas de 200 mm de canto Enlucido de yeso	3,08
Fachada principal	Enfoscado de cemento Ladrillo macizo de 240 mm Enlucido de yeso	2,56
Fachada patio	Enfoscado de cemento Ladrillo macizo de 115mm Enlucido de yeso	2,94
Suelo	Baldosa cerámica Mortero de agarre Forjado unidireccional viguetas metálicas Cámara de aire sin ventilar Cañizo Enlucido	1,68
Huecos	Vidrio monolítico 4mm Carpintería de madera de densidad alta Abatible Ajuste malo Sin persiana	5,35
Sistema	Descripción	η
Calefacción	Sistema eléctrico	1
ACS	Calentador de gas butano Sin acumulador	0,8

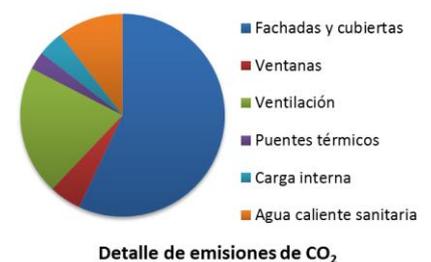
Análisis del consumo y las emisiones



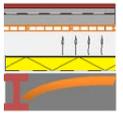
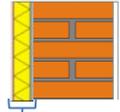
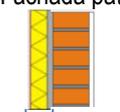
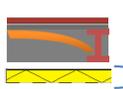
Zona climática	Energía final (KWh/m ² año)
B3	82,80
B4	70,30
C1	115,10
C2	101,20
C3	120,10
D1	167,40
E1	190,10



Zona climática	Emissiones CO ₂ (Kg/m ² año)
B3	39,30
B4	33,50
C1	54,80
C2	48,20
C3	58,20
D1	81,50
E1	92,50



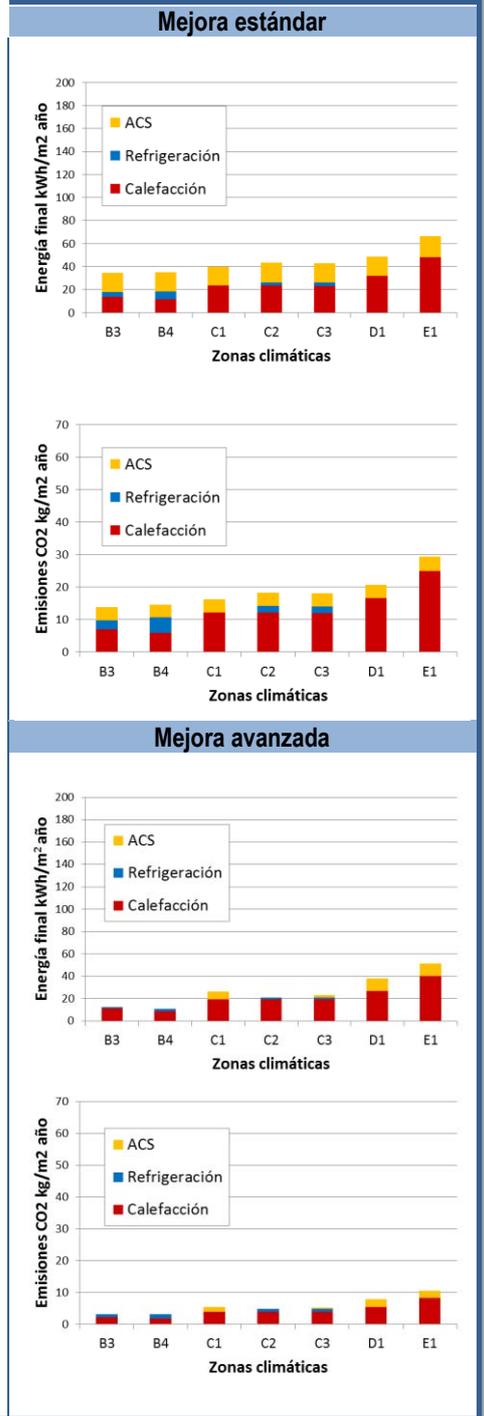
Mejora estándar = instalaciones existentes + mejora de elementos constructivos

Elemento	Descripción	U(W/m²K)
<p>Cubierta plana</p>  <p>B4: 20 mm B3,C2: 60 mm C3: 100 mm C1,E1: 120 mm D1: 180 mm</p>	<p>Baldosa cerámica Mortero de agarre, Capa de arena Impermeabilización, Mortero Tablero de bardo cerámico Cámara de aire ventilada Aislante térmico Forjado unidireccional, Enlucido</p>	<p>B4: 1,13 B3,C2: 0,5 C3: 0,32 C1,E1: 0,27 D1: 0,19</p>
<p>Fachada principal</p>  <p>B4: 20 mm C1,E1: 120 mm B3,C2: 60 mm D1: 180 mm C3: 100 mm</p>	<p>Sistema SATE Enfoscado de cemento Ladrillo macizo de 240mm Enlucido de yeso</p>	<p>B4: 1,02 B3,C2: 0,47 C3: 0,30 C1,E1: 0,26 D1: 0,18</p>
<p>Fachada patio</p>  <p>B4: 20 mm C1,E1: 120 mm B3,C2: 60 mm D1: 180 mm C3: 100 mm</p>	<p>Sistema SATE Enfoscado de cemento Ladrillo macizo de 110mm Enlucido de yeso</p>	<p>B4: 1,08 B3,C2: 0,48 C3: 0,30 C1,E1: 0,26 D1: 0,18</p>
<p>Suelo</p>  <p>Todas: 0 mm</p>	<p>Baldosa cerámica Mortero de agarre Forjado unidireccional de vigas de madera Enlucido de yeso</p>	<p>1,68</p>
<p>Ventanas</p> <p>Abatible</p>  <p>Madera de densidad baja</p>	<p>B3,B4,C2: Vidrio doble 4-15-4 C1,C3,D1,E1: Vidrio low-e</p>	<p>B3,B4,C2: 2,63 C1,C3,D1,E1: 1,46</p>

Mejora avanzada = mejora estándar + mejora instalaciones

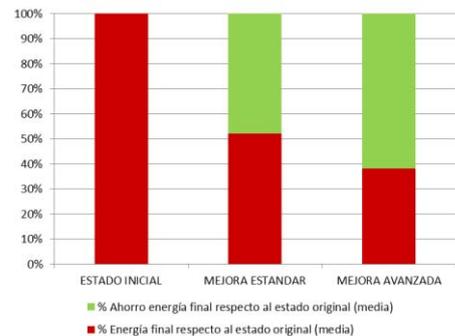
Sistema	Descripción	η
<p>Calefacción+ ACS</p> 	<p>Caldera de condensación de gas natural Sin acumulador Aporte solar ACS excepto en zona D1</p>	<p>1</p>
<p>Refrigeración</p> 	<p>B3,B4,C2,C3: Sistema eléctrico B3,B4: Toldo programable</p>	<p>EER: 3,8</p>

Análisis del consumo y las emisiones



Nota: Conductividades de los aislantes empleados: en cubierta inclinada 0,036 W/Km; en fachada, en sistema SATE 0,034 W/Km y en aislamiento por el interior 0,032 W/Km

Zona climática	Original	Estándar	Avanzado	Estándar	Avanzado
	Energía final (kWh/m² año)			Ahorros (%)	
B3	82,80	34,50	12,50	58%	85%
B4	70,30	35,10	11,10	50%	84%
C1	115,10	39,90	26,40	65%	77%
C2	101,20	43,50	20,90	57%	79%
C3	120,10	42,80	23,10	64%	81%
D1	167,40	48,50	38,10	71%	77%
E1	190,10	66,30	51,50	65%	73%



Caracterización energética del tipo: | Edificio plurifamiliar | Período 1937-59 | Clima mediterráneo |

ES.ME.MFH.03.Gen

Zona climática	Clima mediterráneo
Periodo de construcción	1937-1959
Tipo de construcción	Edificio plurifamiliar

S.Habitable (m ²)	Volumen (m ³)	Compacidad V/S (m)	Nº de plantas	Nº de viviendas
1900,8	4752,0	2,67	4	12

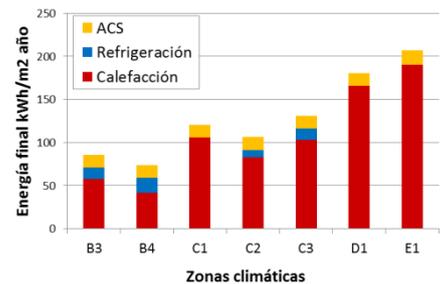


ESTADO ORIGINAL

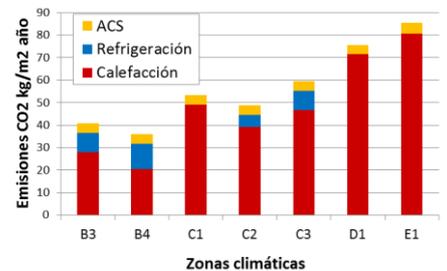
Características: elementos constructivos e instalaciones

Elemento	Descripción	U(W/m ² K)
Cubierta	Baldosa cerámica Mortero de agarre Capa de arena Impermeabilización Mortero de agarre Tablero de bardo cerámico Cámara de aire ventilada Forjado unidireccional de HA de 200mm de canto Enlucido de yeso	1,67
Fachada	Enfoscado con mortero de cemento Ladrillo macizo de 115 mm Enlucido de yeso	2,94
Suelo	Baldosa de terrazo Mortero de agarre Forjado unidireccional de HA de 200 mm de canto	1,26
Huecos	Carpintería metálica sin rotura de puente térmico Abatible Ajuste malo Sin persiana	5,70
Sistema	Descripción	η
Calefacción	Sistema eléctrico	1
ACS	Calentador de gas Sin acumulador	0,8

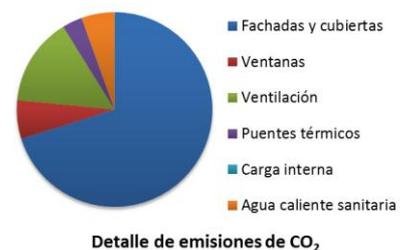
Análisis del consumo y las emisiones



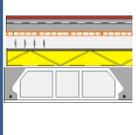
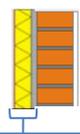
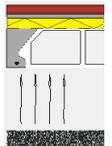
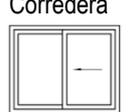
Zona climática	Energía final (KWh/m ² año)
B3	85,50
B4	73,60
C1	120,40
C2	106,30
C3	131,10
D1	180,10
E1	206,60



Zona climática	Emisiones CO ₂ (Kg/m ² año)
B3	40,80
B4	36,00
C1	53,40
C2	48,90
C3	59,50
D1	75,70
E1	85,50



Mejora estándar = instalaciones existentes + mejora de elementos constructivos

Elemento	Descripción	U(W/m²K)
 <p>C2: 0 mm B3,B4,C1,C3: 20 mm E1: 40 mm D1: 60 mm</p>	Baldosa cerámica Mortero de agarre Capa de arena Impermeabilización Mortero de agarre Tablero de bardo cerámico Cámara de aire ventilada Aislante térmico Forjado Enlucido de yeso	C2: 1,67 B3,B4, C1,C3: 0,86 E1: 0,58 D1: 0,44
 <p>B3.B4.C1.C2.C3.E1: 40mm D1:60 mm</p>	Sistema SATE Enfoscado de cemento Ladrillo macizo de 110mm Enlucido de yeso	B3,B4,C1, C2,C3,E1: 0,64 D1: 0,47
 <p>Todas: 0 mm</p>	Baldosa de terrazo Mortero de agarre Forjado unidireccional de HA de 200 mm de canto	1,26
Ventanas  <p>Corredera Metálica sin rotura de puente térmico</p>	Todas: vidrio doble 4-9-6	3,1

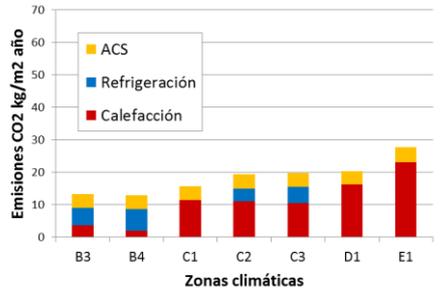
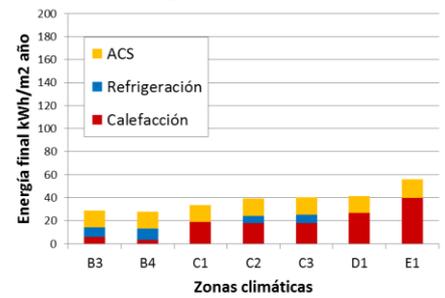
Mejora avanzada= mejora estándar + mejora instalaciones

Sistema	Descripción	η
Calefacción+ ACS 	Caldera de condensación de gas natural. Sin acumulador Aporte solar ACS excepto en zona D1 y E1	1
Refrigeración 	B3,B4,C2,C3: Sistema eléctrico B4,C3: Toldo programable	EER 3,8

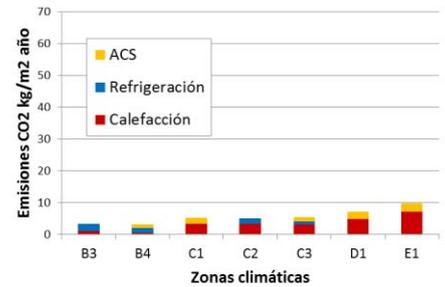
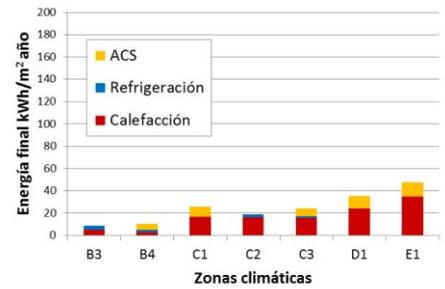
Nota: Conductividades de los aislantes empleados: en cubierta, 0,036 W/Km; en fachada, en sistema SATE 0,034 W/Km.

Análisis del consumo y las emisiones

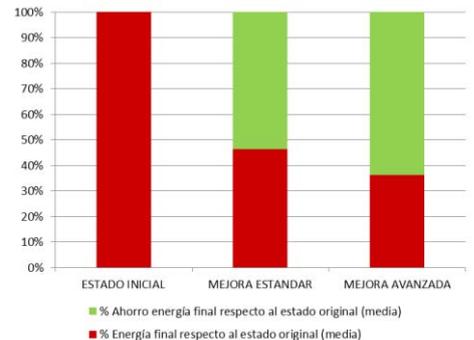
Mejora estándar



Mejora avanzada



Zona climática	Original	Estándar	Avanzado	Estándar	Avanzado
	Energía final (kWh/m² año)		Ahorros (%)		
B3	85,50	28,90	8,80	66%	90%
B4	73,60	28,00	10,60	62%	86%
C1	120,40	33,40	25,80	72%	79%
C2	106,30	39,20	18,90	63%	82%
C3	131,10	40,10	24,00	69%	82%
D1	180,10	41,40	35,30	77%	80%
E1	206,60	56,10	47,70	73%	77%



Caracterización energética del tipo: | Edificio plurifamiliar | Período 1960-79 | Clima mediterráneo |

ES.ME.MFH.04.Gen

Zona climática	Clima mediterráneo
Periodo de construcción	1960-1979
Tipo de construcción	Edificio plurifamiliar

S.Habitable (m ²)	Volumen (m ³)	Compacidad V/S (m)	Nº de plantas	Nº de viviendas
1089,70	2996,50	4,87	4	16

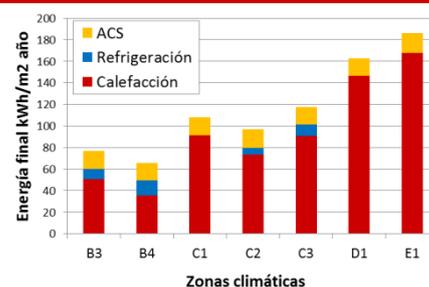


ESTADO ORIGINAL

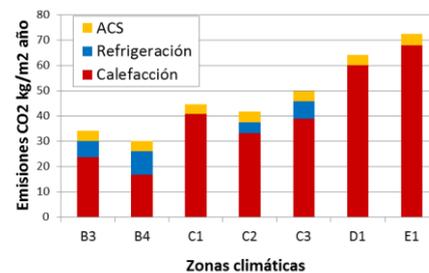
Características: elementos constructivos e instalaciones

Elemento	Descripción	U(W/m ² K)
Cubierta	Baldosa cerámica Mortero de agarre Impermeabilización Hormigón de pendientes Forjado unidireccional de HA de 200mm de canto Enlucido de yeso	1,61
Fachada principal	Enfoscado con mortero de cemento Ladrillo macizo de 115 mm Cámara de 50 mm sin ventilar Ladrillo hueco de 40mm Enlucido de yeso	1,64
Fachada patios	Enfoscado con mortero de cemento Ladrillo macizo de 115 mm Cámara de 50 mm sin ventilar Ladrillo hueco de 40mm Enlucido de yeso	1,64
Suelo	Baldosa de terrazo Mortero de agarre Forjado unidireccional de HA de 200 mm de canto	1,07
Huecos	Carpintería metálica sin rotura de puente térmico Abatible Ajuste malo Sin persiana	5,70
Sistema	Descripción	η
Calefacción	Sistema eléctrico	1
ACS	Calentador de gas Sin acumulador	0,8

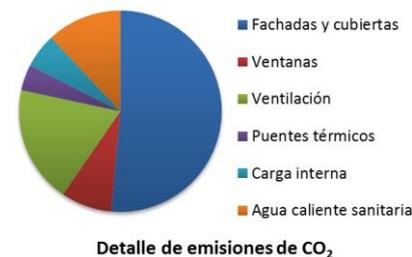
Análisis del consumo y las emisiones



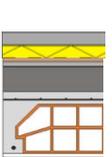
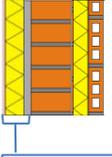
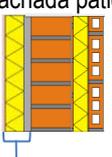
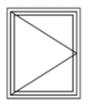
Zona climática	Energía final (kWh/m ² año)
B3	76,90
B4	65,90
C1	107,80
C2	96,90
C3	117,60
D1	162,80
E1	186,00



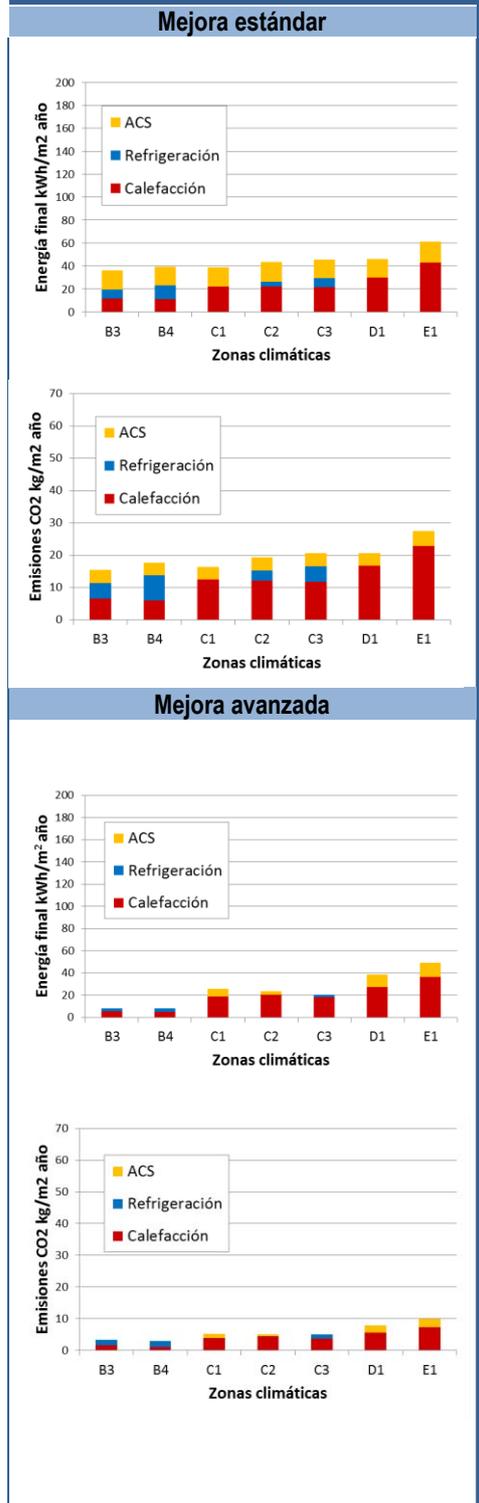
Zona climática	Emisiones CO ₂ (kg/m ² año)
B3	34,20
B4	30,10
C1	44,70
C2	41,70
C3	49,90
D1	64,10
E1	72,40



Mejora estándar = instalaciones existentes + mejora de elementos constructivos

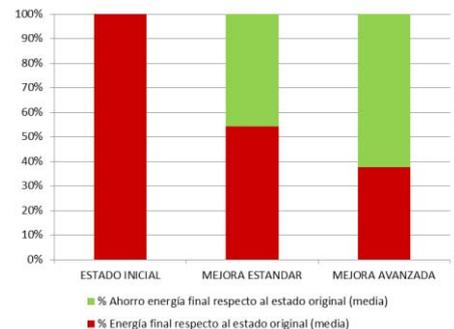
Elemento	Descripción	U(W/m²K)	
 <p>Cubierta</p> <p>B4: 0 mm B3: 30 mm C2, C3: 50 mm C1, D1, E1: 60 mm</p>	<p>Baldosa filtrante aislante Baldosa cerámica Mortero de agarre Impermeabilización Hormigón de pendientes Forjado unidireccional de HA de 200mm de canto Enlucido de yeso</p>	<p>B4: 1,61 B3: 0,67 C2, C3: 0,56 C1,D1,E1:0,48</p>	
 <p>Fachada principal</p> <p>B4, B3, C2: 0 mm C1, C3, E1: 40 mm D1: 80 mm</p>	<p>Sistema SATE Enfoscado con mortero de cemento Ladrillo macizo de 115 mm Aislante inyectado en cámara Ladrillo hueco de 40mm Enlucido de yeso</p>	<p>B4,B3,C2:0,57 C1,C3,E1:0,34 D1: 0,24</p>	
 <p>Fachada patio</p> <p>B4, B3, C2: 0 mm C1, C3, E1: 40 mm D1: 80 mm</p>	<p>Sistema SATE Enfoscado con mortero de cemento Ladrillo macizo de 115 mm Aislante inyectado en cámara Ladrillo hueco de 40mm Enlucido de yeso</p>	<p>B4,B3,C2:0,57 C1,C3,E1:0,34 D1: 0,24</p>	
 <p>Suelo</p> <p>B3,B4,C1,C2,C3,E1: 0 mm D1: 30 mm</p>	<p>Baldosa cerámica Adhesivo cementoso Placas de yeso laminado Aislante térmico Forjado unidireccional de HA de 200mm de canto Enlucido de yeso</p>	<p>B3,B4, C1,C2, 1,07 C3,E1: D1: 0,45</p>	
Ventanas	 <p>Abatible</p> <p>Metálica con rotura de puente térmico</p>	<p>B3, B4, C1, C2, C3: vidrio doble 4-15-4 E1: vidrio doble low-e 4-15-4</p>	<p>B3,B4,C1, C2,C3: 2,83 E1: 1,84</p>
	<p>PVC 3 cámaras</p>	<p>D1: vidrio doble low-e 4-15-4</p>	<p>D1: 1,62</p>
<p>Mejora avanzada= mejora estándar + mejora instalaciones</p>			
Sistema	Descripción	η	
<p>Calefacción+ ACS</p> 	<p>Caldera de condensación de gas natural. Sin acumulador Aporte solar ACS excepto en zona D1 y E1</p>	<p>1</p>	
<p>Refrigeración</p> 	<p>B4,C2,C3: Sistema eléctrico B3,B4,C2,C3: Toldo programable B3, B4: Ventilación mecánica con recuperación de calor</p>	<p>B3, C3: EER 1,70 B4: EER 2,66</p>	

Análisis del consumo y las emisiones



Nota: Conductividades de los aislantes empleados: en cubierta, 0,035 W/Km; en fachada, en SATE 0,034 W/Km, en inyección en cámara 0,038 W/Km y en suelo 0,027W/Km

Zona climática	Original	Estándar	Avanzado	Estándar	Avanzado
	Energía final (kWh/m² año)			Ahorros (%)	
B3	76,90	36,00	8,30	53%	89%
B4	65,90	39,40	8,10	40%	88%
C1	107,80	38,50	25,90	64%	76%
C2	96,90	43,50	23,50	55%	76%
C3	117,60	45,70	20,20	61%	83%
D1	162,80	46,20	38,70	72%	76%
E1	186,00	61,20	49,00	67%	74%



Caracterización energética del tipo: |Edificio plurifamiliar|Período 1980-2006|Clima mediterráneo|

ES.ME.MFH.05.Gen

Zona climática	Clima mediterráneo
Periodo de construcción	1980-2006
Tipo de construcción	Edificio plurifamiliar

S.Habitable (m ²)	Volumen (m ³)	Compacidad V/S (m)	Nº de plantas	Nº de viviendas
679,67	1699,17	1,33	4	9

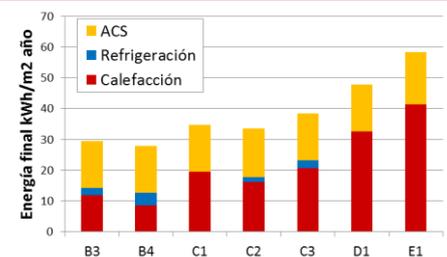


ESTADO ORIGINAL

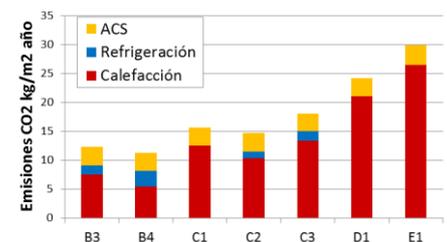
Características: elementos constructivos e instalaciones

Elemento	Descripción	U(W/m ² K)
Cubierta	Baldosa cerámica Mortero de agarre Impermeabilización Aislante térmico e=50 mm Barrera contra el vapor Hormigón de pendientes Losa de HA de 100 mm de canto Falso techo de placas de yeso	0,56
Fachada	Ladrillo caravista perforado blanco de 115mm Enfoscado de mortero Aislante térmico e=30 mm Ladrillo hueco de 70mm Enlucido de yeso	0,62
Suelo	Baldosa de terrazo Mortero de agarre Losa de HA de 100 mm de canto mm de canto Falso techo de placas de yeso	2,94
Huecos	Carpintería metálica con rotura de puente térmico Corredera Ajuste bueno Sin caja de persiana	3,37
Sistema	Descripción	η
Calefacción + Refrigeración	Equipos eléctricos multizona por conductos multisplit	3,8
ACS	Calentador de gas natural Sin acumulador	0,87

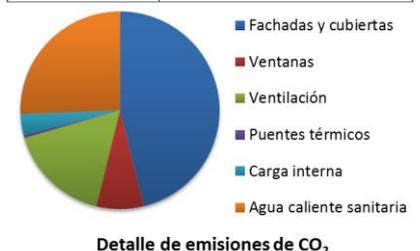
Análisis del consumo y las emisiones



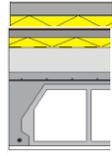
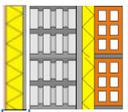
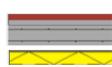
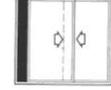
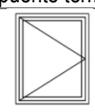
Zona climática	Energía final (KWh/m ² año)
B3	29,50
B4	27,80
C1	34,60
C2	33,60
C3	38,40
D1	47,70
E1	58,30



Zona climática	Emisiones CO ₂ (Kg/m ² año)
B3	12,30
B4	11,30
C1	15,70
C2	14,70
C3	18,10
D1	24,20
E1	29,90

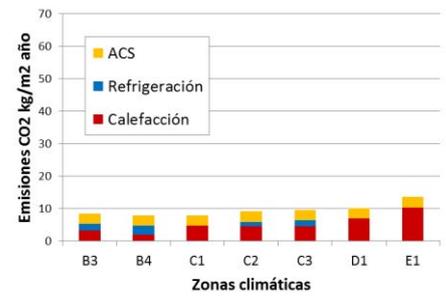
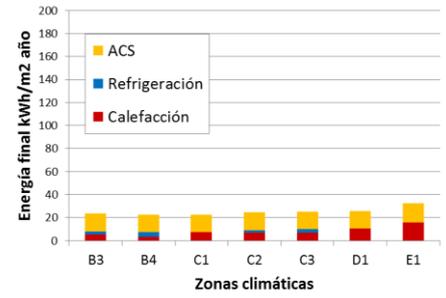


Mejora estándar=instalaciones existentes+mejora de elementos constructivos

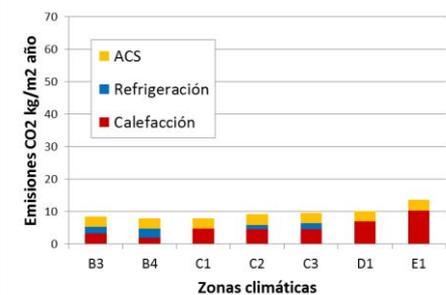
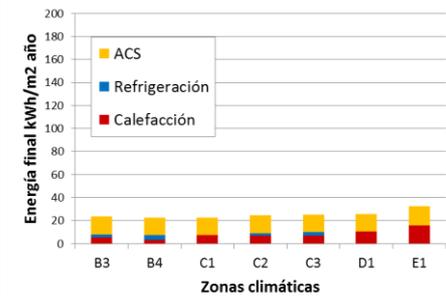
Elemento	Descripción	U(W/m²K)
 <p>Cubierta</p> <p>B, C, E: 0 mm D: 50 mm</p>	<p>Baldosa filtrante aislante</p> <p>Baldosa cerámica</p> <p>Mortero de agarre</p> <p>Impermeabilización</p> <p>Aislante térmico e=50 mm</p> <p>Barrera contra el vapor</p> <p>Hormigón de pendientes</p> <p>Losa de HA de 100 mm de canto</p> <p>Falso techo de placas de yeso</p>	<p>B, C, E: 0,56</p> <p>D: 0,31</p>
 <p>Fachada principal</p> <p>B4: 40 mm B3: 80 mm E1: 140 mm C1, C2, C3, D1: 180 mm</p>	<p>Sistema SATE</p> <p>Ladrillo caravista perforado de 115mm</p> <p>Enfoscado de mortero</p> <p>Aislante térmico e=30 mm</p> <p>Ladrillo hueco de 70mm</p> <p>Enlucido de yeso</p>	<p>B4: 0,36</p> <p>B3: 0,25</p> <p>E1: 0,17</p> <p>C1, C2, C3, D1: 0,14</p>
 <p>Suelo</p> <p>B3, B4, C1, C2, C3: 0 mm E1: 40 mm D1: 80 mm</p>	<p>Baldosa de terrazo</p> <p>Mortero de agarre</p> <p>Losa de HA de 100 mm de canto</p> <p>mm de canto</p> <p>Aislante térmico</p> <p>Placa de yeso laminado</p>	<p>B3, B4, C1, C2, C3: 2,94</p> <p>E1: 0,69</p> <p>D1: 0,39</p>
<p>Ventanas</p> <p>Corredera</p>  <p>Metálica con rotura de puente térmico</p>	<p>B4: vidrio doble 4-15-4</p> <p>B3, C2: vidrio doble low e 4-15-4</p>	<p>B4: 2,83</p> <p>B3, C2: 1,66</p>
<p>Abatible</p>  <p>PVC 3 cámaras</p>	<p>C1, C3, D1, E1: vidrio doble low e 4-15-4 y carpintería clase 4</p>	<p>C1, C3, D1, E1: 1,44</p>

Análisis del consumo y las emisiones

Mejora estándar



Mejora avanzada

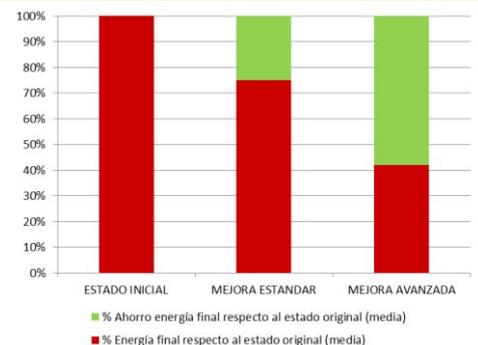


Mejora avanzada= mejora estándar + mejora instalaciones

Sistema	Descripción	η
 <p>Sistema auxiliar de ACS</p>	<p>Aporte solar ACS en todas las zonas</p>	-
 <p>Refrigeración</p>	<p>B3, B4: Sistema eléctrico existente con apoyo de toldo programable</p>	-

Nota: Conductividades de los aislantes empleados: en cubierta, 0,035 W/Km; en fachada, en sistema SATE 0,034 W/Km y en suelo, 0,036 W/Km.

Zona climática	Original	Estándar	Avanzado	Estándar	Avanzado
	Energía final (kWh/m² año)			Ahorros (%)	
B3	29,50	23,40	4,60	21%	84%
B4	27,80	22,50	3,90	19%	86%
C1	34,60	22,50	10,30	35%	70%
C2	33,60	24,80	7,30	26%	78%
C3	38,40	25,10	8,20	35%	79%
D1	47,70	25,80	22,80	46%	52%
E1	58,30	32,60	15,70	44%	73%



Caracterización energética del tipo: |Edificio plurifamiliar|Posterior a 2006|Clima mediterráneo|

ES.ME.MFH.06.Gen

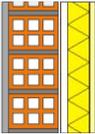
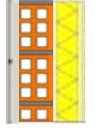
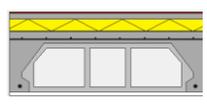
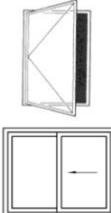
Zona climática	Clima mediterráneo
Periodo de construcción	Posterior a 2006
Tipo de construcción	Edificio plurifamiliar

S.Habitable (m ²)	Volumen (m ³)	Compacidad V/S (m)	Nº de plantas	Nº de viviendas
1290	3741	3,1	4	15

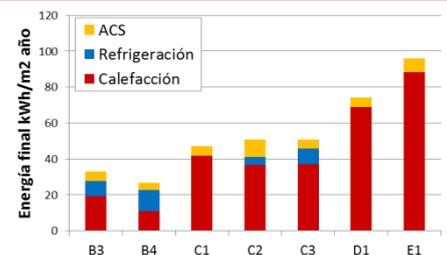


ESTADO ORIGINAL

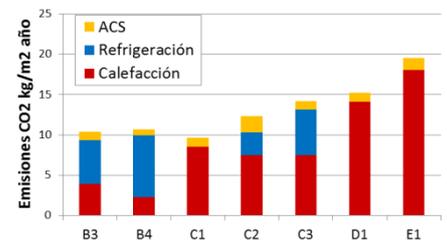
Características: elementos constructivos e instalaciones

Elemento	Descripción	U(W/m ² K)
Cubierta no transitable	 <p>Capa de arena y grava Aislante térmico e= 50 mm Impermeabilización Hormigón de pendientes Forjado unidireccional de HA de 300mm de canto Enlucido de yeso</p>	0,45
Fachada principal	 <p>Enfoscado de mortero Ladrillo hueco de 140mm Aislante térmico e=50 mm Placa de yeso laminado</p>	0,52
Fachada medianera	 <p>Tabique pluvial de chapa Ladrillo hueco de 90mm Aislante térmico e=50mm Placa de yeso laminado</p>	0,57
Suelo exterior	 <p>Baldosa de terrazo Mortero de agarre Capa de compresión de hormigón armado Aislante térmico e= 40 mm Forjado unidireccional de HA de 250mm de canto Enlucido de yeso</p>	0,56
Huecos	 <p>Carpintería metálica Vidrio doble Corredera/ Abatible Ajuste bueno con burletes Caja de persiana estanca</p>	3,54
Sistema	Descripción	η
Calefacción + ACS	 <p>Caldera convencional Gas natural mixta calefacción + ACS Sin acumulador Paneles solares</p>	0,95

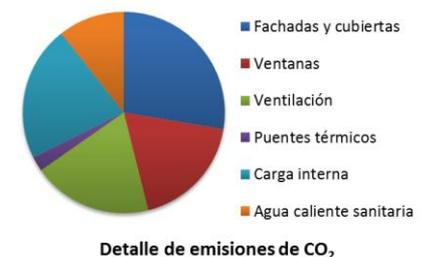
Análisis del consumo y las emisiones



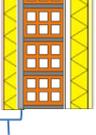
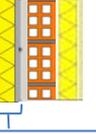
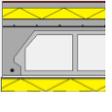
Zona climática	Energía final (KWh/m ² año)
B3	33,00
B4	26,80
C1	47,20
C2	50,70
C3	50,90
D1	74,20
E1	95,80



Zona climática	Emisiones CO ₂ (Kg/m ² año)
B3	10,40
B4	10,70
C1	9,60
C2	12,30
C3	14,20
D1	15,20
E1	19,50



Mejora estándar = instalaciones existentes + mejora de elementos constructivos

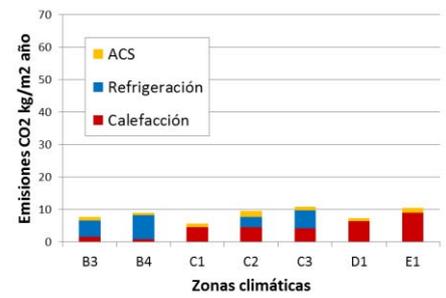
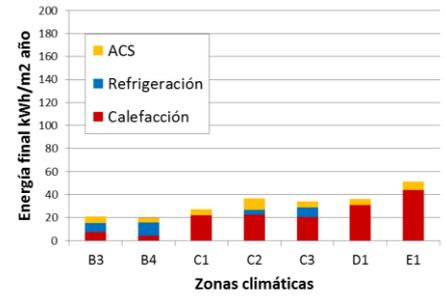
Elemento	Descripción	U(W/m²K)
<p>Fachada principal</p>  <p>B3,B4,C2,C3: 0 mm C1,D1,E1:120 mm</p>	<p>Sistema SATE Enfoscado de mortero Ladrillo hueco de 140mm Aislante térmico e=50 mm Placa de yeso laminado</p>	<p>B3,B4,C2,C3: 0,52 C1,D1,E1: 0,18</p>
<p>Fachada medianera</p>  <p>B3,B4,C1,C2,C3: 0 mm D1,E1:120 mm</p>	<p>Sistema SATE Ladrillo hueco de 90mm Aislante térmico e=50mm Placa de yeso laminado</p>	<p>B3,B4,C2,C3: 0,57 C1,D1,E1: 0,19</p>
<p>Suelo exterior</p>  <p>B3,B4,C1,C2,C3,E1: 0 mm D1: 120 mm</p>	<p>Baldosa de terrazo Mortero de agarre Capa de compresión de hormigón armado Aislante térmico e= 40 mm Forjado unidireccional de HA de 250mm de canto Enlucido de yeso Aislante térmico Placa de yeso laminado</p>	<p>B3,B4, C1,C2, : 0,56 C3,E1 D1: 0,20</p>
<p>Ventanas</p>  <p>Corredera/ Abatible PVC 3 cámaras</p>	<p>Todas las zonas: vidrio doble low e 4-15-4 y carpintería clase 4</p>	<p>1,44</p>

Mejora avanzada= mejora estándar + mejora instalaciones

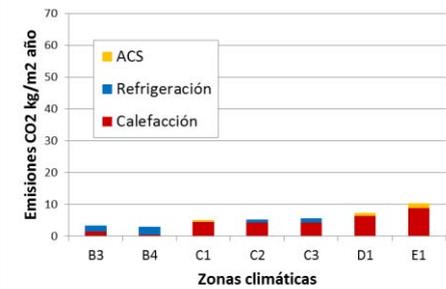
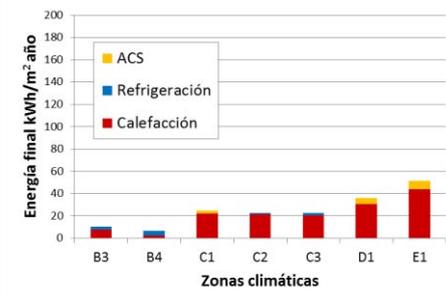
Sistema	Descripción	η
<p>ACS</p> 	<p>Aporte solar ACS excepto en zona D1 y E1</p>	-
<p>Refrigeración</p> 	<p>B3,B4,C2,C3: Sistema eléctrico existente + persiana automatizada para evitar la entrada de sol en verano</p>	EER: 3,8

Análisis del consumo y las emisiones

Mejora estándar

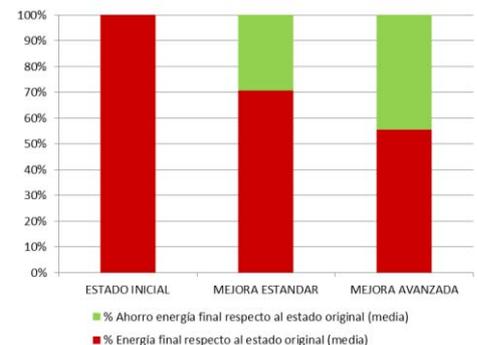


Mejora avanzada



Nota: Conductividades de los aislantes empleados: en sistema SATE 0,034 W/Km y en aislamiento de suelo exterior 0,036 W/Km.

Zona climática	Original	Estándar	Avanzado	Estándar	Avanzado
	Energía final (kWh/m² año)			Ahorros (%)	
B3	33,00	20,80	10,30	37%	69%
B4	26,80	19,80	6,40	26%	76%
C1	47,20	27,50	24,90	42%	47%
C2	50,70	36,50	22,80	28%	55%
C3	50,90	34,20	22,60	33%	56%
D1	74,20	36,00	36,00	51%	51%
E1	95,80	51,20	51,20	47%	47%



Caracterización energética del tipo: [Bloque en altura | Anterior a 1900 |Clima mediterráneo]

ES.ME.AB.01.Gen

Zona climática	Clima mediterráneo
Periodo de construcción	Anterior a 1900
Tipo de construcción	Bloque en altura

S.Habitable (m ²)	Volumen (m ³)	Compacidad V/S (m)	Nº de plantas	Nº de viviendas
994,4	3977,6	3,58	7	6

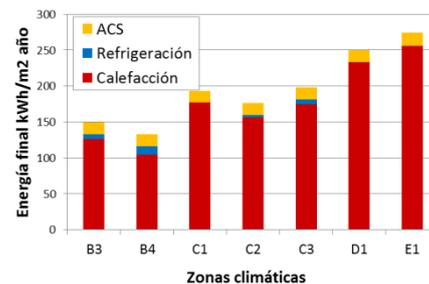


ESTADO ORIGINAL

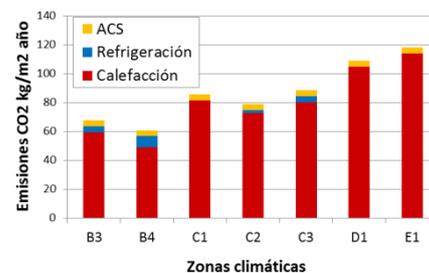
Características: elementos constructivos e instalaciones

Elemento	Descripción	U(W/m ² K)
Cubierta inclinada	Teja cerámica Cañizo Cámara de aire ventilada Cañizo Enlucido de yeso	4,17
Fachada principal	Enfoscado de cemento Ladrillo macizo de 240 mm Enlucido de yeso	2,56
Fachada patio	Enfoscado de cemento Ladrillo macizo de 115mm Enlucido de yeso	2,94
Suelo	Baldosa cerámica Mortero de agarre Forjado unidireccional de vigas de madera Enlucido de yeso	1,92
Huecos	Vidrio monolítico 4mm Carpintería de madera de densidad media alta Abatible ajuste malo Sin persiana	5,35
Sistema	Descripción	η
Calefacción	Sistema eléctrico	1
ACS	Calentador de gas butano Sin acumulador	0,8

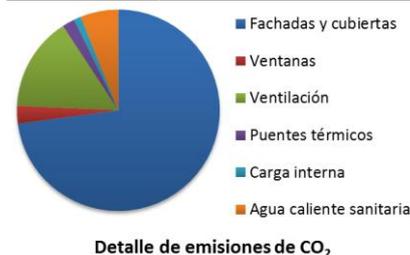
Análisis del consumo y las emisiones



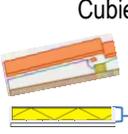
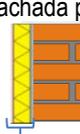
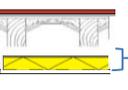
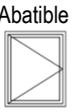
Zona climática	Energía final (KWh/m ² año)
B3	149,60
B4	132,80
C1	193,40
C2	176,70
C3	197,90
D1	249,50
E1	274,20



Zona climática	Emisiones CO ₂ (Kg/m ² año)
B3	67,50
B4	60,80
C1	85,60
C2	78,80
C3	88,40
D1	108,70
E1	118,20



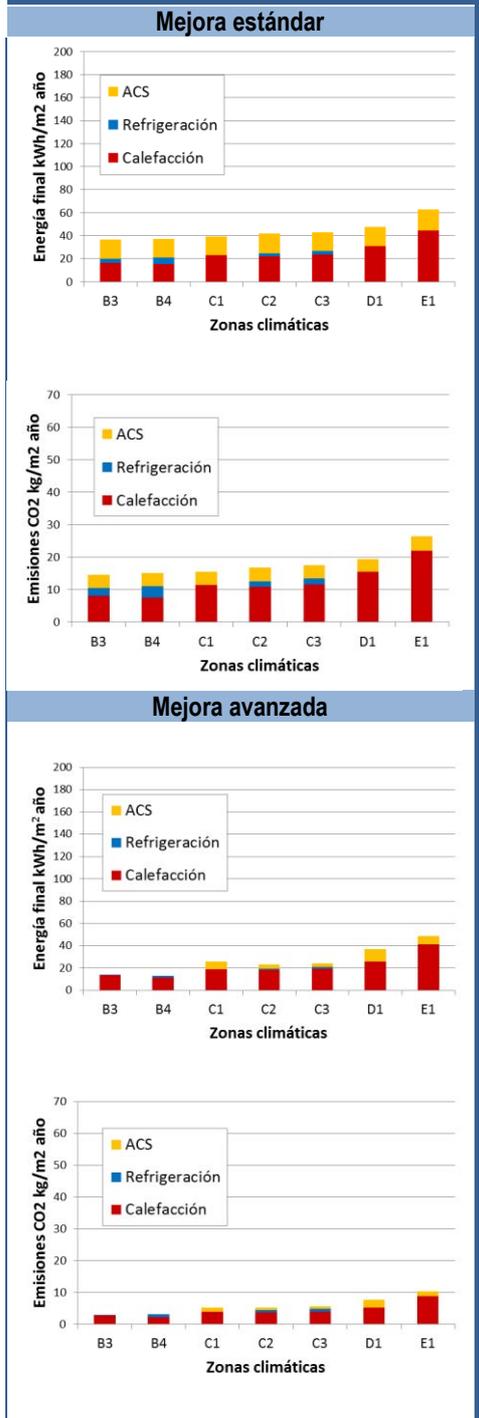
Mejora estándar = instalaciones existentes + mejora de elementos constructivos

Elemento	Descripción	U(W/m²K)
 <p>Cubierta inclinada B3,B4: 80 mm C2: 100 mm C1,E1: 120 mm C3,D1: 200 mm</p>	Teja cerámica Cañizo Cámara de aire ventilada Aislante térmico Placa de yeso laminado	B3,B4: 0,63 C2: 0,34 C1,E1: 0,19 C3,D1: 0,19
 <p>Fachada principal B3,B4: 80 mm C1,E1 : 40 mm C2: 100 mm D1 : 80 mm C1,C3,E1:120 mm B3,B4,C2,C3 : 0 mm D1:200 mm</p>	Sistema SATE Enfoscado de cemento Ladrillo macizo de 240mm Enlucido de yeso Cámara de aire 10mm Aislante térmico Placa de yeso laminado 15mm	B3,B4: 0,36 C2: 0,30 C3: 0,26 C1,E1: 0,19 D1: 0,11
 <p>Fachada secundaria B3,B4: 80 mm C1,E1 : 40 mm C2: 100 mm D1 : 80 mm C1,C3,E1:120 mm B3,B4,C2,C3 : 0 mm D1:200 mm</p>	Sistema SATE Enfoscado de cemento Ladrillo macizo de 110mm Enlucido de yeso Cámara de aire 10mm Aislante térmico Placa de yeso laminado 15mm	B3,B4: 0,36 C2: 0,30 C3: 0,26 C1,E1: 0,19 D1: 0,11
 <p>Suelo B4: 0 mm B3,B4,C1,C2,C3: 100 mm</p>	Baldosa cerámica Mortero de agarre Forjado unidireccional de vigas de madera Enlucido de yeso Aislante térmico Placa de yeso laminado	B4: 0,30 B3,C1, C2,C3: 1,92 D1,E1
Ventanas Abatible  Madera de densidad baja	Todas: Vidrio doble low-e 4-15-4 y aislamiento de caja de persiana C1,D1,E1: Clase 4	1,46

Mejora avanzada= mejora estándar + mejora instalaciones

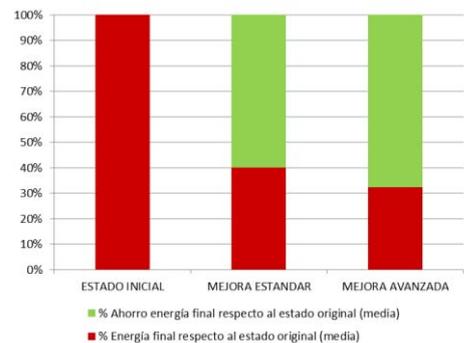
Sistema	Descripción	η
Calefacción+ ACS 	Caldera de condensación de gas natural Sin acumulador Aporte solar ACS excepto en zona D1 y E1	1
Refrigeración 	B3,B4,C2,C3: Sistema eléctrico B3,B4: Toldo programable	EER: 3,8

Análisis del consumo y las emisiones



Nota: Conductividades de los aislantes empleados: en cubierta inclinada y suelo 0,036 W/Km; en fachada, en SATE 0,034 W/Km y en aislamiento por el interior 0,032 W/Km

Zona climática	Original	Estándar	Avanzado	Estándar	Avanzado
	Energía final (kWh/m² año)			Ahorros (%)	
B3	149,60	36,70	13,90	75%	91%
B4	132,80	37,30	12,80	72%	90%
C1	193,40	39,50	25,80	80%	87%
C2	176,70	41,70	22,90	76%	87%
C3	197,90	43,00	24,20	78%	88%
D1	249,50	47,60	37,10	81%	85%
E1	274,20	63,00	48,60	77%	82%



Caracterización energética del tipo: | Bloque en altura | Período 1901-36 |Clima mediterráneo|

ES.ME.AB.02.Gen

Zona climática	Clima mediterráneo
Periodo de construcción	1901-1936
Tipo de construcción	Bloque en altura

S.Habitable (m ²)	Volumen (m ³)	Compacidad V/S (m)	Nº de plantas	Nº de viviendas
1424	4770	3,63	7	14

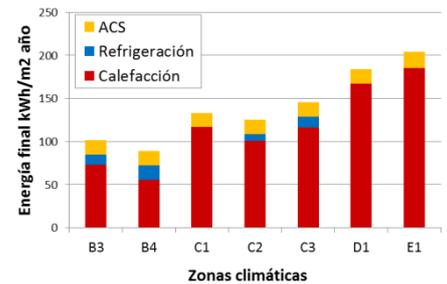


ESTADO ORIGINAL

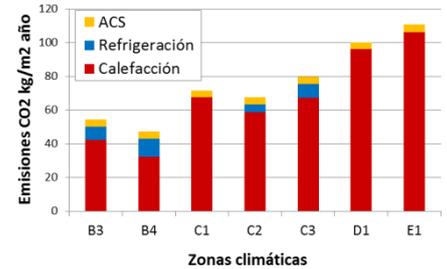
Características: elementos constructivos e instalaciones

Elemento	Descripción	U(W/m ² K)
Cubierta plana	Baldosa cerámica Mortero de agarre Capa de arena Impermeabilización Mortero Tablero de bardo cerámico Cámara de aire ventilada Forjado unidireccional de viguetas metálicas de 200 mm de canto Enlucido de yeso	3,08
Fachada principal	Enfoscado de cemento Ladrillo macizo de 240 mm Enlucido de yeso	2,56
Fachada patio	Enfoscado de cemento Ladrillo macizo de 115mm Enlucido de yeso	2,94
Suelo	Baldosa cerámica Mortero de agarre Forjado unidireccional viguetas metálicas Cámara de aire sin ventilar Cañizo Enlucido	1,68
Huecos	Vidrio monolítico Carpintería de madera de densidad alta Abatible Ajuste malo Sin persiana	5,35
Sistema	Descripción	η
Calefacción	Sistema eléctrico	1
ACS	Calentador de gas butano Sin acumulador	0,8

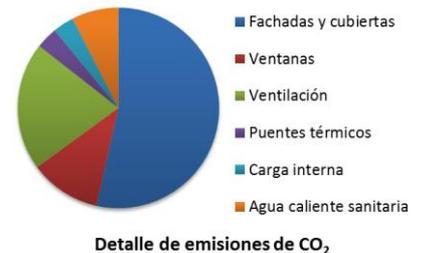
Análisis del consumo y las emisiones



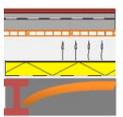
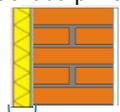
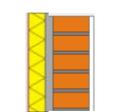
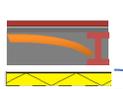
Zona climática	Energía final (KWh/m ² año)
B3	101,70
B4	88,70
C1	133,10
C2	125,40
C3	145,50
D1	183,80
E1	204,00



Zona climática	Emissiones CO ₂ (Kg/m ² año)
B3	54,40
B4	47,20
C1	71,70
C2	67,60
C3	79,60
D1	100,20
E1	110,70



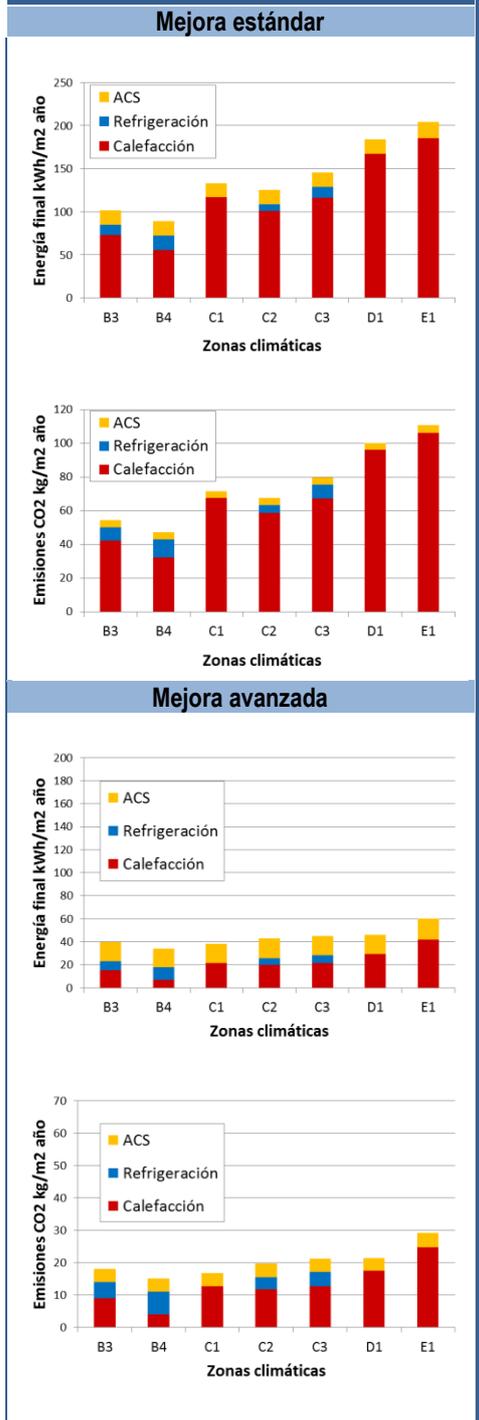
Mejora estándar = instalaciones existentes + mejora de elementos constructivos

Elemento	Descripción	U(W/m²K)
<p>Cubierta plana</p>  <p>B4,C1,C3 : 40 mm B3: 60 mm C2,E1: 80 mm D1: 160 mm</p>	<p>Baldosa cerámica Mortero de agarre, Capa de arena Impermeabilización, Mortero Tablero de bardo cerámico Cámara de aire ventilada Aislante térmico Forjado unidireccional, Enlucido</p>	<p>B4,C1,C3: 0,70 B3: 0,50 C2,E1: 0,27 D1: 0,19</p>
<p>Fachada principal</p>  <p>B3,B4: 40 mm C2,E1: 80 mm C1,C3: 60 mm D1: 160 mm</p>	<p>Sistema SATE Enfoscado de cemento Ladrillo macizo de 240mm Enlucido de yeso</p>	<p>B4,B3: 0,64 C1,C3: 0,47 C2,E1: 0,36 D1: 0,20</p>
<p>Fachada patio</p>  <p>B3,B4: 40 mm C2,E1: 80 mm C1,C3: 60 mm D1: 160 mm</p>	<p>Sistema SATE Enfoscado de cemento Ladrillo macizo de 110mm Enlucido de yeso</p>	<p>B4,B3: 0,66 C1,C3: 0,48 C2,E1: 0,37 D1: 0,20</p>
<p>Suelo</p>  <p>Todas: 0 mm</p>	<p>Baldosa cerámica Mortero de agarre Forjado unidireccional de vigas de madera Enlucido de yeso</p>	<p>1,68</p>
<p>Ventanas</p> <p>Abatible</p>  <p>Madera de densidad baja</p>	<p>B3,B4,C2: Vidrio doble 4-15-4 C1,C3,D1,E1: Vidrio low-e</p>	<p>B3,B4,C2: 2,63 C1,C3,D1,E1: 1,46</p>

Mejora avanzada= mejora estándar + mejora instalaciones

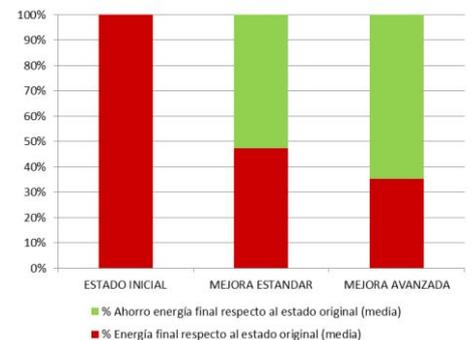
Sistema	Descripción	η
<p>Calefacción+ ACS</p> 	<p>Caldera de condensación de gas natural Sin acumulador Aporte solar ACS excepto en zona D1</p>	<p>1</p>
<p>Refrigeración</p> 	<p>B3,B4,C2,C3: Sistema eléctrico B3,B4,C3: Toldo programable</p>	<p>EER: 3,8</p>

Análisis del consumo y las emisiones



Nota: Conductividades de los aislantes empleados: en cubierta inclinada 0,036 W/Km; en fachada, en sistema SATE 0,034 W/Km.

Zona climática	Original	Estándar	Avanzado	Estándar	Avanzado
	Energía final (kWh/m² año)			Ahorros (%)	
B3	101,70	39,80	14,40	61%	86%
B4	88,70	34,20	7,50	61%	92%
C1	133,10	38,00	25,80	71%	81%
C2	125,40	42,90	20,40	66%	84%
C3	145,50	44,90	20,20	69%	86%
D1	183,80	46,00	37,50	75%	80%
E1	204,00	60,40	50,60	70%	75%



Caracterización energética del tipo: | Bloque en altura | Período 1937-59 | Clima mediterráneo |

ES.ME.AB.03.Gen

Zona climática	Clima mediterráneo
Periodo de construcción	1937-1959
Tipo de construcción	Bloque en altura

S.Habitable (m ²)	Volumen (m ³)	Compacidad V/S (m)	Nº de plantas	Nº de viviendas
832,0	2787,0	3,69	6	10

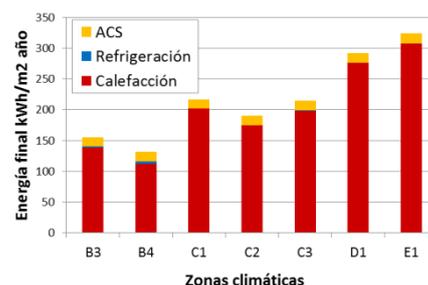


ESTADO ORIGINAL

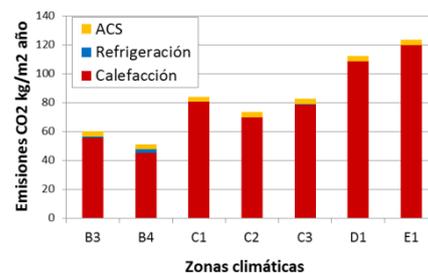
Características: elementos constructivos e instalaciones

Elemento	Descripción	U(W/m ² K)
Cubierta plana	Baldosa cerámica Mortero de agarre Impermeabilización Hormigón de pendientes Forjado unidireccional de HA de 200 mm de canto Enlucido de yeso	1,37
Cubierta inclinada	Teja cerámica Cañizo Cámara de aire ventilada Cañizo Enlucido de yeso	4,17
Fachada principal	Enfoscado de cemento Ladrillo perforado de 115mm Enlucido de yeso	2,27
Fachada patio y medianera	Enfoscado de cemento Ladrillo hueco de 70mm Enlucido de yeso	2,63
Suelo	Baldosa de terrazo Mortero de agarre Forjado unidireccional de HA Enlucido de yeso	1,27
Huecos	Carpintería de madera de densidad media alta Vidrio monolítico 4mm Abatible Ajuste malo Sin persiana	4,72
Sistema	Descripción	η
Calefacción	Radiador eléctrico	1
ACS	Calentador de gas butano Sin acumulador	0,8

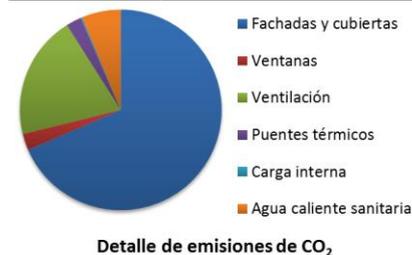
Análisis del consumo y las emisiones



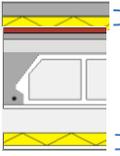
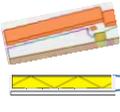
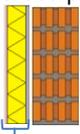
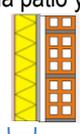
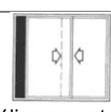
Zona climática	Energía final (KWh/m ² año)
B3	155,30
B4	131,20
C1	216,70
C2	190,00
C3	214,10
D1	291,50
E1	323,90



Zona climática	Emisiones CO ₂ (Kg/m ² año)
B3	60,10
B4	51,20
C1	84,10
C2	73,50
C3	82,80
D1	112,10
E1	123,60

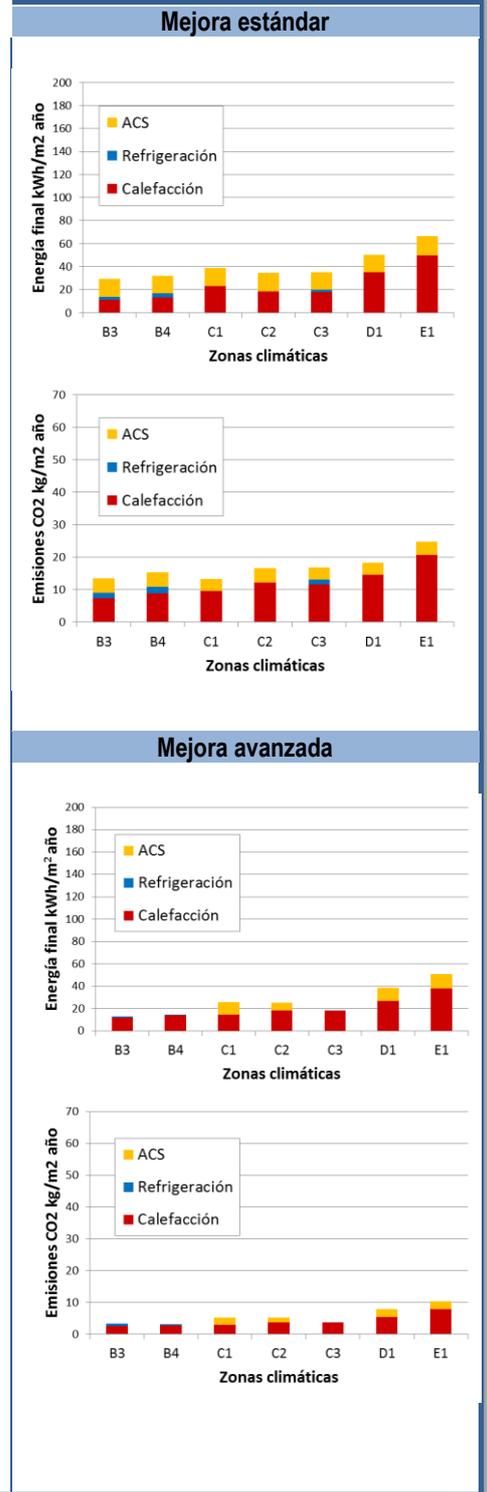


Mejora estándar = instalaciones existentes + mejora de elementos constructivos

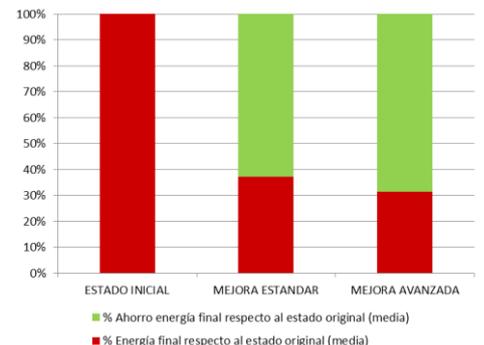
Elemento	Descripción	U(W/m²K)
 <p>Cubierta</p> <p>Todas: 50 mm</p> <p>B, C, E: 0 mm</p> <p>D: 60 mm</p>	Baldosa filtrante aislante Baldosa cerámica Mortero de agarre Impermeabilización Hormigón de pendientes Forjado unidireccional de HA de 200 mm de canto, Enlucido de yeso Aislante térmico Placa de yeso laminado	B, C, E: 0,46 D: 0,21
 <p>Cubierta inclinada</p> <p>B4: 60 mm</p> <p>B3, C2: 100 mm</p> <p>C1, C3, D1, E1: 180 mm</p>	Teja cerámica Cañizo Cámara de aire ventilada Aislante térmico Placa de yeso laminado	B4: 0,76 B3, C2: 0,19 C1, C3, D1, E1: 0,34
 <p>Fachada principal</p> <p>B4: 60 mm</p> <p>B3, C2: 100 mm</p> <p>C1, C3, D1, E1: 120 mm</p> <p>B3, B4, C2, C3, E1: 0 mm</p> <p>C1, D1: 80 mm</p>	Sistema SATE Enfoscado de cemento Ladrillo perforado de 115mm Enlucido de yeso Cámara de aire 10mm Aislante térmico Placa de yeso laminado 15mm	B4: 0,62 B3, C2: 0,30 C3, E1: 0,25 C1, D1: 0,15
 <p>Fachada patio y medianera</p> <p>B4: 60 mm</p> <p>B3, C2: 100 mm</p> <p>C1, C3, D1, E1: 120 mm</p> <p>B3, B4, C2, C3, E1: 0 mm</p> <p>C1, D1: 80 mm</p>	Sistema SATE Enfoscado de cemento Ladrillo hueco de 70mm Enlucido de yeso Cámara de aire 10mm Aislante térmico Placa de yeso laminado 15mm	B4: 0,64 B3, C2: 0,30 C3, E1: 0,26 C1, D1: 0,15
Ventanas Corredera  <p>Metálica con rotura de puente térmico</p>	Todas: vidrio doble low-e 4-15-4 C1, C3, D1, E1: Carpintería Clase 4	1,58
<p>Mejora avanzada = mejora estándar + mejora instalaciones</p>		
Calefacción+ ACS 	Caldera de condensación de gas natural. Sin acumulador Aporte solar ACS en zonas B3, B4, C2 y C3	COP 1,08
Refrigeración 	B4, B3: Sistema eléctrico B4, C3: Toldo programable	EER 3,8

Nota: Conductividades de los aislantes empleados: en cubierta por el exterior 0,035 W/Km, por el interior 0,036 W/Km; en fachada, en sistema SATE 0,034 W/Km y en aislamiento por el interior 0,032 W/Km.

Análisis del consumo y las emisiones



Zona climática	Original	Estándar	Avanzado	Estándar	Avanzado
	Energía final (kWh/m² año)		Ahorros (%)		
B3	155,30	29,30	13,00	81%	92%
B4	131,20	32,00	14,40	76%	89%
C1	216,70	38,50	26,00	82%	88%
C2	190,00	34,40	25,40	82%	87%
C3	214,10	35,30	18,30	84%	91%
D1	291,50	50,30	38,40	83%	87%
E1	323,90	66,50	50,90	79%	84%



Caracterización energética del tipo: | Bloque en altura | Período 1960-79 | Clima mediterráneo |

ES.ME.AB.04.Gen

Zona climática	Clima mediterráneo
Periodo de construcción	1960-1979
Tipo de construcción	Bloque en altura

S.Habitable (m ²)	Volumen (m ³)	Compacidad V/S (m)	Nº de plantas	Nº de viviendas
1945,60	5836,80	4,87	10	18

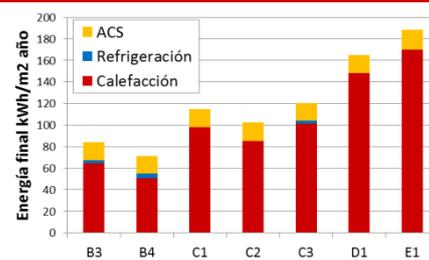


ESTADO ORIGINAL

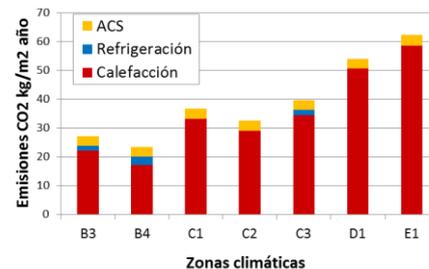
Características: elementos constructivos e instalaciones

Elemento	Descripción	U(W/m ² K)
Cubierta	Baldosa cerámica Mortero de agarre Impermeabilización Hormigón de pendientes Forjado unidireccional de HA Enlucido de yeso	1,92
Fachada principal	Enfoscado de cemento Ladrillo hueco de 115mm Cámara 30 mm Ladrillo hueco de 40mm Enlucido de yeso	1,33
Fachada patios	Enfoscado de cemento Ladrillo hueco de 115mm Enlucido de yeso	2,08
Suelo	Baldosa de terrazo Mortero de agarre Forjado unidireccional de HA Enlucido de yeso	1,72
Huecos	Carpintería metálica Corredera Ajuste malo Cajas de persiana sin aislamiento	5,70
Sistema	Descripción	η
Calefacción y refrigeración	Sistema eléctrico	COP 2,67 EER 2,20
ACS	Calentador de gas Sin acumulador	0,8

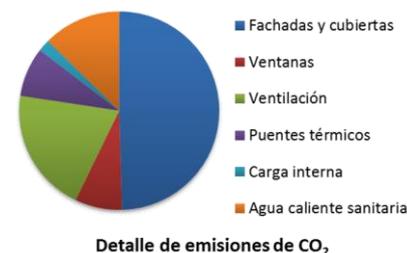
Análisis del consumo y las emisiones



Zona climática	Energía final (KWh/m ² año)
B3	27,4
B4	23,5
C1	36,7
C2	32,5
C3	39,7
D1	54,10
E1	62,4

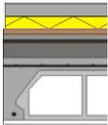
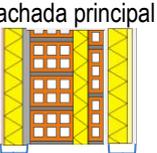


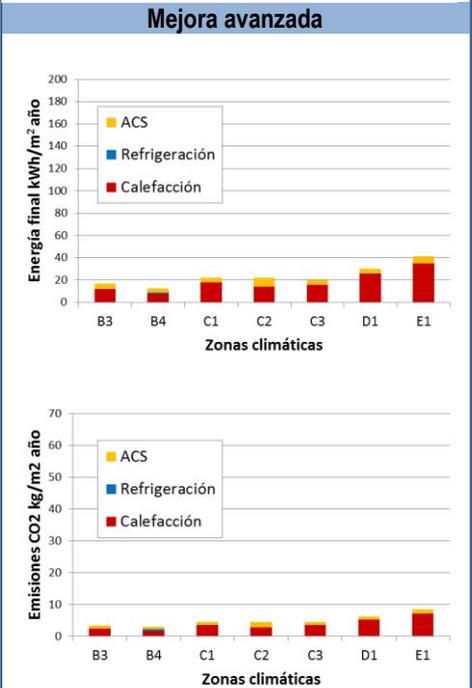
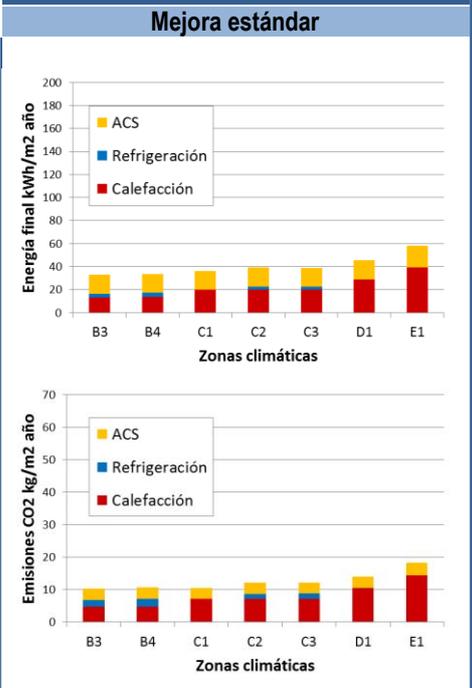
Zona climática	Emisiones CO ₂ (Kg/m ² año)
B3	84,10
B4	71,40
C1	114,70
C2	102,50
C3	120,50
D1	164,80
E1	188,30



Mejora estándar = instalaciones existentes + mejora de elementos constructivos

Análisis del consumo y las emisiones

Elemento	Descripción	U(W/m²K)	
 <p>Cubierta</p> <p>B, C, E: 50 mm D: 60 mm</p>	Baldosa filtrante aislante Baldosa cerámica Mortero de agarre Impermeabilización Hormigón de pendientes Forjado unidireccional de HA Enlucido de yeso	B, C, E: 0,51 D: 0,36	
 <p>Fachada principal</p> <p>B4: 0 mm B3, C2: 60 mm C3: 80 mm C1, D1, E1: 100 mm</p> <p>B, C, E: 0 mm D: 100 mm</p>	Sistema SATE Enfoscado de cemento Ladrillo hueco de 115mm Aislante inyectado en cámara Ladrillo hueco de 40mm Enlucido de yeso Cámara de aire 10mm Aislante térmico Placa de yeso laminado 15mm	B4: 0,53 B3,C2: 0,27 C3: 0,24 C1, E1: 0,21 D1: 0,14	
 <p>Fachada patio</p> <p>B4: 40 mm B3, C2: 60 mm C3: 80 mm C1, D1, E1: 100 mm</p> <p>B, C, E: 0 mm D: 60 mm</p>	Sistema SATE Enfoscado de cemento Ladrillo hueco de 115mm Enlucido de yeso Cámara de aire 10mm Aislante térmico Placa de yeso laminado 15mm	B4: 0,60 B3, C2: 0,45 C3: 0,35 C1, E1: 0,29 D1: 0,18	
Ventanas	 <p>Corredera</p> <p>Metálica con rotura de puente térmico</p>	B4: vidrio doble 4-15-4 B3: vidrio doble 4-15-4 + aislamiento caja persiana	B3,B4: 2,83 C2: 2,61 C3: 1,66
	 <p>Abatible</p> <p>PVC 3 cámaras</p>	C1,C3,E1: vidrio doble low-e 4-15-4 C2: vidrio doble 4-15-4 D1: vidrio doble low-e 4-20-6 Todos: aislamiento caja persiana	C1,E1: 1,62 D1: 1,44

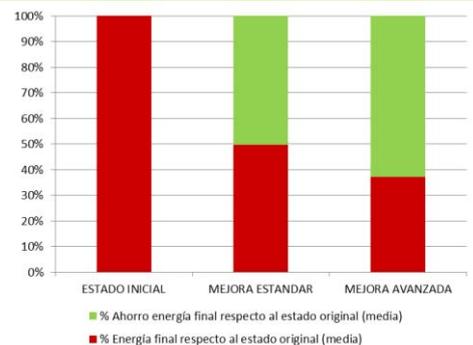


Mejora avanzada= mejora estándar + mejora instalaciones

Calefacción+ ACS	 <p>Caldera de condensación de gas natural. Sin acumulador P calorífica nominal (kW)=24 Rendimiento nominal 100% Aporte solar ACS=60%</p>	COP 1,08
Refrigeración	B3, C1, D1 y E1: Sistema eléctrico	EER 1,70
	B4, C2, C3: Sistema eléctrico + toldo programable	EER 1,59

Nota: Conductividades de los aislantes empleados: en cubierta, con espesor 50mm 0,035 W/Km y con espesor 60mm 0,027 W/Km; en fachada, en sistema SATE 0,034 W/Km, en inyección en cámara 0,038 W/Km y en aislamiento por el interior 0,032 W/Km.

Zona climática	Original	Estándar	Avanzado	Estándar	Avanzado
	Energía final (kWh/m² año)		Ahorros (%)		
B3	84,10	33,10	16,50	61%	80%
B4	71,40	33,70	12,30	53%	83%
C1	114,70	36,20	22,20	68%	81%
C2	102,50	39,40	21,80	62%	79%
C3	120,50	39,00	20,10	68%	83%
D1	164,80	45,40	30,20	72%	82%
E1	188,30	57,90	41,40	69%	78%



Caracterización energética del tipo: | Bloque en altura | Período 1980-2006 | Clima mediterráneo |

ES.ME.AB.05.Gen

Zona climática	Clima mediterráneo
Periodo de construcción	1980-2006
Tipo de construcción	Bloque en altura

S.Habitable (m ²)	Volumen (m ³)	Compacidad V/S (m)	Nº de plantas	Nº de viviendas
2112,0	6548,0	6,17	8	14

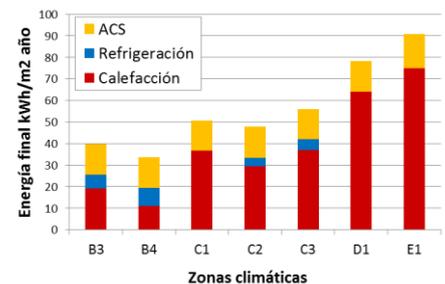


ESTADO ORIGINAL

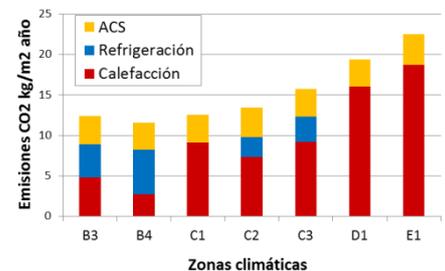
Características: elementos constructivos e instalaciones

Elemento	Descripción	U(W/m ² K)
Cubierta	Baldosa cerámica Mortero de agarre Aislante térmico e=40 mm Impermeabilización Barrera contra el vapor Hormigón de pendientes Forjado unidireccional de HA Enlucido de yeso	0,60
Fachada principal	Aplacado pétreo Adhesivo cementoso Ladrillo perforado de 115mm Enlucido de yeso Aislante térmico e=40 mm Cámara 20 mm Ladrillo hueco de 70mm Enlucido de yeso	0,58
Fachada patios	Enfoscado de mortero de cemento Ladrillo perforado de 115mm Enlucido de yeso Aislante térmico e=40 mm Cámara 20 mm Ladrillo hueco de 70mm Enlucido de yeso	0,58
Suelo exterior	Baldosa de mármol Mortero de agarre Forjado unidireccional de HA Mortero de cemento	2,20
Huecos	Carpintería metálica con rotura de puente térmico Corredera Ajuste bueno con burlete Cajas de persiana: con aislamiento, estanco	3,37
Sistema	Descripción	η
Calefacción + ACS	Caldera convencional GLP mixta calefacción + ACS Sin acumulador	0,9

Análisis del consumo y las emisiones



Zona climática	Energía final (KWh/m ² año)
B3	39,90
B4	33,60
C1	50,70
C2	48,00
C3	56,00
D1	78,30
E1	90,70



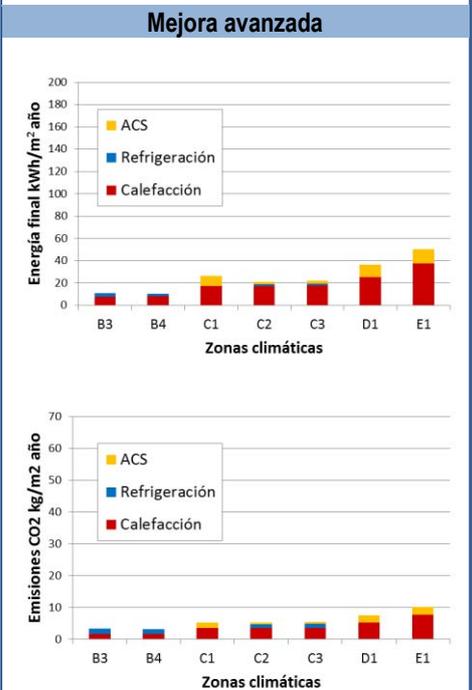
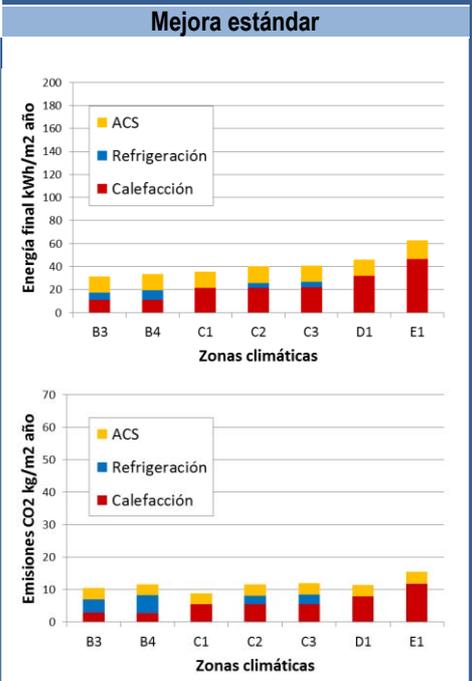
Zona climática	Emisiones CO ₂ (Kg/m ² año)
B3	12,40
B4	11,60
C1	12,50
C2	13,40
C3	15,70
D1	19,40
E1	22,50



Mejora estándar = instalaciones existentes + mejora de elementos constructivos

Análisis del consumo y las emisiones

Elemento	Descripción	U(W/m²K)	
<p>Cubierta</p> <p>B3,B4,C1,C2,C3,E1: 0 mm D1: 50 mm</p>	<p>Baldosa filtrante aislante Baldosa cerámica Mortero de agarre Aislante térmico e=40 mm Impermeabilización Barrera contra el vapor Hormigón de pendientes Forjado unidireccional de HA Enlucido de yeso</p>	<p>B3,B4 C1,C2: 0,60 C3,E1 D1: 0,32</p>	
<p>Fachada principal</p> <p>B3,B4,C1,C2,C3,E1: 0 mm D1: 60 mm</p>	<p>Aplacado pétreo Adhesivo cementoso Ladrillo perforado de 115mm Enlucido de yeso Aislante térmico e=40 mm Cámara 20 mm Ladrillo hueco de 70mm Enlucido de yeso Cámara de aire 10mm Aislante térmico Placa de yeso laminado 15mm</p>	<p>B3,B4 C1,C2: 0,58 C3,E1 D1: 0,26</p>	
<p>Fachada patio</p> <p>B3,B4,C1,C2,C3,E1: 0 mm D1: 180 mm</p>	<p>Sistema SATE Enfoscado de mortero de cemento Ladrillo perforado de 115mm Enlucido de yeso Aislante térmico e=40 mm Cámara 20 mm Ladrillo hueco de 70mm Enlucido de yeso</p>	<p>B3,B4 C1,C2: 0,58 C3,E1 D1: 0,14</p>	
Ventanas	<p>Corredera</p> <p>Metálica con rotura de puente térmico</p>	<p>B4: Estado original B3,C1,C2: vidrio doble low e 4-15-4</p>	<p>B4:3,37 B3,C1,C2: 1,66 C3,D1,E1: 1,44</p>
	<p>Abatible</p> <p>PVC 3 cámaras</p>	<p>C3,D1,E1: vidrio doble low e 4-15-4 y carpintería clase 4</p>	

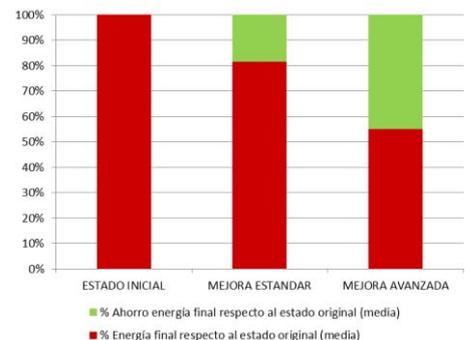


Mejora avanzada= mejora estándar + mejora instalaciones

Calefacción+ ACS		Caldera de condensación de gas natural Sin acumulador Aporte solar ACS excepto en zona D1 y E1	1
Refrigeración		B3,B4,C2,C3: Sistema eléctrico B4: Toldo programable	EER: 3,8

Nota: Conductividades de los aislantes empleados: en cubierta, 0,035 W/Km; en fachada, en sistema SATE 0,034 W/Km y en aislamiento por el interior 0,032 W/Km.

Zona climática	Original	Estándar	Avanzado	Estándar	Avanzado
	Energía final (kWh/m² año)			Ahorros (%)	
B3	39,90	31,50	10,70	21%	73%
B4	33,60	33,60	10,40	0%	69%
C1	50,70	35,70	26,20	30%	48%
C2	48,00	40,10	21,20	16%	56%
C3	56,00	40,80	21,90	27%	61%
D1	78,30	45,90	36,70	41%	53%
E1	90,70	62,50	50,10	31%	45%



Caracterización energética del tipo: | Bloque en altura | Posterior a 2006 |Clima mediterráneo |

ES.ME.AB.06.Gen

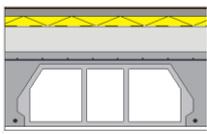
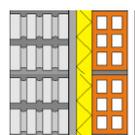
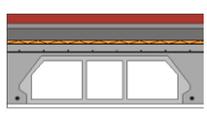
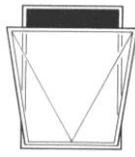
Zona climática	Clima mediterráneo
Periodo de construcción	Posterior a 2006
Tipo de construcción	Bloque en altura

S.Habitable (m ²)	Volumen (m ³)	Compacidad V/S (m)	Nº de plantas	Nº de viviendas
6011,57	14428,00	2,36	13	52

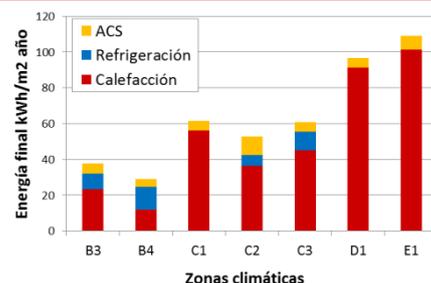


ESTADO ORIGINAL

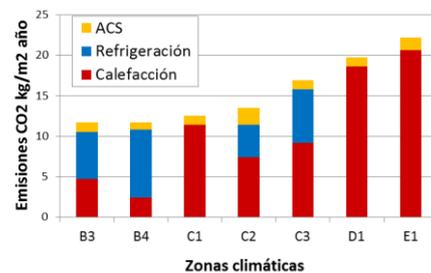
Características: elementos constructivos e instalaciones

Elemento	Descripción	U(W/m ² K)
Cubierta	 <p>Baldosa cerámica Mortero de agarre Aislante térmico e=50 mm Impermeabilización Barrera contra el vapor Hormigón de pendientes Forjado unidireccional de HA de 250 mm de canto Enlucido de yeso</p>	0,47
Fachada	 <p>Ladrillo caravista perforado blanco de 115mm Enfoscado de mortero Aislante térmico e=50 mm Ladrillo hueco de 70mm Enlucido de yeso</p>	0,48
Suelo	 <p>Baldosa de terrazo Mortero de agarre Hormigón armado Lana mineral Forjado unidireccional de HA de 250 mm de canto Enlucido de yeso</p>	0,91
Huecos	 <p>Carpintería metálica con rotura de puente térmico Vidrio doble Abatible Ajuste bueno con burlete Cajas de persiana de aluminio tipo monoblock: con aislamiento,estanco</p>	3,29
Sistema	Descripción	η
Calefacción + ACS	 <p>Caldera convencional Gas natural mixta calefacción + ACS Sin acumulador Paneles solares</p>	0,9

Análisis del consumo y las emisiones



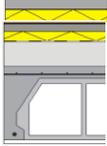
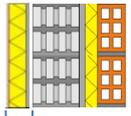
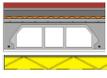
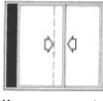
Zona climática	Energía final (KWh/m ² año)
B3	37,80
B4	29,00
C1	61,60
C2	52,70
C3	60,90
D1	96,70
E1	109,00



Zona climática	Emisiones CO ₂ (Kg/m ² año)
B3	11,70
B4	11,70
C1	12,50
C2	13,50
C3	16,90
D1	19,70
E1	22,20



Mejora estándar = instalaciones existentes + mejora de elementos constructivos

Elemento	Descripción	U(W/m²K)
 <p>Cubierta</p> <p>B3,B4,C1,D1,E1: 0 mm</p> <p>C2,C3: 50 mm</p>	Baldosa filtrante aislante Baldosa cerámica Mortero de agarre Aislante térmico e=50 mm Impermeabilización Barrera contra el vapor Hormigón de pendientes Forjado unidireccional de HA de 250 mm de canto Enlucido de yeso	B3,B4,C1,D1,E1: 0,47 C2,C3: 0,28
 <p>Fachada</p> <p>B3,B4,C2,C3: 0 mm</p> <p>C1,D1,E1:180 mm</p>	Sistema SATE Ladrillo caravista perforado blanco de 115mm Enfoscado de mortero Aislante térmico e=50 mm Ladrillo hueco de 70mm Enlucido de yeso	B3,B4,C2,C3: 0,47 C1,D1,E1: 0,28
 <p>Suelo exterior</p> <p>B3,B4,C1,D1,E1: 0 mm</p> <p>C2,C3: 120 mm</p>	Baldosa de terrazo Mortero de agarre Hormigón armado Lana mineral Forjado unidireccional de HA de 250 mm de canto Enlucido de yeso Aislante térmico Placa de yeso laminado	B3,B4,C1,D1,E1: 0,91 C2,C3: 0,23
Ventanas	 <p>Corredera</p> <p>Metálica con rotura de puente térmico</p>	B3,B4,C2,C3,E1: vidrio doble low e 4-15-4 B3,B4,C2,C3: persiana automatizada para evitar la entrada de sol en verano B3,B4,C1,D1,E1: 1,66 C2,C3: 1,44
	 <p>Abatible</p> <p>PVC 3 cámaras</p>	

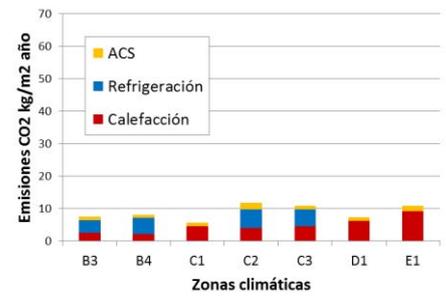
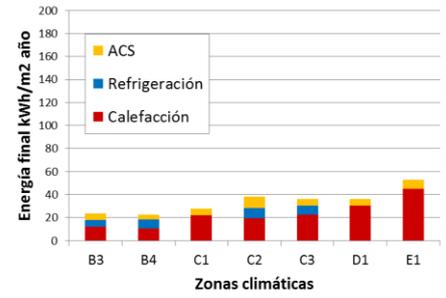
Mejora avanzada= mejora estándar + mejora instalaciones

Sistema	Descripción	η
ACS	 <p>Aporte solar ACS excepto en zona D1</p>	1
Ventilación	 <p>Equipo de ventilación mecánica con recuperación de calor</p>	-
Refrigeración	 <p>B3,B4,C2,C3: Sistema eléctrico existente</p>	EER: 3,8

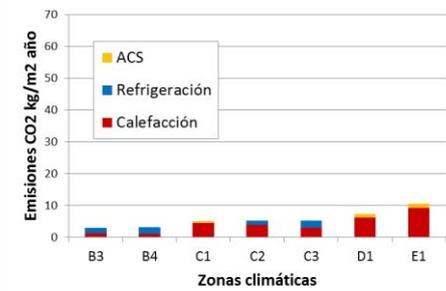
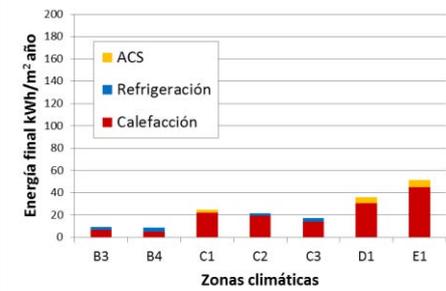
Nota: Conductividades de los aislantes empleados: en cubierta, 0,035 W/Km; en fachada, en sistema SATE 0,034 W/Km y en aislamiento de suelo exterior 0,036 W/Km.

Análisis del consumo y las emisiones

Mejora estándar



Mejora avanzada



Zona climática	Original	Estándar	Avanzado	Estándar	Avanzado
	Energía final (kWh/m² año)			Ahorros (%)	
B3	37,80	23,80	9,10	37%	76%
B4	29,00	22,40	8,50	23%	71%
C1	61,60	27,70	24,90	55%	60%
C2	52,70	38,40	21,30	27%	60%
C3	60,90	36,10	17,50	41%	71%
D1	96,70	36,10	36,10	63%	63%
E1	109,00	52,80	51,30	52%	53%

