

The image is a composite. The top portion shows a close-up of solar panels, with a grid of blue cells and a silver metal frame. The bottom portion shows a sunset over a vast, calm ocean. The sun is a bright yellow-orange circle just above the horizon, casting a warm glow across the sky. The text is centered over the sunset portion.

# Potencial de ahorro de energía después del CTE

# ESPEORES



- Zonificación y aislamiento propuesto para cada zona climática en CTE - PLUS

12 Zonas Climáticas	Aislamiento total (cm.) necesario para cumplir con los requisitos del CTE U-values usando la definición de construcción				Aislamiento total (cm.) Óptimos Propuestos						Espesor redondeado a simular (cm.)	
	Muros exteriores		Cubiertas		Muros exteriores			Cubiertas			Muro Exterior	Cubiertas
	Aislamiento (cm.)	U-value W/m²K	Aislamiento (cm.)	U-value W/m²K	Aislamiento (cm.)	Total (cm.)	U-value W/m²K	Aislamiento (cm.)	Total (cm.)	U-value W/m²K	(cm)	(cm)
A3-Málaga	3	0,94	6	0,5	5	8	0,45	5	11	0,27	8	11
A4-Almería	3	0,94	6	0,5	5	8	0,45	5	11	0,27	8	11
B3-Valencia	3,5	0,82	6,6	0,45	5	8,6	0,42	5	11,8	0,26	9	12
B4-Sevilla	3,5	0,82	6,6	0,45	5	8,6	0,42	5	11,8	0,26	9	12
C1-A Coruña	4,3	0,73	7,5	0,41	9	13,3	0,29	9	18,6	0,22	13	17
C2-Barcelona	4,3	0,73	7,5	0,41	9	13,3	0,29	9	18,6	0,22	13	17
C3-Granada	4,3	0,73	7,5	0,41	9	13,3	0,29	9	18,6	0,22	13	17
C4-Cáceres	4,3	0,73	7,5	0,41	9	13,3	0,29	9	18,6	0,22	13	17
D1-Pamplona	4,7	0,66	8,3	0,38	9	13,7	0,28	9	17,3	0,21	14	17
D2-Valladolid	4,7	0,66	8,3	0,38	9	13,7	0,28	9	17,3	0,21	14	17
D3-Madrid	4,7	0,66	8,3	0,38	9	13,7	0,28	9	17,3	0,21	14	17
E1-Burgos	5,8	0,57	9,3	0,36	13	18,8	0,21	13	22,3	0,17	19	22

Valencia 5 Junio - 2007

**ROCKWOOL**  
LA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

# Estalvi de energia m<sup>2</sup>



share %	Zona Clim	Escenari CTE		Escenari CTE-PLUS		Estalvi	Estalvi %
			Total		Total		
Kwh/m2.a							
<b>Vivenda unifamiliar</b>							
63%	Sevilla		51.00		44.00	7.00	15.50%
34%	Madrid		59.30		44.6	14.7	25.00%
3%	Burgos		107.20		84.30	22.9	21.50%
<b>Bloc de pisos</b>							
63%	Sevilla		40.20		33.10	7.10	17.50%
34%	Madrid		40.20		28.80	11.40	29.00%
3%	Burgos		64.70		43.40	21.3	32.00%

2012	TOTAL CONSUM ANUAL GWh		Estalvi GWh	Estalvi %
	Escenari CTE	Escenari CTE-PLUS		
Vivenda unifamiliar	3685	2886	799	22%
Bloc de pisos	4712	3450	1262	26%
total	8397	6336	2061	24.5%

Valencia 5 Junio - 2007

**ROCKWOOL**  
LA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

# Reducció d'emissions CO<sub>2</sub>



share %	Zona Clim	Escenari CTE-		Escenari CTE-PLUS		Estalvi	Estalvi %
			Total		Total		
t.CO <sub>2</sub> m <sup>2</sup> .a							
<b>Vivenda unifamiliar</b>							
63%	Sevilla		0.0162		0.0147	0.0015	7%
34%	Madrid		0.0135		0.0106	0.0029	21%
3%	Burgos		0.0214		0.0169	0.0045	21%
<b>Bloc de pisos</b>							
63%	Sevilla		0.014		0.0123	0.0017	12%
34%	Madrid		0.013		0.0090	0.0040	31%
3%	Burgos		0.013		0.0089	0.0041	32%

2012	REDUCCIO ANUAL D'EMISIONS - t.CO <sub>2</sub>		Reducció t.CO <sub>2</sub>	Reducció %
	Escenari CTE	Escenari CTE-PLUS		
Vivenda unifamiliar	928.466	769.614	158.852	17.1%
Bloc de pisos	1.345.598	1.106.282	239.316	17.7%
total	2.274.064	1.875.896	398168	17.5%

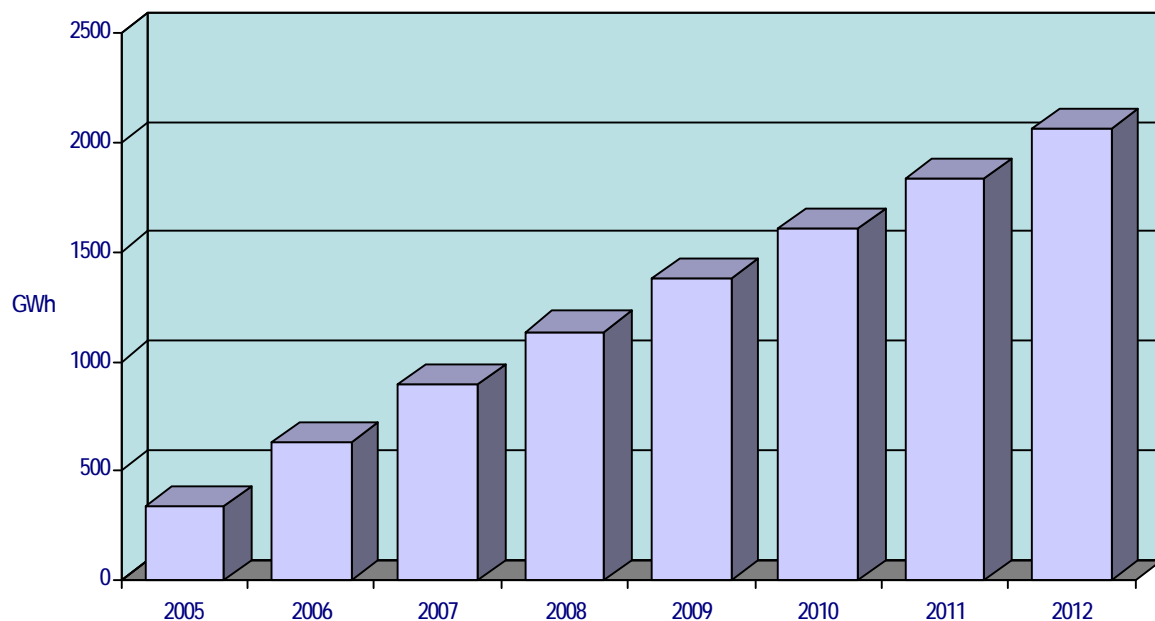
Valencia 5 Junio - 2007

**ROCKWOOL**  
LA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

# Ahorro de Energía



Energy savings Spain 2005-2012 GWh



2005-2012 9.873,6 GWh.

2005-2050 254.253 GWh.

En el año 2050 el ahorro energético en España puede ser el equivalente a dos veces el consumo de energía de la ciudad de Barcelona en un año (base 2000).

Invirtiendo 500€ una vez en la vivienda (de 90m<sup>2</sup>) la factura mensual se puede reducir en un 25%.

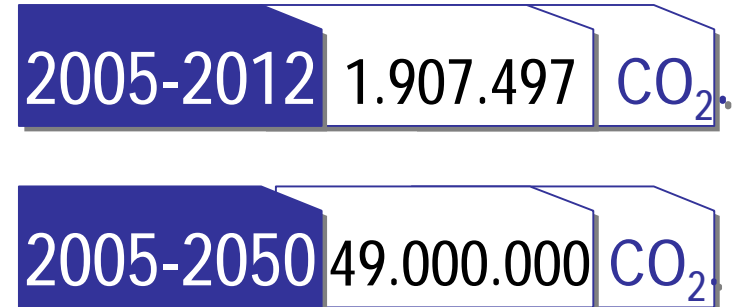
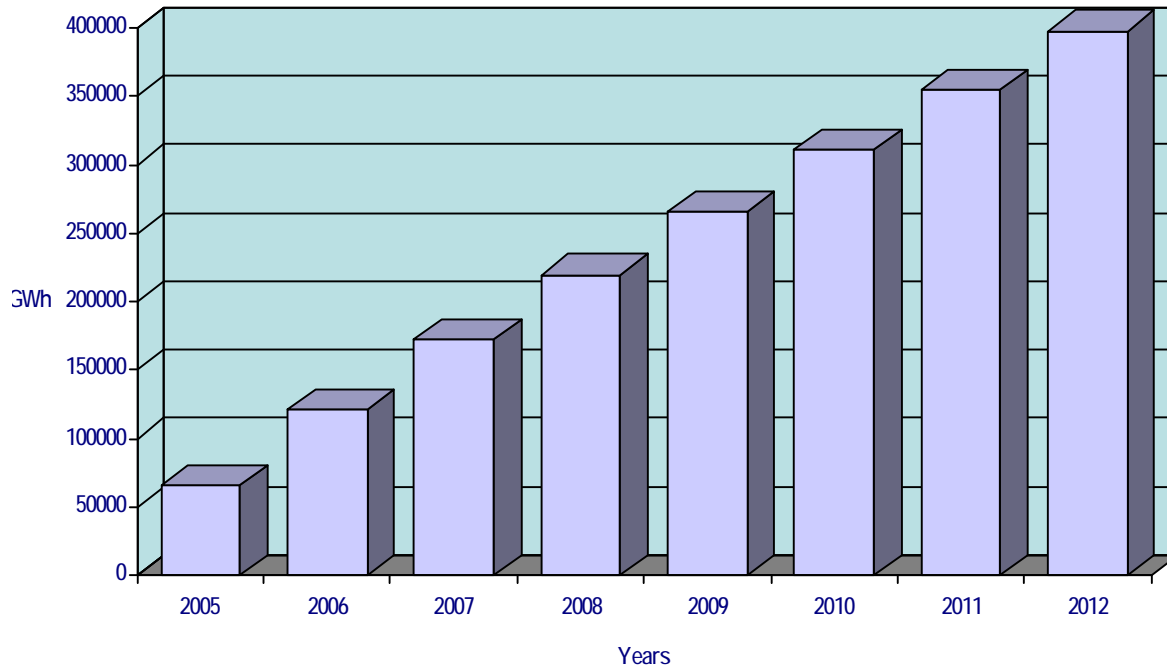
Valencia 5 Junio - 2007

**ROCKWOOL**  
LA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

# Reducción emisiones CO2



Reduction tCO2 emissions Spain 2005-2012

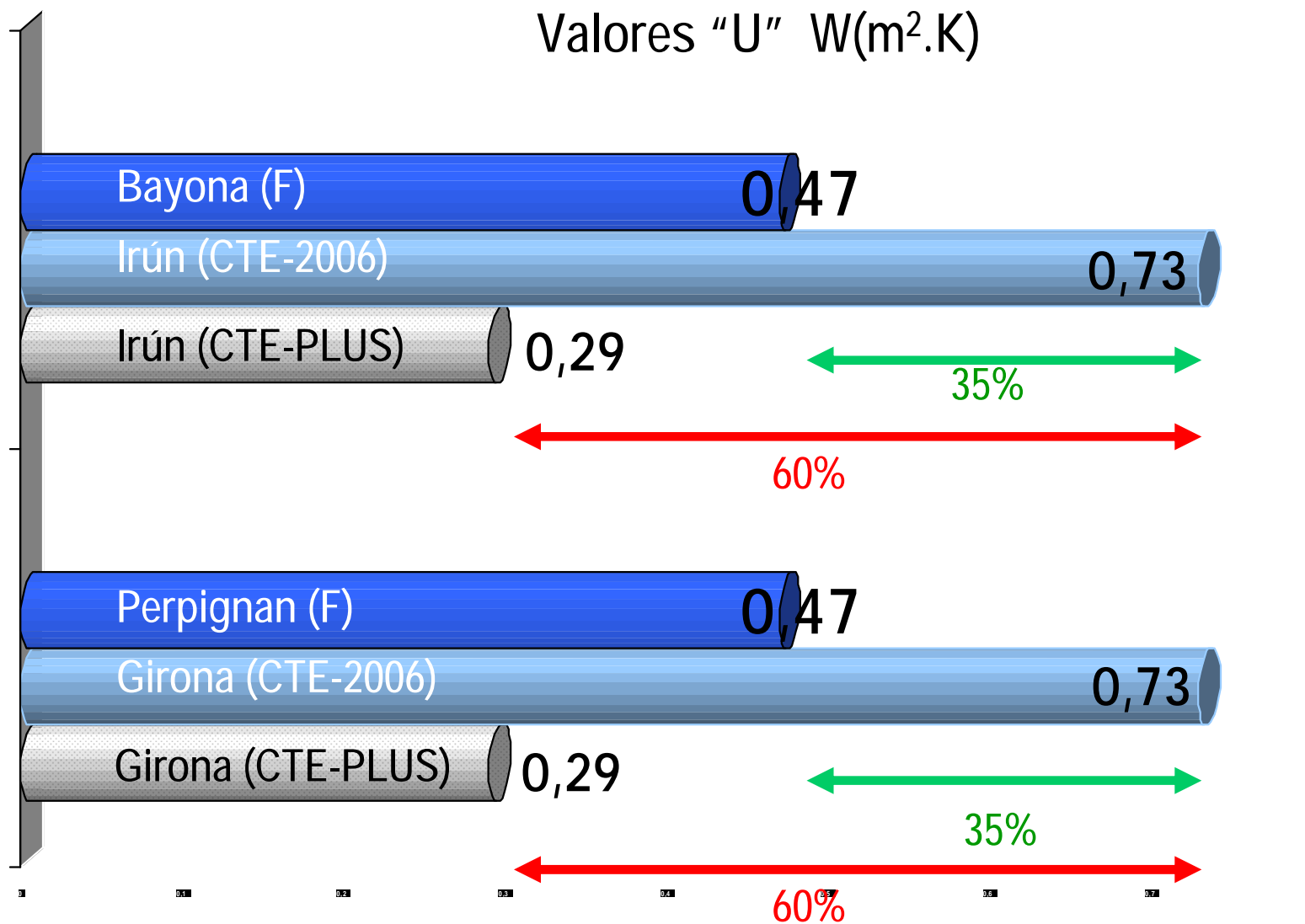


49 M.t.CO<sub>2</sub> = a las emisiones de los automóviles de Madrid durante 12 años.

# Comparativo en fachadas



Valores "U" W(m<sup>2</sup>.K)



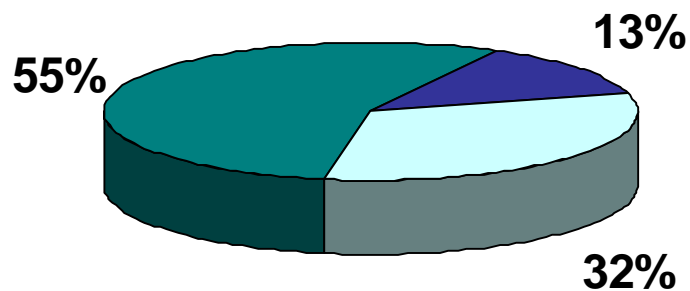
Valencia 5 Junio - 2007

**ROCKWOOL**  
LA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

## Construcción periodo

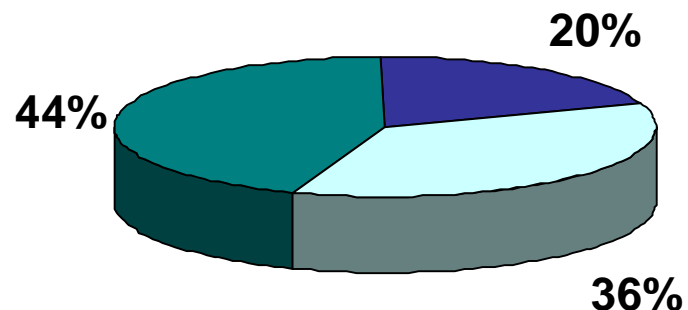


65.921.636 m<sup>2</sup> construidos durante el periodo



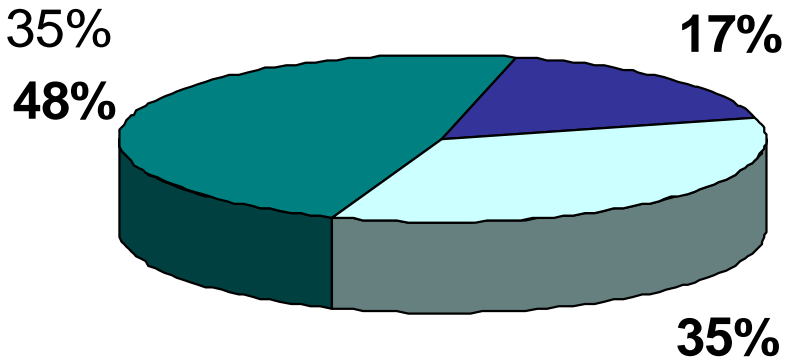
■ Alicante ■ Castellón □ Valencia

Unifamiliares 35%



■ Alicante ■ Castellón □ Valencia

En bloque 65%



■ Alicante ■ Castellón □ Valencia

Unifamiliares: **35%** (23.003.234 m<sup>2</sup>)  
Viviendas en bloque: **65%** (42.918.402 m<sup>2</sup>)

Valencia 5 Junio - 2007

**ROCKWOOL**  
LA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

# Consumo 2012 Kwh./m<sup>2</sup> .a.



Vivienda  
unifamiliar

Provincia	Zona Climática	Consumo anual (kWh./m <sup>2</sup> .a) CTE	Consumo anual (kWh./m <sup>2</sup> .a) CTE PLUS	Ahorro anual (kWh./m <sup>2</sup> .a) 2012	Ahorro anual %
Alicante	B4	51,0	44,0	7,0	13,7
Castellón	B3	48,6	40,2	8,4	17,3
Valencia	B3	48,6	40,2	8,4	17,3

Vivienda  
En bloque

Alicante	B4	40,2	33,1	7,1	17,8
Castellón	B3	35,3	27,0	8,3	23,5
Valencia	B3	35,3	27,0	8,3	23,5

Valencia 5 Junio - 2007

**ROCKWOOL**  
LA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

## Consumo 2012 Gwh.



Vivienda  
unifamiliar

Provincia	Consumo Gwh CTE	Consumo Gwh CTE PLUS	Ahorro de energía Gwh	Ahorro Energía %
Alicante	268,3	231,5	36,8	13,7
Castellón	60,1	49,7	10,4	17,3
Valencia	148,3	122,6	25,7	17,3

Vivienda  
En bloque

Alicante	352,6	290,0	62,6	17,8
Castellón	137,3	105,0	32,3	23,5
Valencia	252,9	193,4	59,4	23,5

Los edificios aislados adecuadamente durante su ciclo de vida estimado en 45 años podrían llegar a ahorrar: 9.499 GWh.



	Emisiones Anuales (tCO <sub>2</sub> ) CTE-2012	Emisiones Anuales (tCO <sub>2</sub> ) CTE-PLUS 2012	Reducción Emisiones (tCO <sub>2</sub> ) CTE-2012
Individual	139.302	124.385	14.917
En bloque	231.088	197.431	33.657
<b>Total</b>	<b>370.391</b>	<b>321.816</b>	<b>48.575</b>

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	Total
2005	7949	7949	7949	7949	7949	7949	7949	7949	
2006		6836	6836	6836	6836	6836	6836	6836	
2007			6221	6221	6221	6221	6221	6221	
2008				5785	5785	5785	5785	5785	
2009					5612	5612	5612	5612	
2010						5500	5500	5500	
2011							5390	5390	
2012								5282	
	7949	14785	21006	26791	32403	37903	43293	48575	232708

2.029.980 tCo<sub>2</sub>  
 Acumulado en 2050  
 40.599.600 €  
 Ahorro en derechos  
 en 2050

Valencia 5 Junio - 2007

**ROCKWOOL**  
 LA PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

## Conclusiones



El estudio pone de manifiesto el potencial de ahorro energético para los compradores de viviendas en España.

Incrementando los espesores entre 5 y 13 cm. según zona climática, se obtienen ahorros de **9873 GWh** y una reducción de **2 MtCO<sub>2</sub>**. en el periodo.

Los ahorros de energía van entre el **14%** y el **49%** según zona climática.

El ahorro medio en factura es de un **25%** del precio de la energía.

El espesor matemáticamente óptimo está calculado para las hipótesis que se indican en el proyecto. Si el incremento del precio de la energía aumenta por encima del 1,5% el espesor matemáticamente óptimo será mayor.

El ahorro en el pago de derechos de emisiones se establece en 38 M€ a un precio de 20€ la tCO<sub>2</sub>