

REHABILITACIÓN ENERGÉTICA

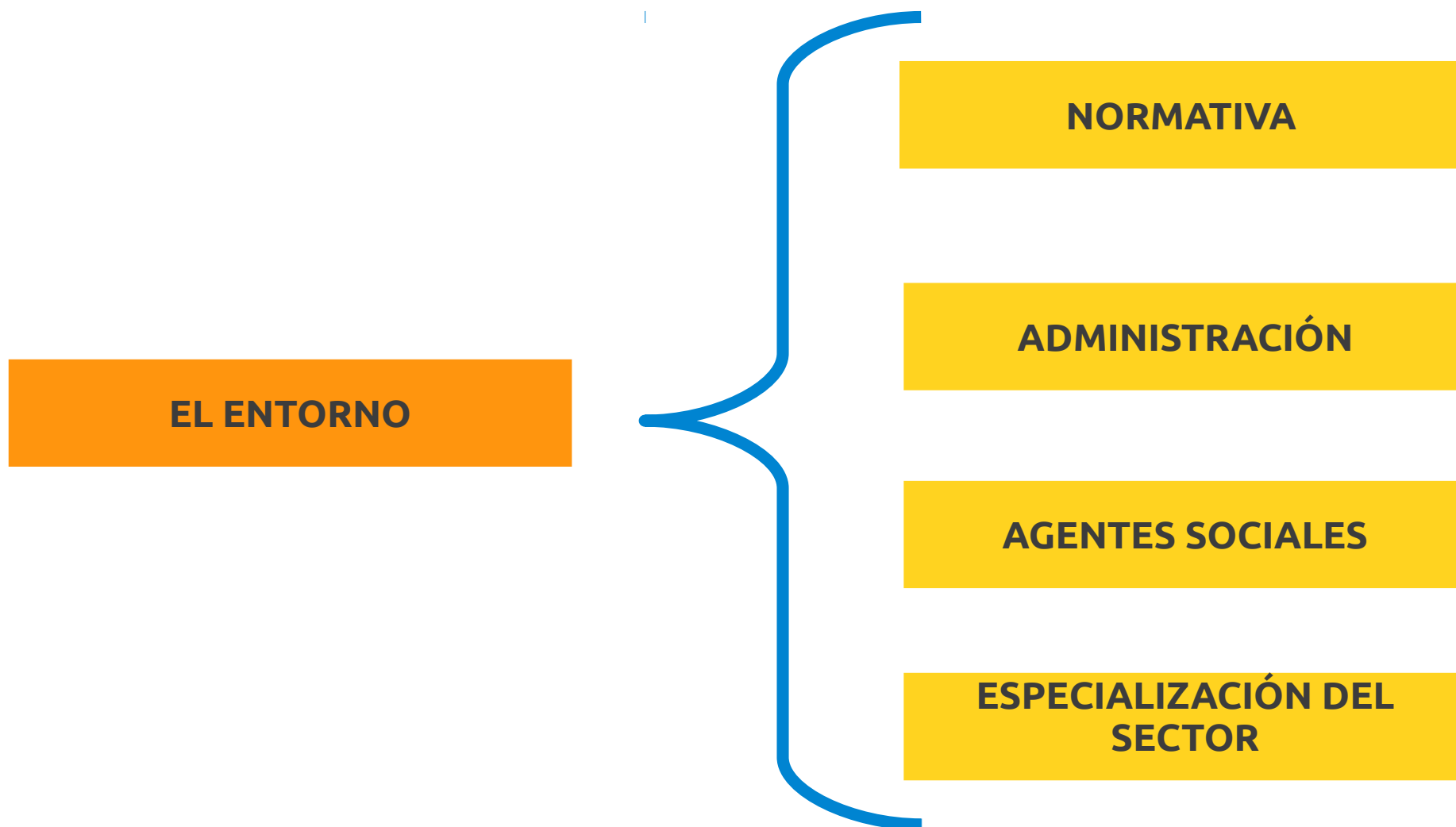
Una solución presente y de futuro

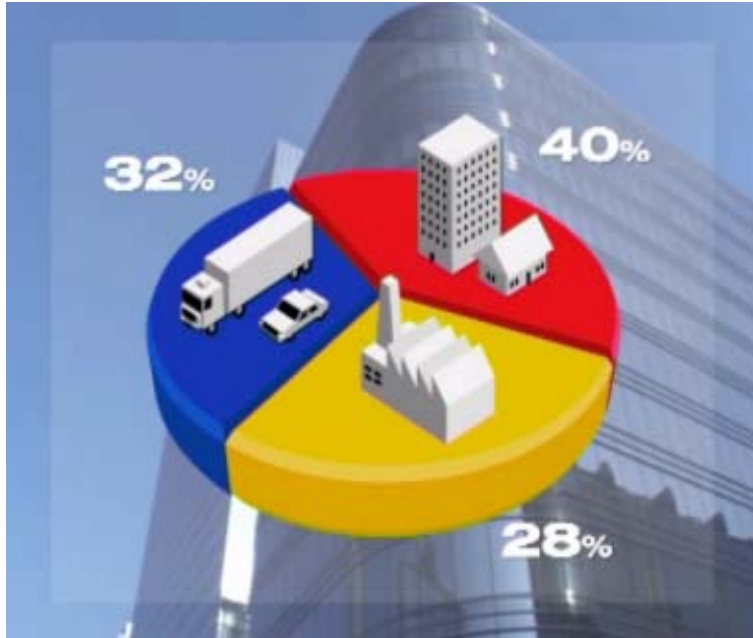


V Jornadas Técnicas
2 de diciembre de 2011



FEMPA
FEDERACION DE EMPRESARIOS DEL
METAL DE LA PROVINCIA DE ALICANTE





- El **40%** del consumo de energía en la UE se produce en la **edificación**.
- Casi la totalidad de la energía proviene de **fuentes no renovables**.
- Estas fuentes energéticas producen un **efecto negativo sobre el medio ambiente**.

- España → **+25%** ineficiencia energética que Europa
- España → **80%** importación de la energía consumida

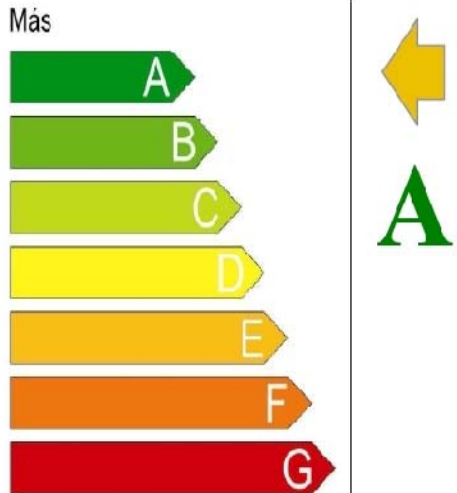


La Unión Europea impone **nuevos estándares de eficiencia energética:**

- 2002 → Directiva de Eficiencia Energética en Edificios EPBD
 - Certificación Energética de Edificios
 - **Rehabilitación energética sólo a edificios + 1000 m²**
- 2010 → Revisión de la Directiva EPBD
 - Edificios consumo casi cero en 2020
 - **Rehabilitación energética siempre**

España se adapta a las Directivas:

- Marco normativo actual:
 - Código Técnico de la Edificación CTE
 - Certificación Energética de Nuevos Edificios
- Lo que está por venir:
 - Revisión del CTE → mayor exigencias de ahorro
 - Certificación Energética de Edificios Existentes
 - **Exigencias específicas para rehabilitación**

Calificación de Eficiencia Energética de Edificios - PROYECTO	
<p>Más</p>  <p>Menos</p>	
Edificio:	XX C/XX Elche (Alicante)
Localidad / Zona climática:	B4
Uso del edificio:	Residencial vivienda
Consumo Energía Anual:	1.800,03 kWh/año (12 kWh/m ²)
Emissiones de CO ₂ Anual:	720,00 kgCO ₂ /año (4,83 kgCO ₂ /m ²)
<p>El consumo de Energía y sus Emisiones de Dióxido de Carbono son las obtenidas por el Programa CALENER, para unas condiciones normales de funcionamiento y ocupación.</p> <p>El Consumo real de Energía del Edificio y sus emisiones de Dióxido de Carbono dependerán de las condiciones de operación y funcionamiento del edificio y de las condiciones climáticas, entre otros factores.</p>	
Válida hasta 31/07/2018	

¿Cual es la situación del parque de viviendas existentes?

El parque de edificios existentes se caracteriza por (2008):

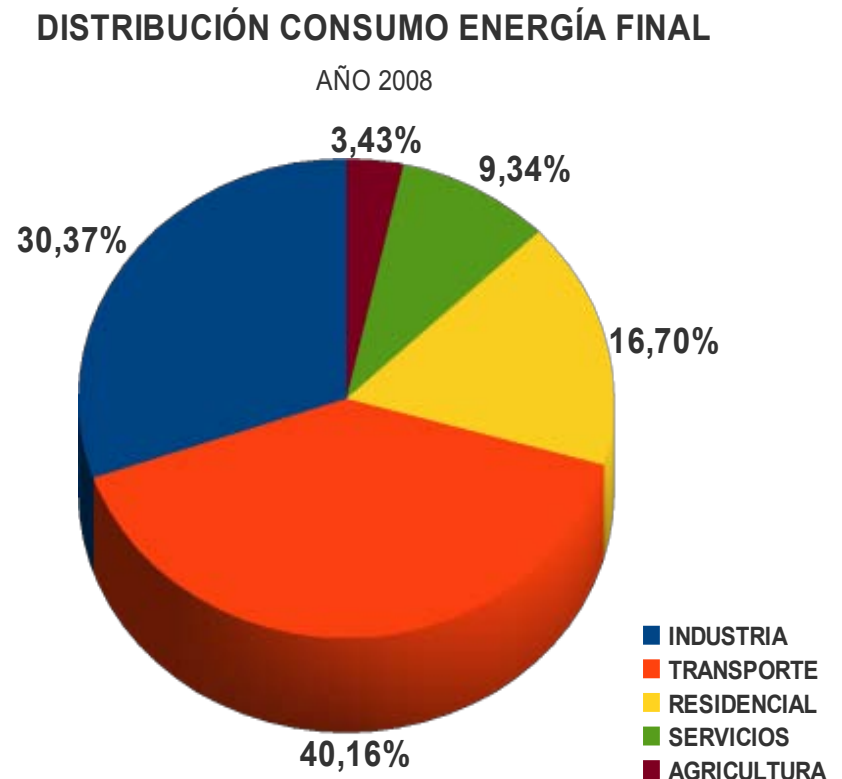
→ **3.500 millones de m²** construidos: 85% residencial - 15% terciario.

→ **25.129.207 viviendas** construidas: 67% hogares - 33% 2^a residencia.

→ **20% del consumo energético**

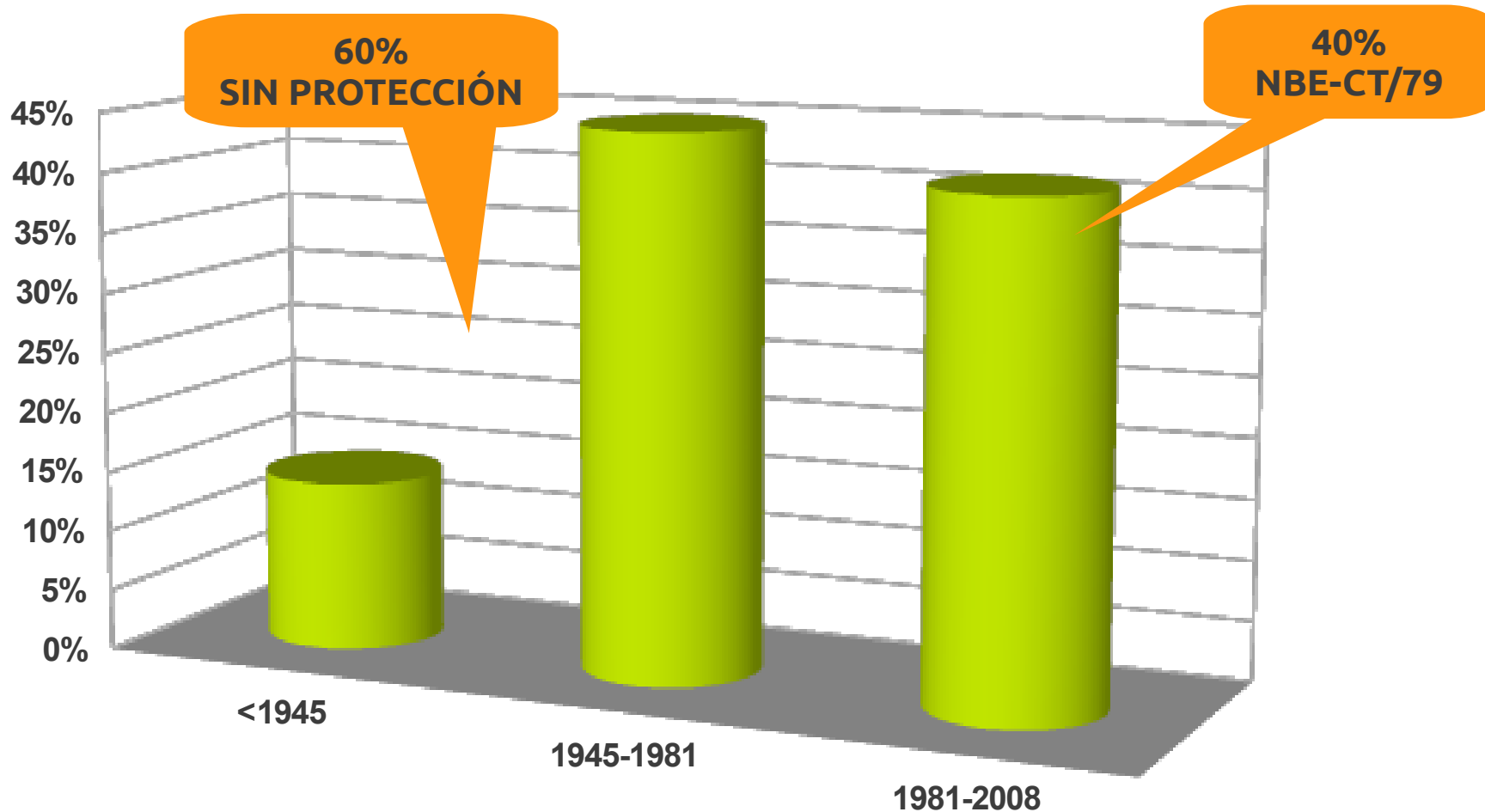
→ Las emisiones de gases de efecto invernadero del sector representan la **5^a del total** de España.

→ Si unimos el **proceso de edificación**: **3^a parte del total** de España



¿Cual es la situación del parque de viviendas existentes?

DISTRIBUCIÓN DE HOGARES POR EL AÑO DE CONSTRUCCIÓN



La normativa del futuro nos lleva a:

+ Ahorro energético
+ Rehabilitación

Estímulos puestos en marcha por la Administración:





**Obra Nueva
Alta Calificación Energética**

- **Unifamiliares: 30 €/m² para "B"; 50 €/m² para "A"**
- **Bloques de viviendas: 20 €/m² para "B"; 35 €/m² para "A"**
- **Otros usos: 15 €/m² para "B"; 30 €/m² para "A"**
- **75% del coste del análisis energético para la mejora en la CEE.**



**PLAN ESTATAL DE VIVIENDA
Y REHABILITACIÓN**

- **Clase A → 3.500 €/vivienda**
- **Clase B → 2.800 €/vivienda**
- **Clase C → 2.000 €/vivienda**

Rehabilitación Energética Planes Renove

Medida	Requisito	Ayuda	Límite ayuda
Envolvente térmica	Cumplir CTE-HE1	22%	10.000 €/viv (unifamiliar) 300.000 €/edificio (bloque) 300.000 €/edificio (otros usos)
Instalaciones térmicas	Alcanzar 20% de ahorro + RITE 07		
Instalaciones de iluminación	Alcanzar 25% de ahorro + CTE-HE3		10.000 €/edificio (bloque) 50.000 €/edificio (otros usos)

Las CCAA pueden **aumentar hasta un 30% la ayuda**

Si la envolvente alcanza un **nivel mejorado (superior CTE) → 35% de ayuda**

Si se alcanza "B" → 27%; si es la "A" → 35%

Ayuda del 75% del coste de la auditoría energética



Rehabilitación Energética Planes Renove

- Los programas se aplican a través de **Planes Renove**:
 - Planes Renove de **calderas y equipos de aire acondicionado**.
 - Planes Renove de **fachadas**.
 - Planes Renove de **cubiertas**.
 - Planes Renove de **ventanas**.
- El presupuesto del IDAE en 2010 fue:
 - Total: 248 M€
 - Sector edificación: 87 M€
 - Sector equipamiento: 57 M€



IDAE
Instituto para la Diversificación
y Ahorro de la Energía

Plan de Acción 2012 – 2020

Acciones:

- Rehabilitación energética **envolvente térmica de los edificios existentes**
- Mejora instalaciones térmicas y de iluminación
- **Construcción o rehabilitación** con alta Calificación Energética
- **Construcción o rehabilitación** de edificios con consumo de energía casi nulo

Inversión 2011-2020: **27.322 M€**

**PLAN DE AHORRO
EFICIENCIA ENER
GÉTICA 2011-20**

2º PLAN DE ACCIÓN NACIONAL
DE EFICIENCIA ENERGÉTICA DE ESPAÑA 2011-2020





AHORRAR ENERGÍA ES UNA LABOR DE EQUIPO

APROVECHA LAS VENTAJAS
DE LOS PLANES RENOVE

Cada pequeño gesto cuenta.



GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE INDUSTRIA, TURISMO
Y COMERCIO

IDA E instituto para la
diversificación
energética



Objetivos

- Adquisición **equipamiento eficiente**
- Sustitución **elementos en edificios**

Equipamiento doméstico



Electrodomésticos

13% consumo del hogar.

Ayudas 50-125€

Equipos nuevos con etiquetado energético A o superior.

Calderas



67% consumo doméstico

Promedio: 300€ sustitución a calderas de baja temperatura o de condensación que funcionen con gas natural o gasóleo. Mejoras de un 17% de rendimiento de una caldera individual puede suponer un ahorro casi 100 euros por familia/año de vida útil de la caldera.



Aire acondicionado

Sustituir por clase A, ahorro de 60%.

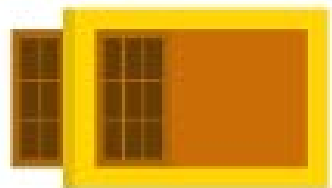
Ayudas 200-300€ por equipos de etiquetado energético superior.

Edificios de viviendas



Ventanas

Sustitución para reducir el consumo de energía para calefacción y aire acondicionado.
Ayudas 22%-35% del coste del presupuesto de sustitución de las viejas ventanas.



Fachadas

Ahorro de energía en calefacción y aire acondicionado.
Ayudas económicas para el **correcto aislamiento** exterior e interior.



Cubiertas

La **mejora del aislamiento** energético de las cubiertas puede conseguir hasta un 20% de ahorro.



Ascensores

Consumo anual del ascensor unos 7.000 kWh
Ayudas hasta 3.300 €/ascensor
Requisito de mejora reducción del consumo >35% y ayuda <35% del presupuesto.

Plazo Cerrado



Plan Renove
Aires Acondicionados



Plan Renove
Electrodomésticos





Plan Renove
Calderas Domésticas

Plazo Cerrado



Plan Renove
Ventanas

Teléfono Oficina de Campaña:
Dirección de correo electrónico:

 902 50 31 10 

planrenove_aven@gva.es

Está en: Inicio / E4 Inversiones / Programa de Ahorro y Eficiencia Energética en la Edificación



▼ Energías Renovables

▼ Ahorro y Eficiencia

▼ La Agencia



Ayudas



- ▶ Ayudas AVEN
- ▶ Programa de Energías Renovables y Biocarburantes
- ▶ Programa de Fomento de la Investigación Energética
- ▶ E4 Inversiones
 - Programa de Ahorro y Eficiencia Energética en la Empresa
 - Programa de Ahorro y Eficiencia Energética en la Edificación



Ayudas

ED31 Rehabilitación energética de la envolvente térmica de los edificios existentes.

■ Descripción:

Esta medida pretende fomentar la rehabilitación energética de la envolvente térmica de los edificios existentes no residenciales de forma que cumplan, al menos, con las exigencias mínimas que fija el Código Técnico de la Edificación. El valor de la transmitancia de muros de fachada, medianerías, cerramientos en contacto con el terreno, suelos, cubiertas, lucernarios, huecos y particiones interiores en contacto con espacios no habitables que se reformen o sustituyan, será menor que el valor límite que establece el Código Técnico de la Edificación para la zona climática de la localidad en la que se encuentra el edificio. Las reformas realizadas deberán conseguir una reducción anual en la demanda de calefacción y refrigeración del edificio, pudiendo ser excluidas de la subvención aquellas medidas de muy bajo ahorro energético.

Será requisito imprescindible que las obras a ejecutar tengan por objeto la mejora de la envolvente térmica del edificio entendiéndose que ésta se refiere a todos los cerramientos que limitan el espacio

La administración apuesta por:

+ Planes Renove

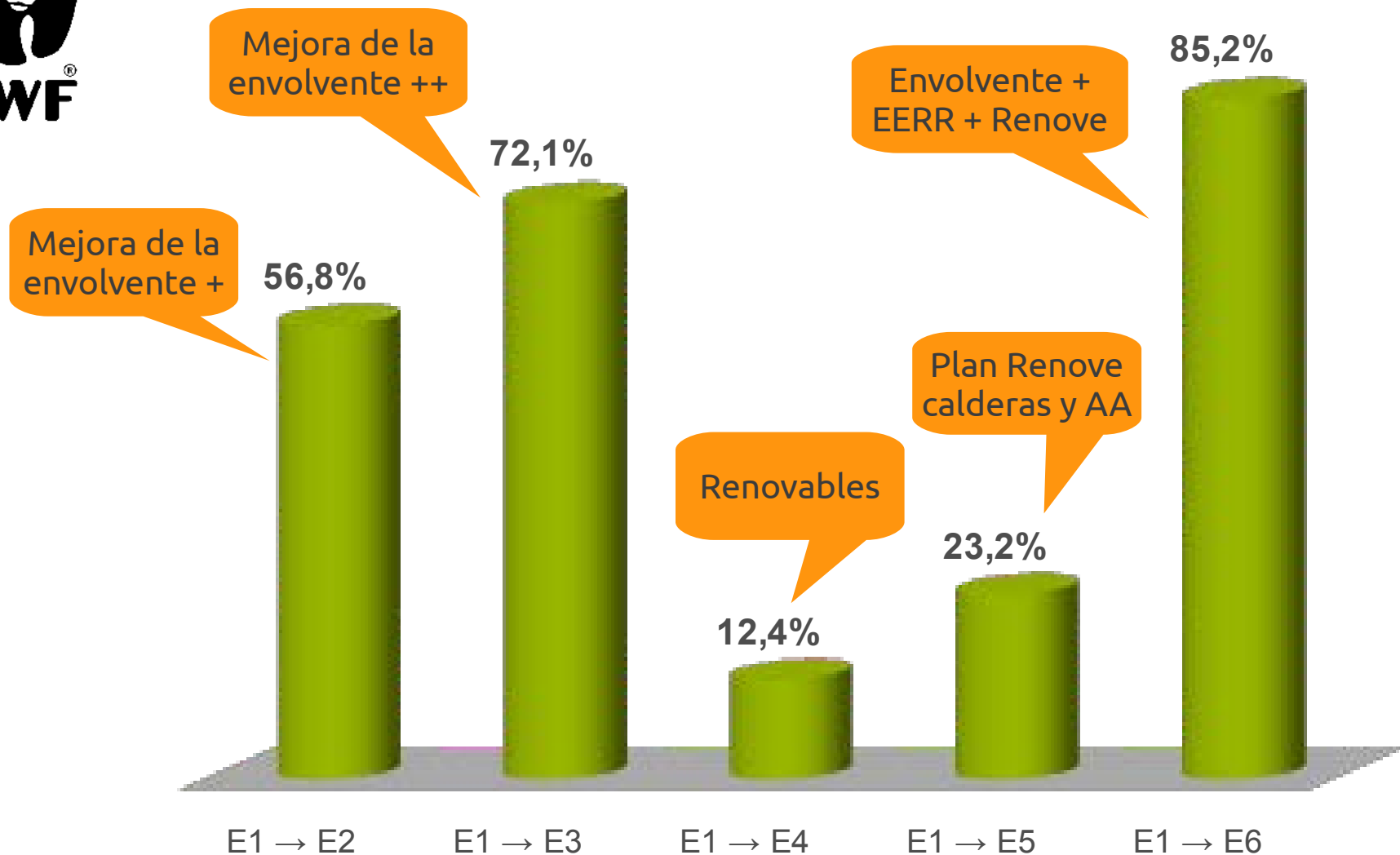


Potencial de Ahorro Energético y de Reducción de Emisiones de CO₂ del Parque Residencial existente en España en 2020

- Analiza el **potencial de ahorro energético**.
- Propone diferentes tipos de mejoras:
 - Envolverte (fachadas, cubiertas, suelos y ventanas).
 - Renovables.
 - Instalaciones (calderas y aire acondicionado)
- **Permite priorizar** entre las posibles mejoras: **primero aquellas con mayor ahorro**
- Para cumplir los objetivo en 2020 hay que **rehabilitar entre 500.000 y 1.000.000 viviendas/año**



% de reducción del consumo de energía final



V Jornadas técnicas para empresarios instaladores

© ETRES Consultores

Escenarios de mejora posibles

Proyecto ECO-EMPLEO

La generación de empleo en la rehabilitación y modernización energética de edificios y viviendas

Resumen ejecutivo

Director

Mathieu Dalle

Autores/as

Guillermo Arregui Portillo, Carmen Avilés Palacios, Luis Buendía García, Bruno Estrada López, Ana Marco Marco, Bibiana Medialdea García, Milena Medialdea Medialdea García, Elena Méndez Bérto.

Asesores

Manuel Garí Ramos, Silvina Rabach

Asistencia técnica:



Instituto Sindical de Trabajo, Ambiente y Salud

- Analiza el **potencial de generación de empleo**.
- Actividad en el año 2020:
 - **500.000 viviendas rehabilitadas**
 - **100.000 puestos de trabajo**



**INAUGURACIÓN
CASA PILOTO**



JORNADAS DE PUERTAS ABIERTAS

2 al 10 de diciembre de 11.00 a 19.00 h. EN TORRELODONES (MADRID)
diseñada por JOAQUÍN TORRES del estudio de arquitectura A-CERO

Compartir

Recomendar

Twitter 6

Tuenti

Herramientas

- Enviar a un amigo
- Valorar
- Imprimir
- En tu móvil
- Rectificar

Además

- Urbe sostenible: ONU-Hábitat abrirá una oficina en Madrid
- Castilla-León impulsa la construcción de edificios eficientes
- Hacia el edificio

PROPUESTA | En el marco de European Green Capital

Un estudio plantea la rehabilitación energética de 10 millones de casas hasta 2050



Viviendas con placas solares en el sector Embarcaciones, en Tres Cantos. | C. Barajas

- Un cambio en el modelo de negocio generaría entre 110.000 y 130.000 empleos
- Cerca del 60% de los inmuebles estudiados fueron construidos antes de 1980
- Según sus cálculos, hasta ese año se reducirán las emisiones un 80%

**Miércoles
30/11/11**

Participa ELMUNDO.es

publicidad



TASAMADRID
valoramos lo que más le importa

Noticias más leídas Blogs más leídos Últimas noticias

1. Telecinco agradece el apoyo a los anunciantes
2. Urdangarin usaba a la Casa Real como gancho
3. Empresas que se preparan para la ruptura del euro
4. Latinoamericanos abandonan España
5. Cuando la depresión ataca al deportista
6. Urdangarin: Al estar yo, entran todos
7. La hija de Franco no quiere trasladar a su padre
8. Subastan el cuaderno de vuelo del 'Apollo 13'

Para los agentes sociales, la rehabilitación será:

**El motor de la recuperación
económica**

El sector está cambiando. Como ejemplo:

- Hace pocos años, la empresa rehabilitadora integraba a los proyectistas.
- Ahora, esas dos figuras se están separando:
 - El proyectista quiere **decidir cual es la mejora a realizar**
 - El constructor quiere **ofertar sobre un proyecto con la mejora definida**





¿Qué está pasando en el sector?

Especialización
Reciclaje
Formación

¿Qué podemos hacer para **ACTIVAR el MERCADO** de la Rehabilitación Energética?



identificar

OFERTA

DEMANDA

Constructores

Profesionales

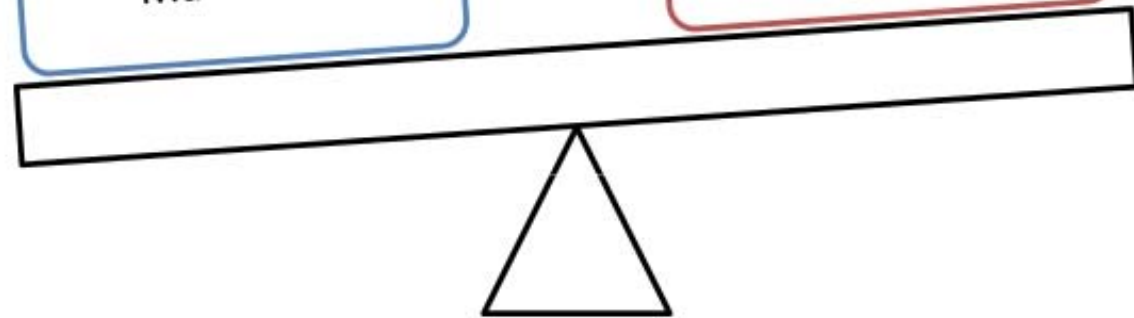
Instaladores

Materiales

Otros
intermediarios...

Administradores de
fincas

Propietarios



y...

entorno favorable

Europa

Administraciones

Agentes
sociales



La
OFERTA

...lo tiene **CLARO!**
Rehabilitación (energética) para
RECUPERAR al SECTOR



renovarte

rehabilitación energética de edificios



FAQ

Inicio | Iniciativa | Profesionales | Autoridades | Administradores | Publicaciones | Enlaces | Contacto |



ahorratuenergía

Informe energético gratuito de su vivienda o edificio

- Para **propietarios** que desean conocer sus posibles **ahorros** energéticos y aprovecharse de las **subvenciones** existentes [>> Informe gratuito](#)
- Para **administradores de fincas, agentes inmobiliarios y técnicos ITE o ESE** que quieren dar un mejor servicio a **comunidades y propietarios** [>> Informe gratuito](#)



Para el **profesional** de la edificación: Averigüe cómo puede aumentar la eficiencia energética de sus proyectos [\[más\]](#)



Para las **autoridades públicas**: ofrecemos asesoramiento para definir las estrategias energéticas de municipios y regiones. [\[más\]](#)



Para los **administradores de fincas y gestores de edificios**: ponemos a su disposición asesoramiento práctico en la gestión energética de los edificios. [\[más\]](#)

Anuncios Google

Plan Negocio Escrito

Modelos para usar, copiar o adaptar **Ejemplo GRATIS**. ¡Descarga inmediata!

www.plannegocios.com

Noticias y licitaciones

26 Noviembre 2011
España denunciada por no cumplir la Directiva de Eficiencia Energética
ETRES-Consultores. Deja un comentario

23 Noviembre 2011
El I Encuentro-Edificación cierra sus puertas con 45.000 recorridos virtuales realizados
ETRES_Consultores. Deja un comentario

14 Noviembre 2011

Ayudas y subvenciones

17 Noviembre 2011
Ayudas: Incorporación de Aislamientos Térmicos en Fachadas y Cubiertas 2011

17 Noviembre 2011
Ayudas: Plan Renove de Ventanas 2011

17 Noviembre 2011
Ayudas: Plan Renove Calderas Eficientes (hasta 50 kW)

8 Noviembre 2011

weber Sistemas weber.therm
aislamiento exterior, confort interior

!Búscanos en Facebook!

Directorio | Buzón de

V Jornadas técnicas para empresarios instaladores

2007: Portal **PROFESIONAL** de Rehabilitación Energética

Noviembre 2011

Semana	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
44		<u>1</u>	2	3	4	5	6
45	7	8	<u>9</u>	10	11	12	13
46	14	15	16	17	18	19	20
47	21	22	23	24	25	26	27
48	28	29	30				



OFERTA (técnica)

Conclusiones generales de la **OFERTA**

Falta

- Herramientas
- Gestión de ayudas
- Mecanismos financiación

Conclusiones generales de la OFERTA

Falta

- Herramientas
- Gestión de ayudas
- Mecanismos financiación

Falta

- Certificación Energética
- ITE energética
- CTE Rehabilitación

Conclusiones generales de la **OFERTA**

Falta

- Herramientas
- Gestión de ayudas
- Mecanismos financiación

Falta

- Certificación Energética
- ITE energética
- CTE Rehabilitación

Falta

- Información
- Formación
- Concienciación

¿Y la **demanda**...?



Noviembre 2011

Semana	Lu	Ma	Mi	Ju	Vi	Sá	Do
44		<u>1</u>	2	3	4	5	6
45	7	8	<u>9</u>	10	11	12	13
46	14	15	16	17	18	19	20
47	21	22	23	24	25	26	27
48	28	29	30				



Asistente Técnico para la Construcción Sostenible

ATECOS

Organiza:

- Fundación Entorno
- FUAM
- Miliarium

En colaboración con:

- COAM



Conclusiones generales de la **DEMANDA**

MÁS

- Impulso público
- Mecanismos
Gestión de
ayudas



Conclusiones generales de la **DEMANDA**

MÁS

- Impulso público
- Mecanismos
Gestión de
ayudas

Facilitar

- Trámites
administrativos
- Gestión a nivel
europeo (€)



Conclusiones generales de la **DEMANDA**

MÁS

- Impulso público
- Mecanismos
Gestión de ayudas

Facilitar

- Trámites
administrativos
- Gestión a nivel
europeo (€)

FUNDAMENTAL

- Información y
formación
ciudadana
- Etiquetado
energético



Ejemplo de herramienta
para activar el mercado
de la rehabilitación energética
15 días de vida...

Ahorra tu energía.es

Informe energético gratuito de su vivienda o edificio

Rehabilitación Energética de E x +

www.ahorratuenergia.es

Ahorra tu energía

Informe energético gratuito de su vivienda o edificio

Ir a zona de gestión

¿Cuál es mi hipoteca energética?

+1 3 Me gusta 36 Seguir @ahorraenergias · 106 seguidores

Seleccione su perfil para generar su INFORME ENERGÉTICO GRATUITO:

- Soy propietario
- Soy administrador de fincas
- Soy agente inmobiliario
- Soy técnico ITE - ESE

Inicio Bandeja de entrada... Microsoft PowerPoint... Rehabilitación Energé... ES Dirección Ir 17:10

V Jornadas técnicas para empresarios instaladores

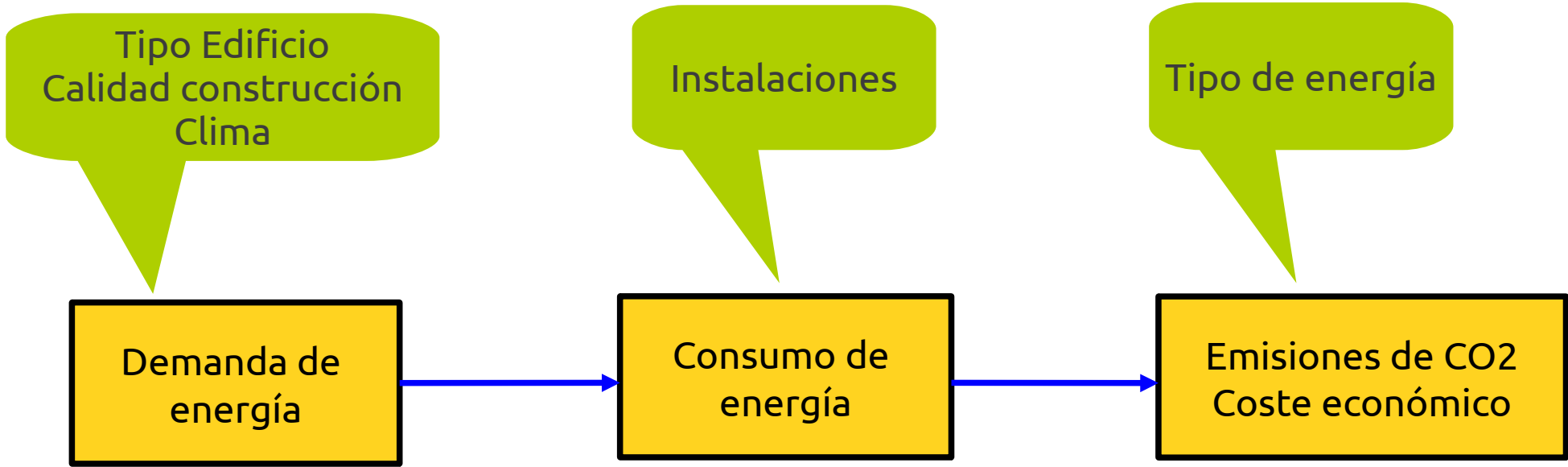
2011: Aplicación **SOCIAL** para fomentar la Rehabilitación Energética



En el futuro...una **COMUNIDAD**

¿Cómo hacemos los cálculos?

V Jornadas técnicas para empresarios instaladores



Depende de la propia
Arquitectura del edificio:

- **geometría (forma y tamaño)**
- **soleamiento**
- **soluciones constructivas**
- situación geográfica
- uso
- clima

Depende del rendimiento
de las instalaciones:

- calefacción
- refrigeración
- ACS

$$\text{Consumo} = \text{Demanda} / \eta$$

Depende del consumo de
Energía y del tipo de energía
Empleado:

$$\text{Consumo} \times \text{Coef. de paso}$$

- Gas natural: 0,204 Kg/kWh
- Gasóleo: 0,287 Kg/kWh
- Electricidad: 0,649 Kg/kWh

$$\text{Consumo} \times \text{tarifa energía}$$

¿Tiene que rehabilitar su edificio?

Aproveche para ahorrar energía



Seleccione su perfil para generar su INFORME ENERGÉTICO GRATUITO:



Soy propietario



Soy administrador de fincas



Soy agente inmobiliario



Soy técnico ITE - ESE

Rehabilitaciones energéticas

Calificación de Eficiencia Energética (estimada)

¿Desea realizar ésta mejora? **Sí** **No**

Mejoras en la envolvente

- | | | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 1. Aislamiento térmico de cubiertas | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | +info |
| 2. Aislamiento térmico de fachadas | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | +info |
| 3. Aislamiento térmico de suelos | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | +info |
| 4. Ventanas aislantes | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | +info |
| 5. Ventilación eficiente | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | +info |

Mejoras en las instalaciones

- | | | | |
|----------------------------|-------------------------------------|--------------------------|-----------------------|
| 6. Calderas - calentadores | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | +info |
| 7. Aire acondicionado | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | +info |
| 8. Energías renovables | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | +info |

Guardar Cambios



Panel de información

Mis datos personales

Mi vivienda

El clima de mi ciudad

Consumos estimados

Ahorros estimados

Calificación energética

Ayudas y subvenciones

Ampliación de estudio

Potencial de ahorro de energía, reducción de emisiones de CO2 y ahorro económico. Valores estimados:

No incluye los ahorros energéticos y reducción de emisiones debidas a mejoras en el equipamiento (electrodomésticos e iluminación).

	Ahorro de energía		Reducción de emisiones de CO2		Ahorro económico		?
	(kWh/año)	%	(Kg/año)	%	(€/año)	%	
Mejora 1: aislamiento mejorado de cubierta + aislamiento mejorado de fachada + aislamiento mejorado de suelo + ventanas aislantes	2891	43	699	38	212	33	Detalles de la mejora

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Ahorra tu energía.es

Informe energético gratuito de su vivienda o edificio

mromero@etresconsultores.com
jmfernandez@etresconsultores.com