

Agenda

1.	Hoja de Ruta para la Rehabilitación Integral de Viviendas	5
2.	Integración de la Energía Solar en el Nuevo Sector de la Vivienda	16
3.	Conclusión	25

Dirección Ejecutiva

“ Climate changes everything ”



Peter Sweatman,
Consejero Delegado y Fundador

Climate Strategy se especializa en: **las estrategias, Mercados, y oportunidades** que surgen a raíz de la transición hacia una economía baja en carbono..

Ofrecemos consultoría estratégica y ejecución de proyectos de primera clase a nuestros clientes en las áreas de:

- Energías Renovables
- Tecnología Limpia
- Eficiencia Energética
- Políticas
- Medio Ambiente
- Sostenibilidad

Buscamos diferenciar su oferta a través de su:

- Experiencia relevante
- Red de contactos activa
- Visión estratégica y coherente
- Ejecución de Primera Clase

Clientes:



Conversación Interactiva

Durante la presentación
pueden dirigir sus preguntas a:



@ClimateSt

¡Gracias!



Agenda

1.	Hoja de Ruta para la Rehabilitación Integral de Viviendas	4
2.	Integración de la Energía Solar en el Nuevo Sector de la Vivienda	16
3.	Conclusión	25

Presentación del Grupo de Trabajo sobre Rehabilitación 2012

GRUPO DE TRABAJO SOBRE REHABILITACIÓN GTR



UNA VISIÓN-PAÍS PARA EL SECTOR
DE LA EDIFICACIÓN EN ESPAÑA
PLAN DE EJECUCIÓN PARA UN
NUEVO SECTOR DE LA VIVIENDA

Valentín Alfaya
Luis Álvarez-Ude
Xavier Casanovas

Director de Calidad y Medio Ambiente del Grupo Ferrovial.
Director General de Green Building Council España.
Director de Rehabilitación y Medio Ambiente del Col·legi d'Aparelladors,
Arquitectes Tècnics i Enginyers de l'Edificació de Barcelona.

Albert Cuchí
Enrique Jimenez Larrea
Francisco J. González
Fernando Prats

Universitat Politècnica de Catalunya. Barcelona Tech.
Abogado, ex-Director del IDAE.
Profesor de la Escuela de Arquitectura de la Universidad Europea de Madrid.
Asesor del Centro Complutense de Estudios e Información Medioambiental.

Juan Rubio del Val
Peter Sweatman

Director de la Sociedad Municipal de Rehabil. de Zaragoza.
Director General de Climate Strategy & Partners.

Alicia Torrego
Miguel Winkels

Gerente de la Fundación Conama.
Director General del Fondo de Carbono para la Empresa Española

Claves de la Visión del GTR: Buena habitabilidad con menor huella ecológica generando puestos de trabajo

La necesidad de un nuevo sector

El nuevo sector de la vivienda en España debe dar respuesta a los 3 retos:



Proveer a los residentes de servicios de **vivienda adecuados de buena calidad y accesibles**



Alcanzar ese objetivo con una fuerte **reducción de la huella ecológica del país**

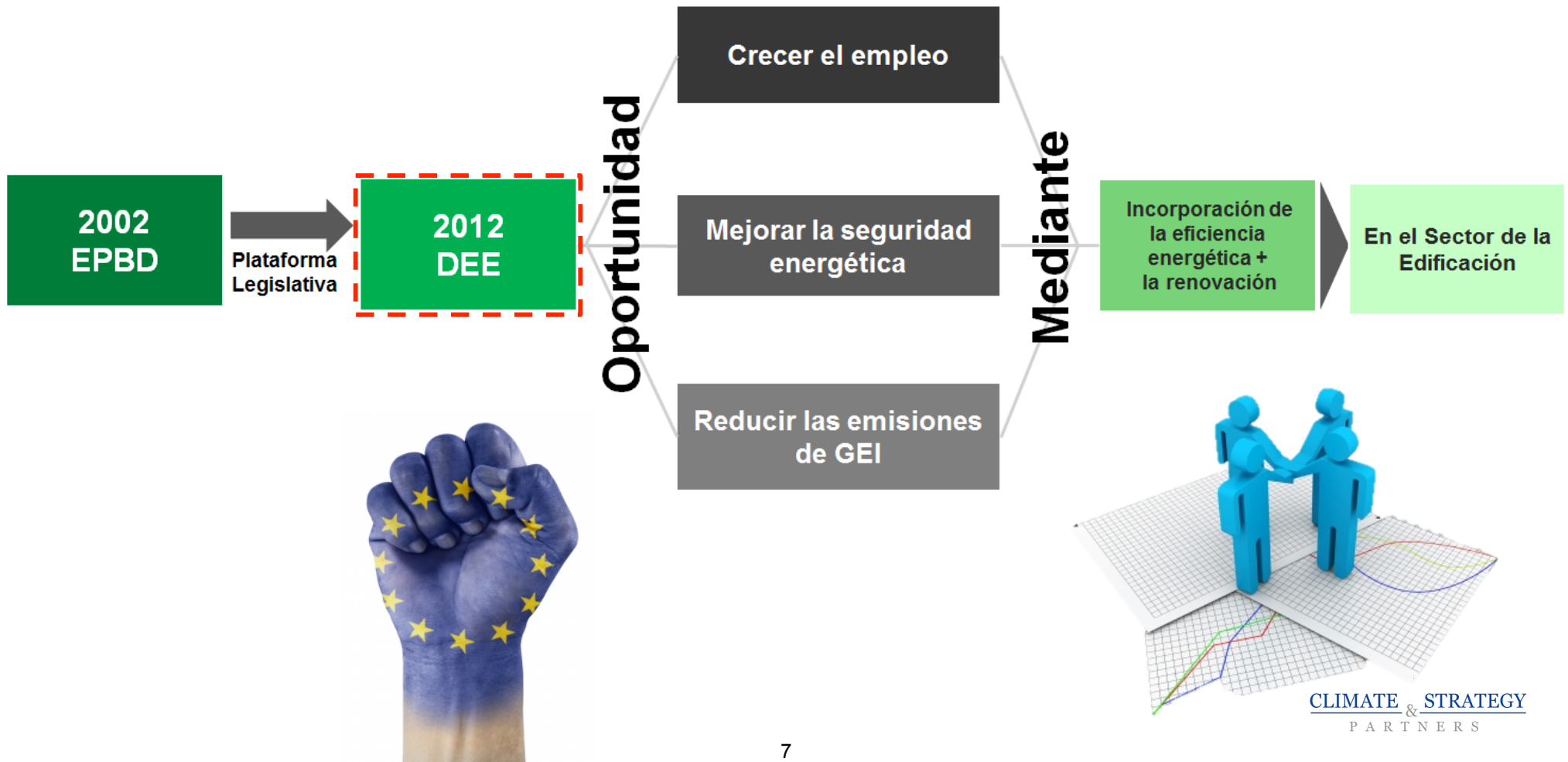


Generar una actividad económica viable capaz de **generar puestos de trabajo**

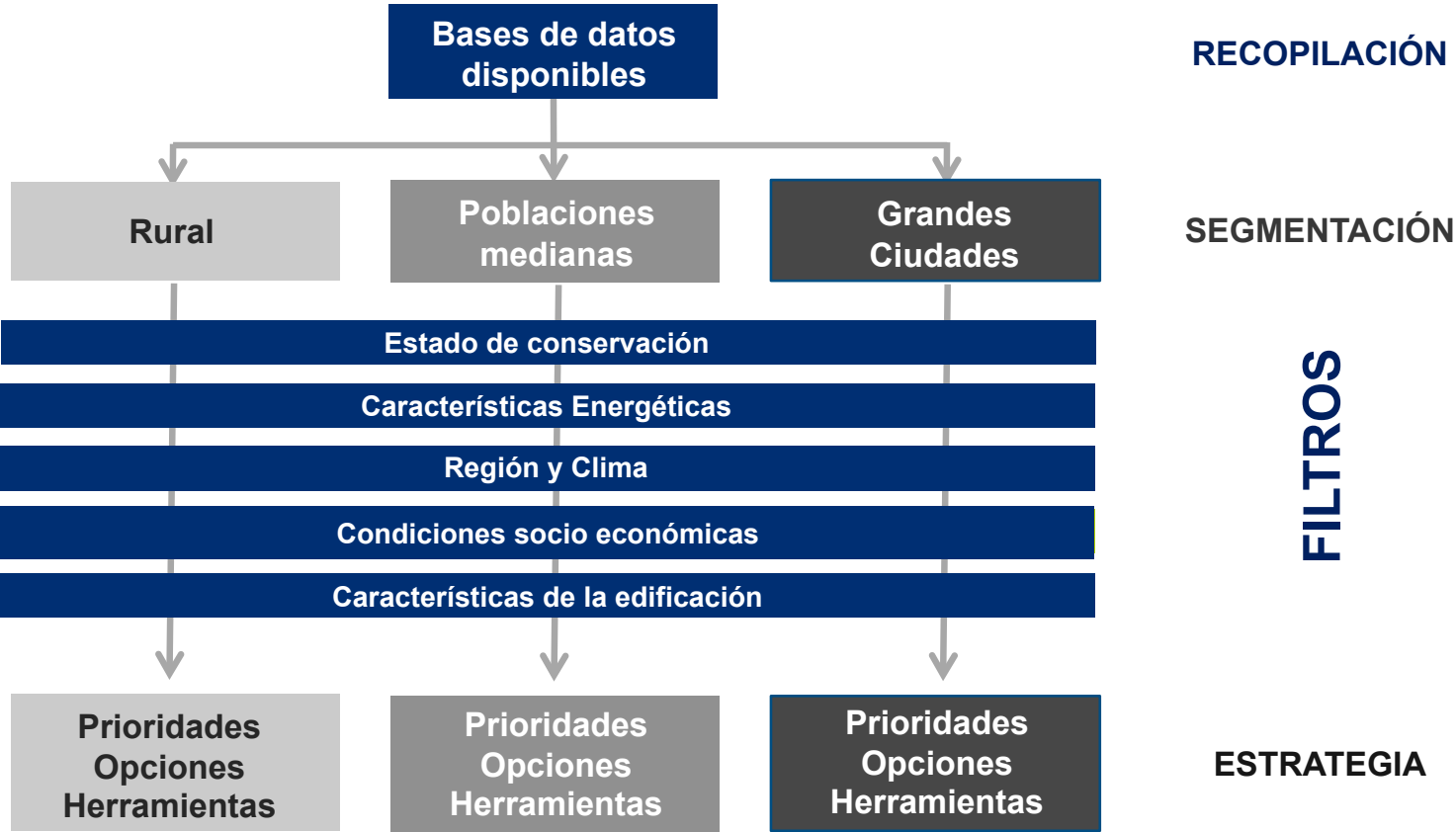


Objetivos en el marco del medio (2020-30) y largo (2050) plazo y en el marco mundial y regional (UE)

La Nueva Política Europea de Eficiencia Energética



Metodología Creada por el GTR



Resultados Iniciales: Los “HOTSPOTS”



Grupos A, C y G

Viviendas unifamiliares en entorno rural



Grupos D, E, H, I

Viviendas plurifamiliares en ciudades de tamaño medio

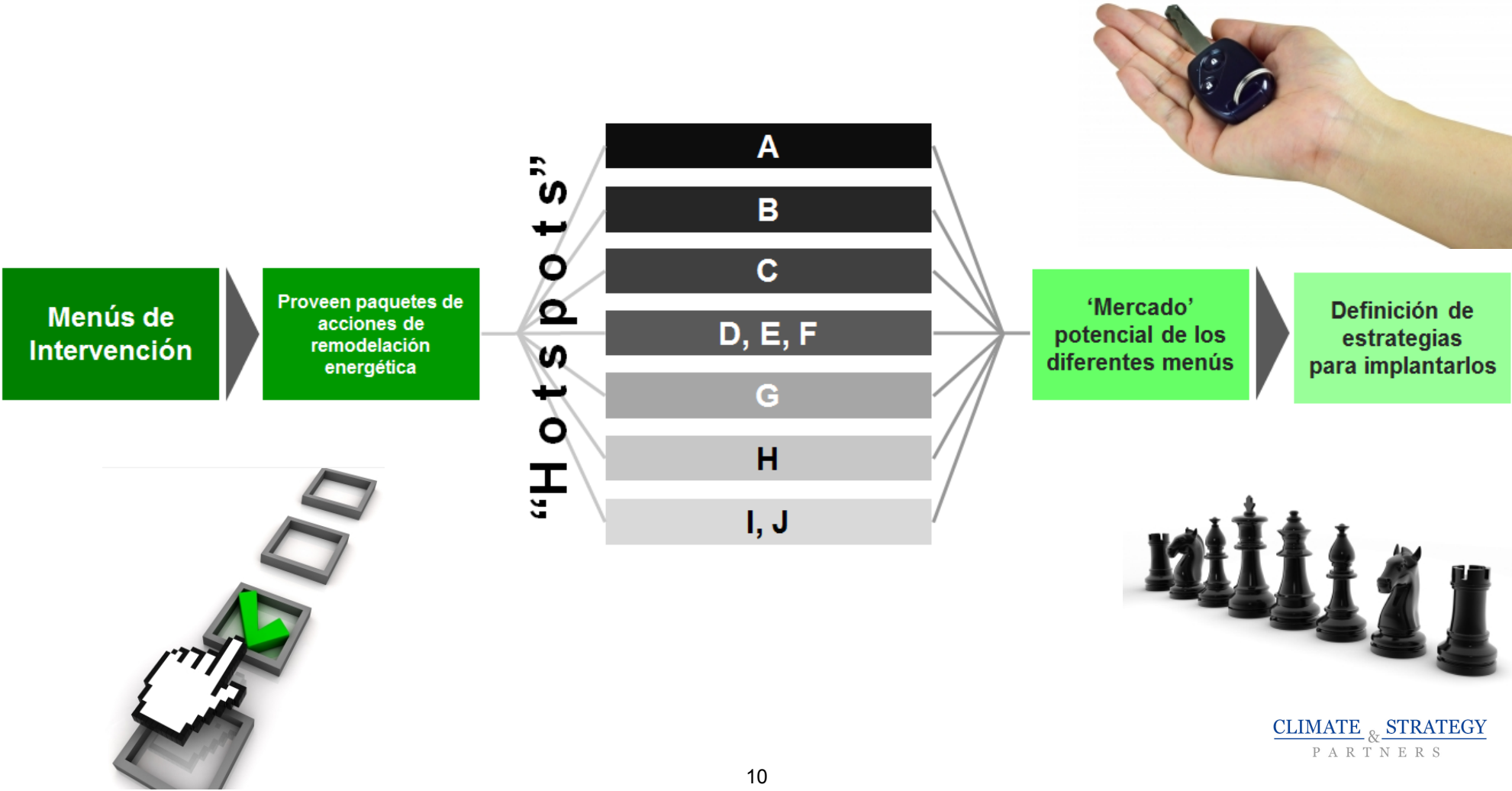
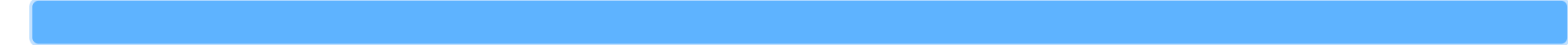


Grupos B, F, J

Viviendas plurifamiliares en grandes ciudades

- ✓ Agrupan **15 millones de viviendas** (el 74% de las construidas antes de 2001)
- ✓ De las cuales **10,5 millones** son **viviendas principales** (el 75% de las viviendas principales antes de 2001)

Menús de Intervención



Los “HOTSPOTS”

Durante el 2012 el GTR ha profundizado en sus propios cálculos de precios de la rehabilitación

Detallando un cálculo específico para cada *hotspot*

- En función del uso de distintos combustibles,
- Optimizando una solución coste-óptimo

Para conseguir unas reducciones importantes del consumo energético.



	GTR 2011		GTR 2012	
	Coste	Reducción	Coste	Reducción
Hotspot A	25,586 €	80.0%	24,696 €	82.0%
Hotspot B	12,510 €	80.0%	18,003 €	81.1%
Hotspot C	25,586 €	80.0%	26,230 €	79.6%
Hotspot D	12,510 €	80.0%	14,916 €	81.8%
Hotspot E	12,510 €	80.0%	14,916 €	81.8%
Hotspot F	12,510 €	80.0%	14,916 €	81.8%
Hotspot G	25,586 €	80.0%	25,275 €	78.3%
Hotspot H	17,985 €	80.0%	18,453 €	78.3%
Hotspot I	12,510 €	80.0%	14,524 €	75.6%
Hotspot J	12,510 €	80.0%	14,524 €	75.6%

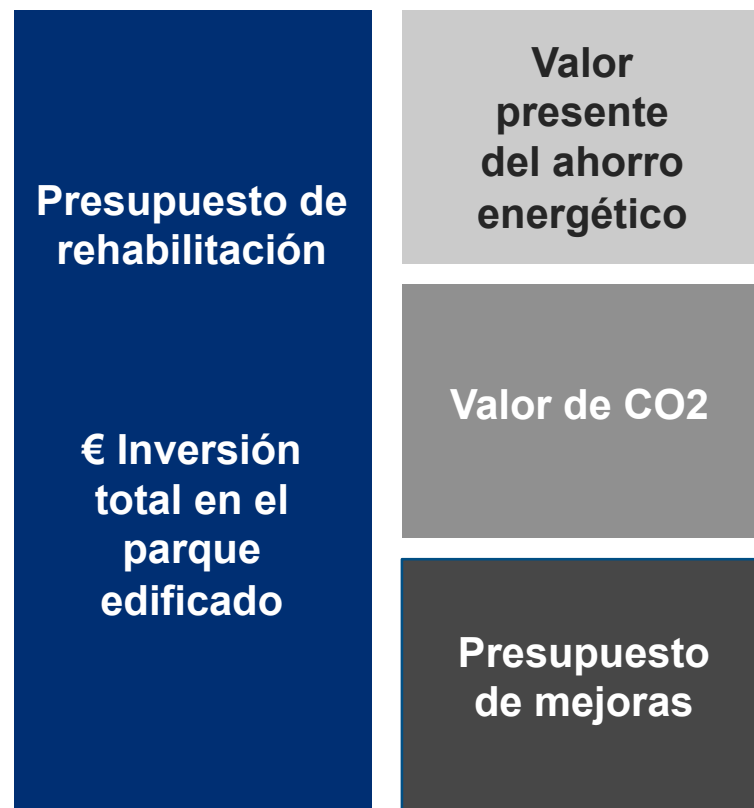
[GY](#)

El Alcance del Plan de Acción

	2020	2030	2050
Nº de viviendas reformadas	2.200.000	5.700.000	10.000.000
Inversión acumulada (M€)	64.000 €	160.000 €	260.000 €
Retornos acumulados por Ahorro de energía y CO2 (M€)	11.000 €	81.000 €	390.000 €
%Reducción emisiones CO2 respecto a viviendas 2001	24%	49%	82%
Puestos de trabajo generados promedio del periodo	130.000	170.000	120.000

Fuentes de la Financiación en Momentos de “Crisis”

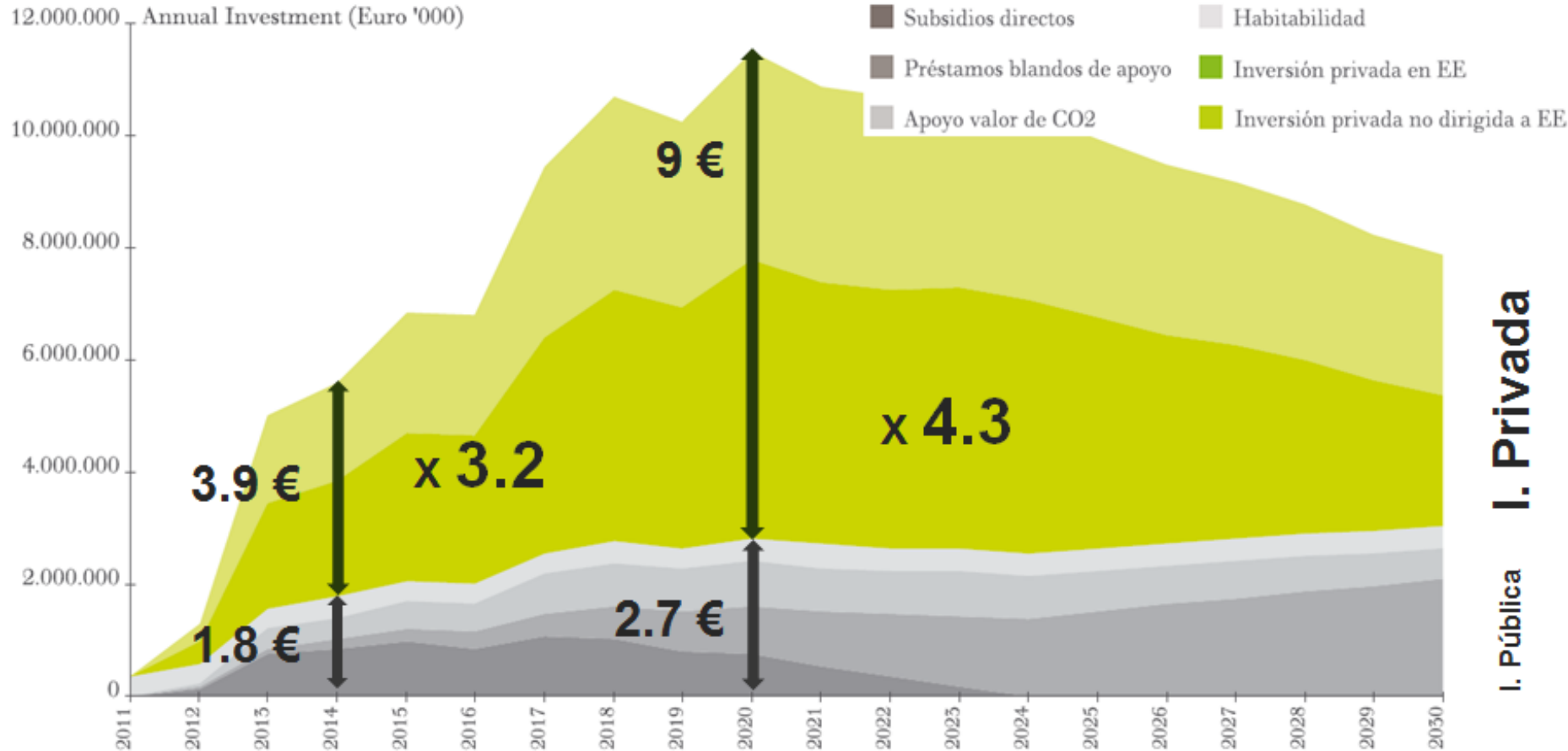
■ Fuentes de recursos para la Financiación



■ Agentes de la Financiación



Magnitudes de la Inversión Modelo Público Privado



Las Fases del Plan de Rehabilitación del GTR

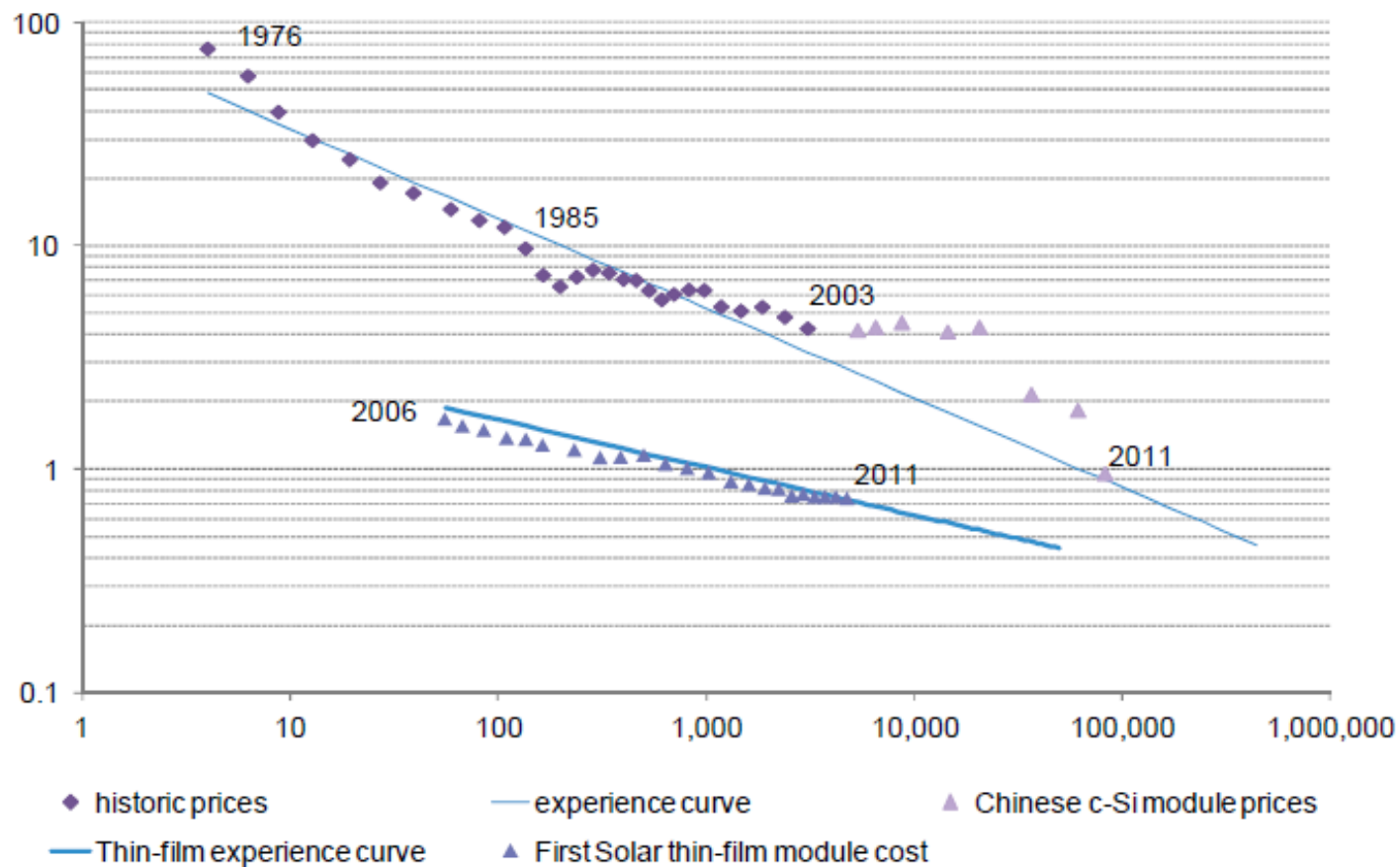


Agenda

1.	Hoja de Ruta para la Rehabilitación Integral de Viviendas	4
2.	Integración de la Energía Solar en el Nuevo Sector de la Vivienda	16
3.	Conclusión	25

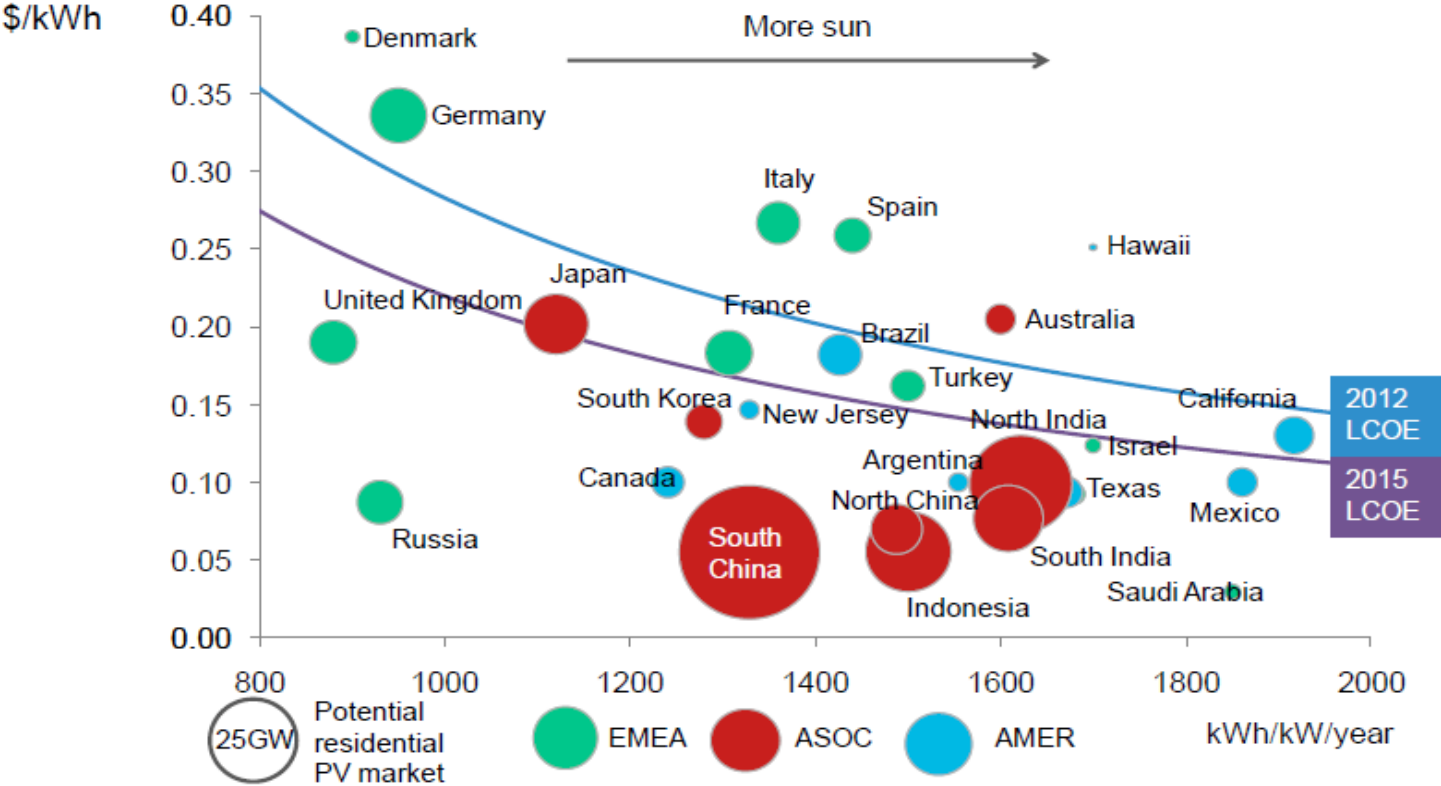
Evolución de precios de la Fotovoltaica

■ Evolución de Precios de PV Módulos – Fuente BNEF 2013



España y la “Paridad de Red” para la Fotovoltaica

■ Paridad de Precios de PV Residencial – Precio de Energía Residencial vs. Coste de Energía (LCOE)



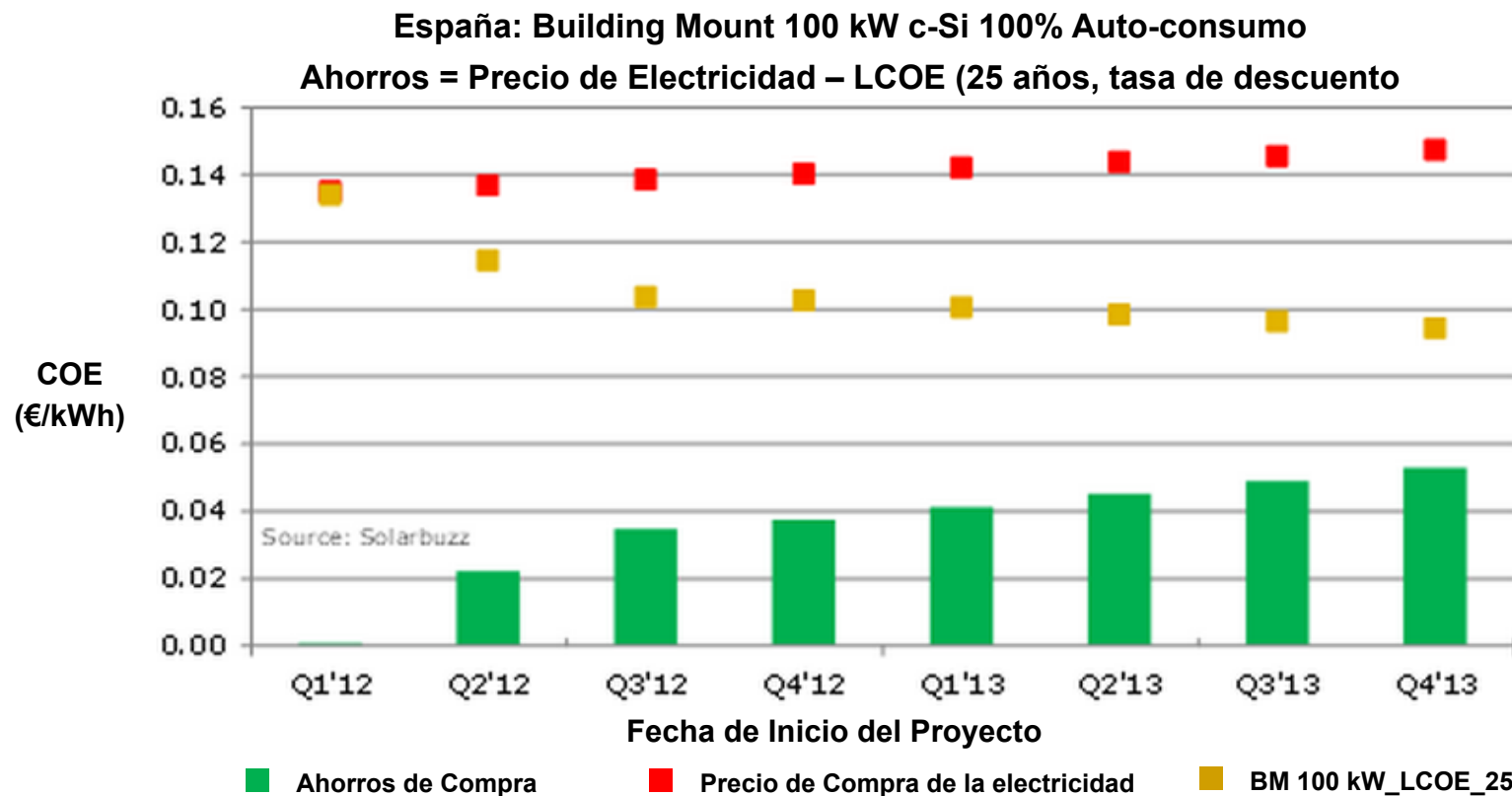
Note: LCOE based on 6% weighted average cost of capital, 0.7%/year module degradation, 1% capex as O&M annually, \$3.01/W capex assumed for 2012, \$2/W for 2015.

Graph Source: BNEF 2012

El mercado de auto-consumo de PV en España comienza a desarrollarse

Un estudio de Solarbuzz del 2012 revela lo siguiente:

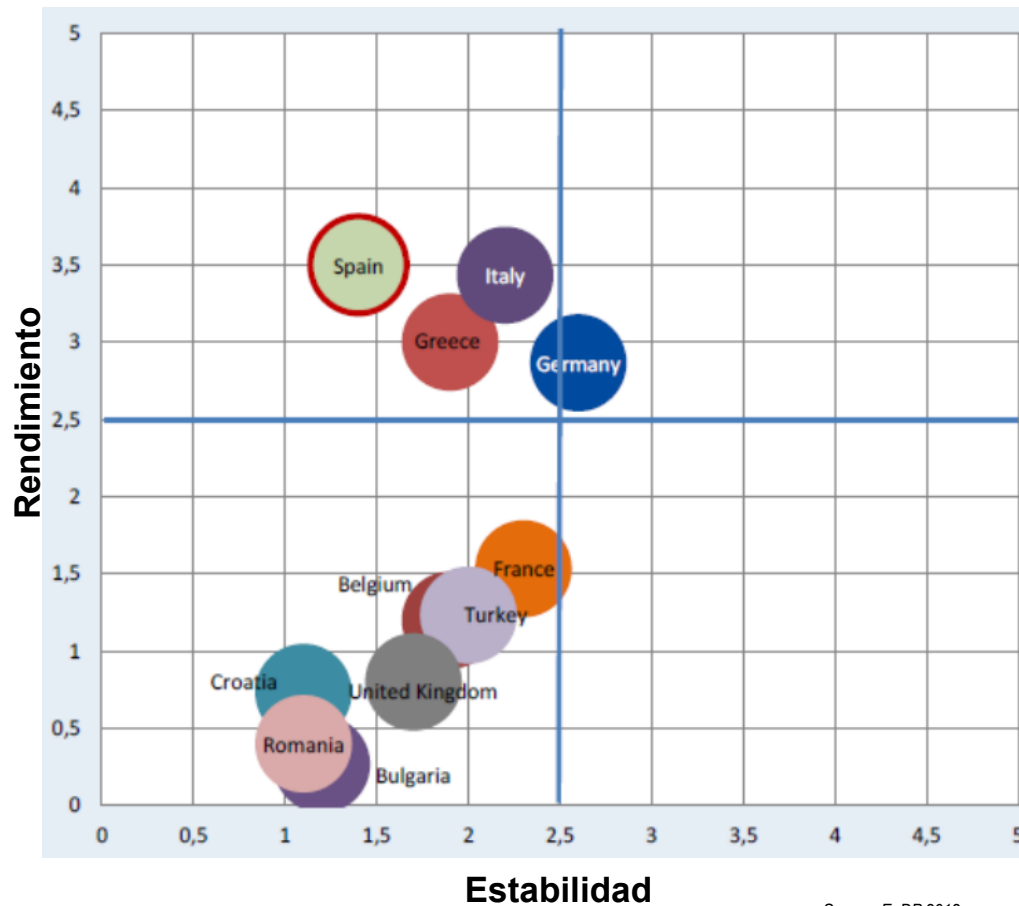
Coste de Escenario de Energía para un proyecto de compra-ahorro de 25 años



Source: EuDP 2012

El entorno para PV fuera de regímenes de tarifas “feed-in” es complejo

Un estudio de EuPD del 2012 revela lo siguiente:



Source: EuDP 2012

Atractivo Comercial, Puntuación

Rendimiento = Tasa interna de rentabilidad (TIR)

- ▶ Precios de la Electricidad
- ▶ Niveles de Irradiación
- ▶ Coste del Sistema

Estabilidad

- ▶ Compromiso Político
- ▶ Burocracia
- ▶ Seguridad de Inversión
- ▶ Infraestructura de Redes

Lo que podría suceder si cambiamos el chip...

Israel

- Desde su fundación en 1948, Israel ha desarrollado maneras ingeniosas de preservar energía
- El 90% de hogares en Israel utiliza calentadores de agua solares.



Source: SEAAUS 2012



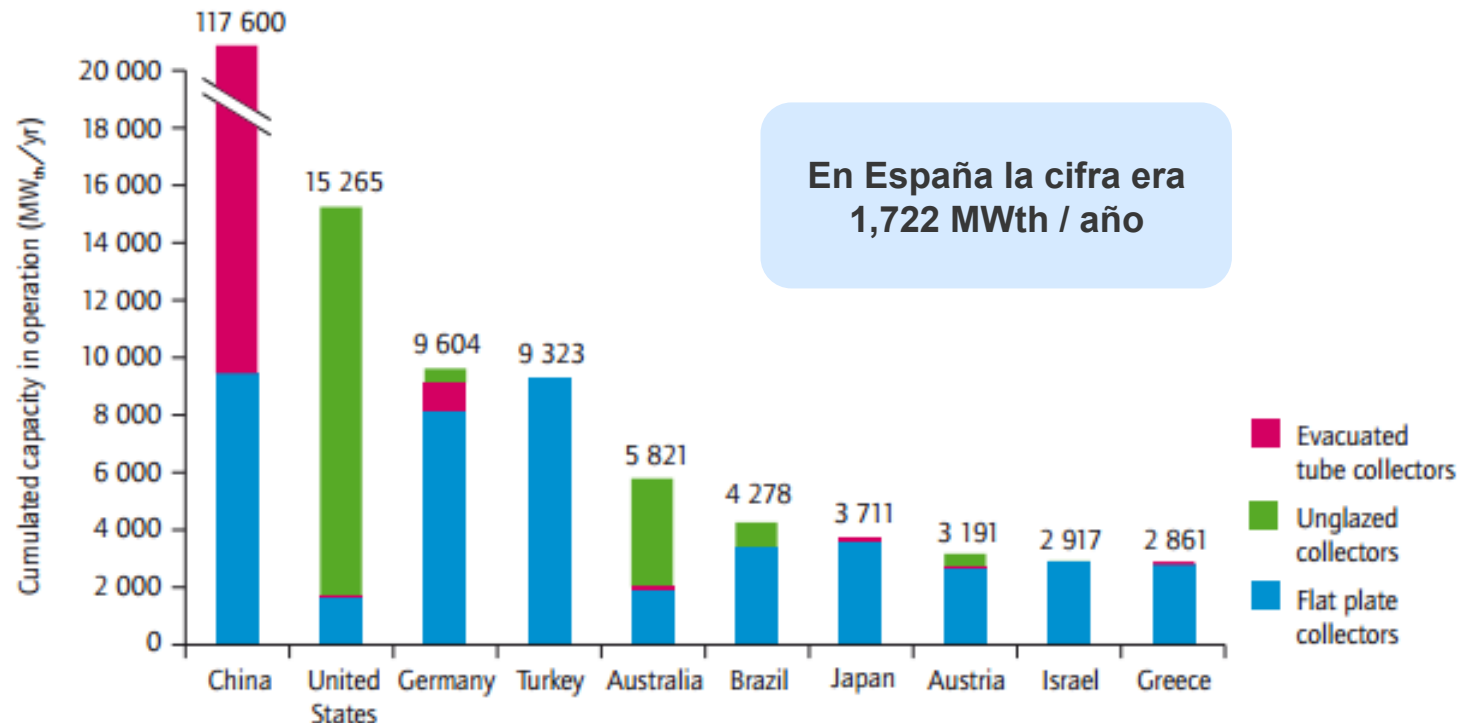
Image Source: metaefficient.com

...y no es solo Israel: China tiene instalada la solar equivalente a todo el sistema eléctrico español

Potencial

- IEA estima que la potencia a largo plazo de los calentadores de agua solares es:
 - 3,415 TWh/yr (or 123 EJ/yr)

La capacidad total instalada de colectores de agua en funcionamiento en 2010



España empezó tarde pero Barcelona ve el impacto

España y sus Ciudades

- Barcelona fue la primera ciudad en requerir calentadores de agua solares en todos los edificios nuevos y rehabilitados:
 - **Mas de 70 municipalidades españolas han seguido el ejemplo de Barcelona**
- En 2006, España fue la primera nación en promulgar códigos de la edificación (CTE) para la construcción que incluyen calentadores de agua solares.
- Gracias a esta iniciativa, Barcelona ha reducido su intensidad de carbón de su consumo energético en 30% desde 2000
- En 2008, calentadores de agua solares ocupaban 63,000 metros cuadrados
 - **Equivalente a 5.75 MW**



Source: WWF 2012

Image Source: aemet.es, WWF 2012

CLIMATE & STRATEGY
PARTNERS

Por esta razón, el GTR II promueve un 60% de necesidad de ACS y PV económica dentro de su plan

Políticas Complementarias



INFORME GTR 2012

UNA VISIÓN-PAÍS PARA EL SECTOR DE LA EDIFICACIÓN EN ESPAÑA
PLAN DE EJECUCIÓN PARA UN NUEVO SECTOR DE LA VIVIENDA

1

Actuaciones sobre el equipamiento de los hogares

2

Políticas de control y reducción del uso de sistemas ineficientes en refrigeración

3

Actuaciones sobre el equipamiento de los hogares

4

Cambio de combustibles en calefacción y agua caliente (60%)

=

24% en 2020

49% en 2030

82% en 2050



Agenda

1.	Hoja de Ruta para la Rehabilitación Integral de Viviendas	4
2.	Integración de la Energía Solar en el Nuevo Sector de la Vivienda	16
3.	Conclusión	25

Rehabilitación Integral y el Mejor Aprovechamiento de la energía solar en edificios son dos retos próximos para España...



Gracias a la evolución tecnológica, el autoconsumo de energía solar ya es rentable en España



Con el autoconsumo nacerá un nuevo mercado para la fotovoltaica

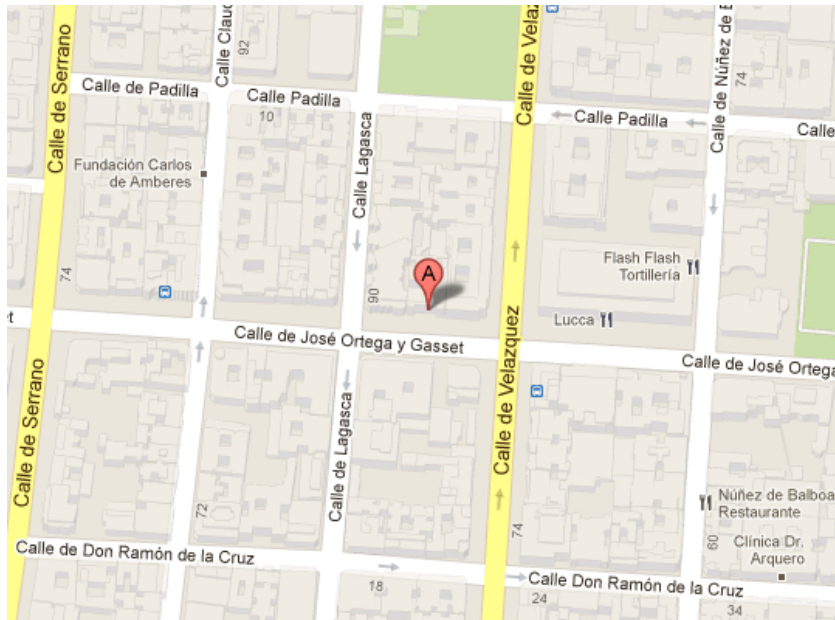


La rehabilitación integral es uno de ejes de acción para España



Source: El Economista 2012

Contact Climate Strategy – @ClimateSt



Climate Strategy Headquarters

Climate Strategy SL
Calle Ortega y Gasset, 25, planta baja
28006 Madrid
España

Tel local: +34 91 576 4837
Tel UK: +44 (0)20 7193 4807
Fax: +34 91 435 5983

www.climatestrategy.es

Follow us on Twitter @ClimateSt

This document has been prepared for specific use and should not be published or circulated outside of its intended audience. The facts and figures are derived from public sources and have not been independently verified by Climate Strategy who provides no guarantees for its accuracy nor completeness nor will assume any liabilities for such arising from any third party use of the contents. Any opinions in this document constitute the present opinion of Climate Strategy which is subject to change without notice. There are no financial services marketed here nor intended as promoted herein.

Please refer to website for further information.