



**SD-ACC. Innovación y medio ambiente.
Oportunidades y Realidades.
Organizada por Acciona.**

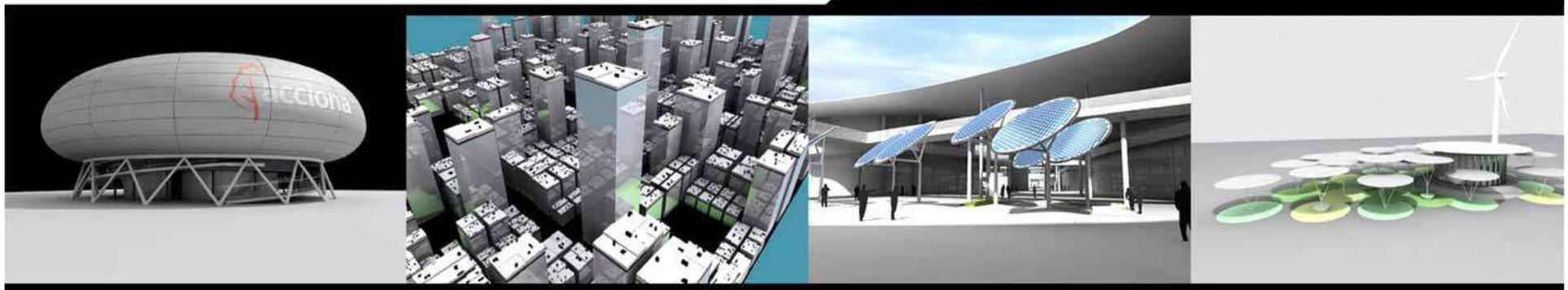
**EDIFICACIÓN ECO-EFICIENTE:
HACIA UN HÁBITAT SOSTENIBLE**

Luis Gordo
ACCIONA Solar



Edificación eco-eficiente

Hacia un hábitat sostenible



CONAMA 9

Sociedad

- Sensibilidad social hacia el **cambio climático**, concienciación medioambiental.
- **Desarrollo sostenible**, consumo energético responsable.
- **Creciente demanda energética** en los mercados, ligada al desarrollo y PIB.

Medioambiente

- Compromisos **Kyoto y post-Kyoto** para reducción de emisiones.
- Apoyo de **energías renovables**.
- **Estrés hídrico**, falta de agua.

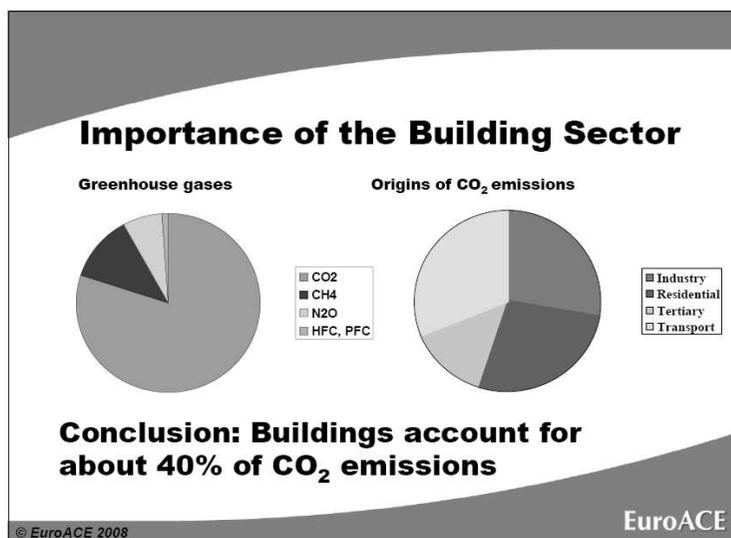
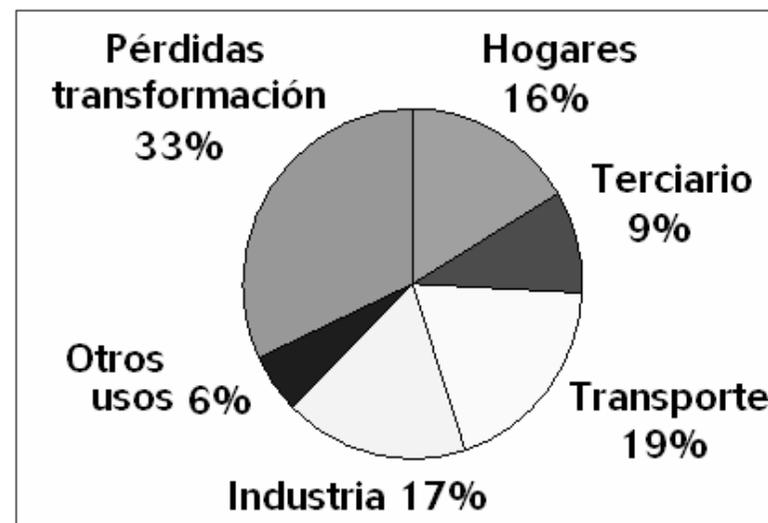
Dependencia exterior

- **Combustibles fósiles** cada vez más escasos.
- **Precio creciente** y sujeto a variabilidad.
- Situación socio-política de **países productores**.

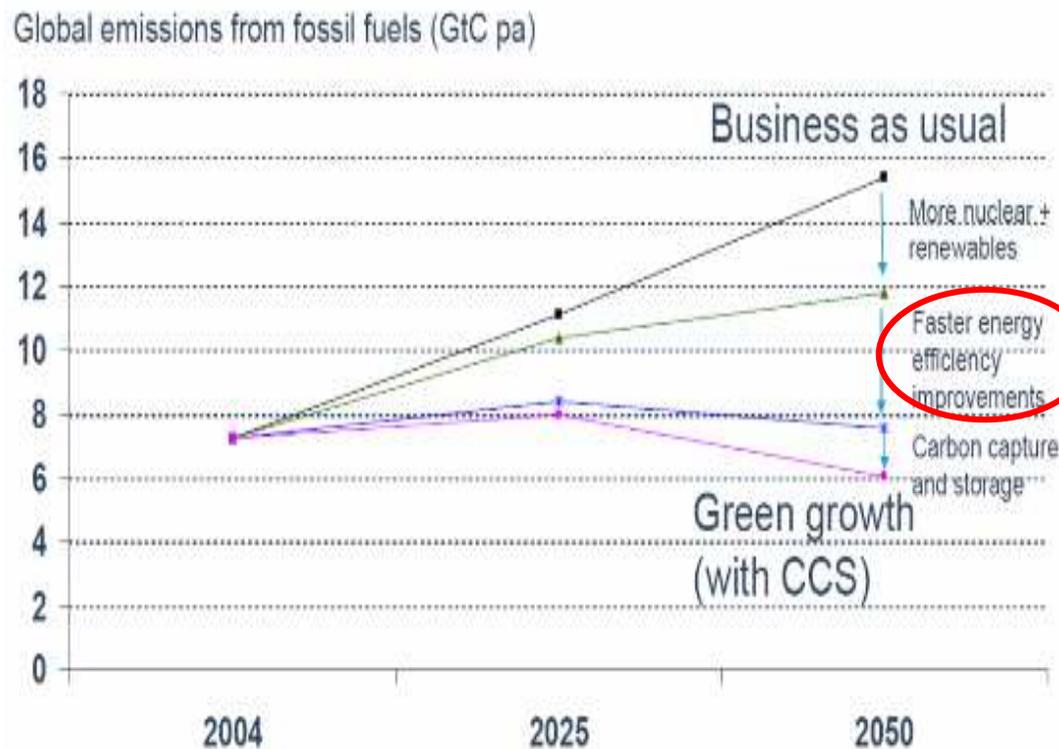


La eficiencia y el consumo responsable tanto de energía como de agua constituyen una pieza básica para afrontar estos retos

El consumo de los edificios supone más del 30% del consumo de energía primaria en nuestro país



La energía que consumen supone un 40% de las emisiones de CO₂ a las atmósfera



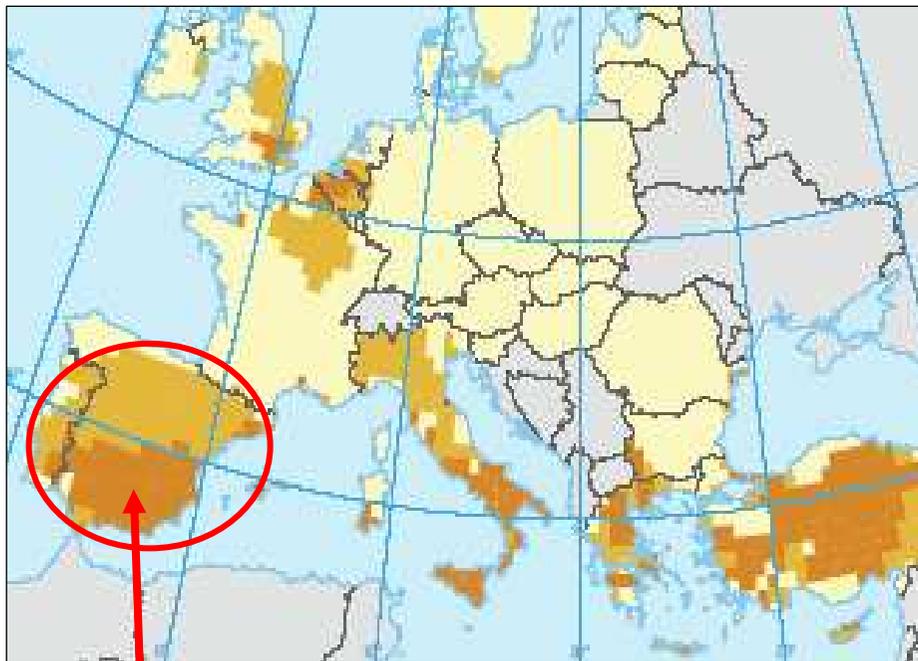
Fuente: PWC "The world in 2005. Implications of global growth for carbon emissions and climate change policy". September 2006

La eficiencia energética en edificación es una pieza indispensable en la lucha contra el cambio climático.

- **Directiva 2002/91/CE** relativa a la eficiencia energética de los edificios
 - RITE
 - CTE
 - RD47/2007 Certificación Energética de Edificios
- **Directiva 2006/32/CE** sobre eficiencia en el uso final de la energía y los servicios energéticos

Compromiso de las administraciones: **Ahorrar un 20 % de energía hasta el año 2020**
(**Plan de Acción sobre Eficiencia Energética de la Comisión Europea**)

Mapa de estrés hídrico (2030)

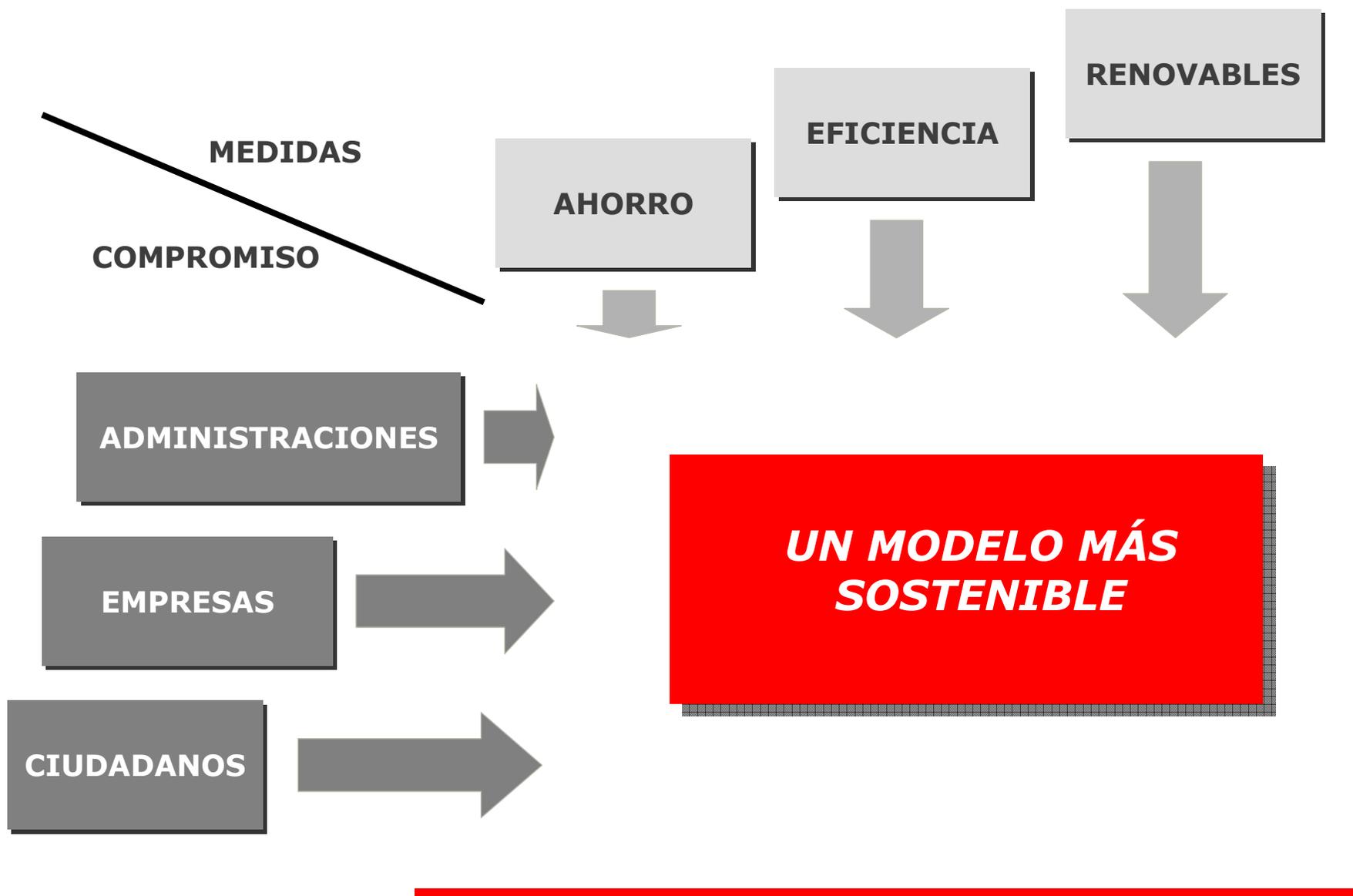


En España se espera reducciones de aportaciones hídricas entre un 5%-14%

La eficiencia en el uso del agua y su reutilización es una de las principales líneas de actuación impulsadas por las autoridades para afrontar al déficit hídrico derivado del cambio climático:

- **Green Paper on Climate Change Adaptation (2007)**
- **Water Framework Directive**
- **Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático**, con líneas orientadas a la eficiencia en el uso del agua

Una combinación de medidas y compromisos



La eficiencia, las energías renovables y el consumo responsable, tanto de energía como de agua, constituyen una pieza básica para afrontar los nuevos retos del sector de la edificación.



**EDIFICIOS
CERO
EMISIONES**

**BARRIOS
ECOEFICIENTES**

***NUEVOS
ESTÁNDARES
EN LA
EDIFICACIÓN***

Edificios “cero emisiones”

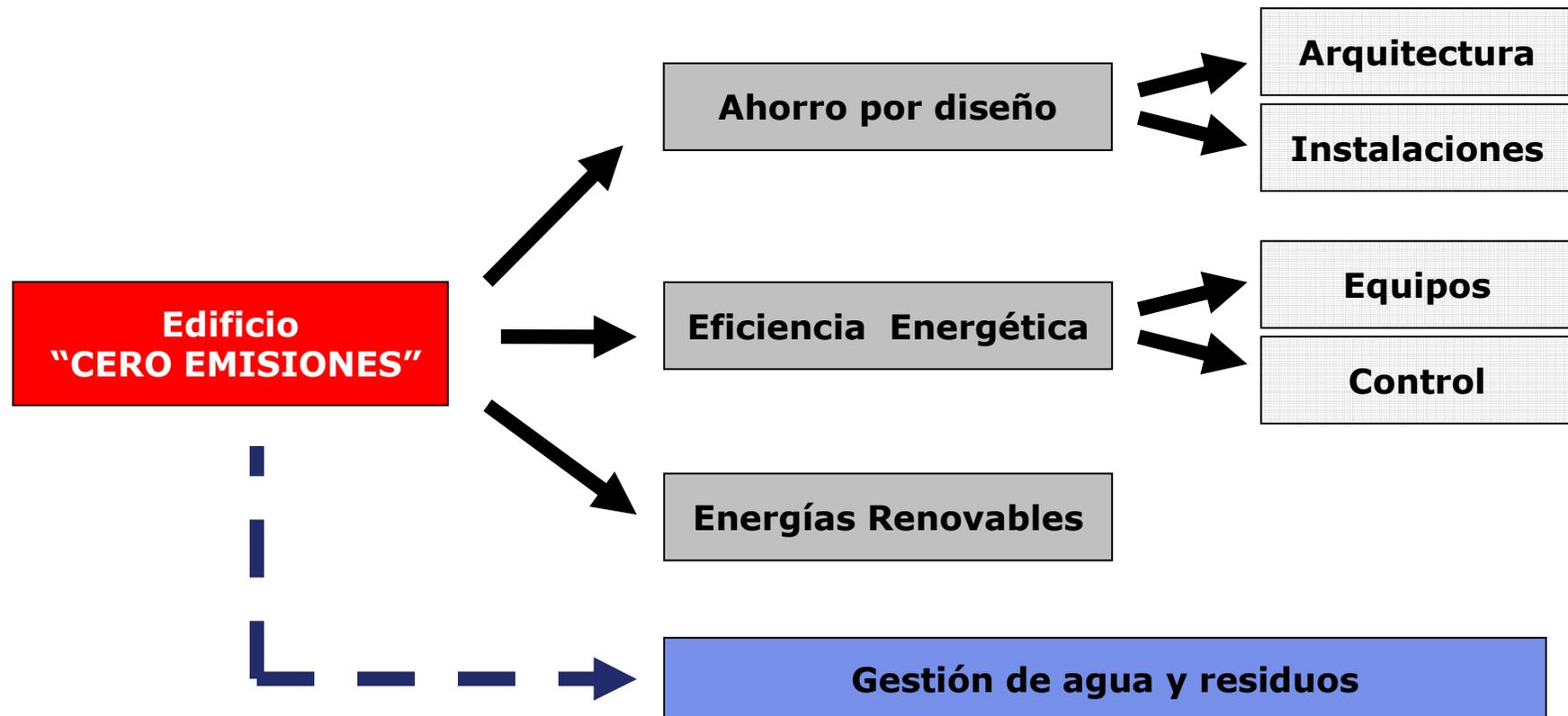
Una experiencia real



¿Por qué es un edificio cero emisiones?

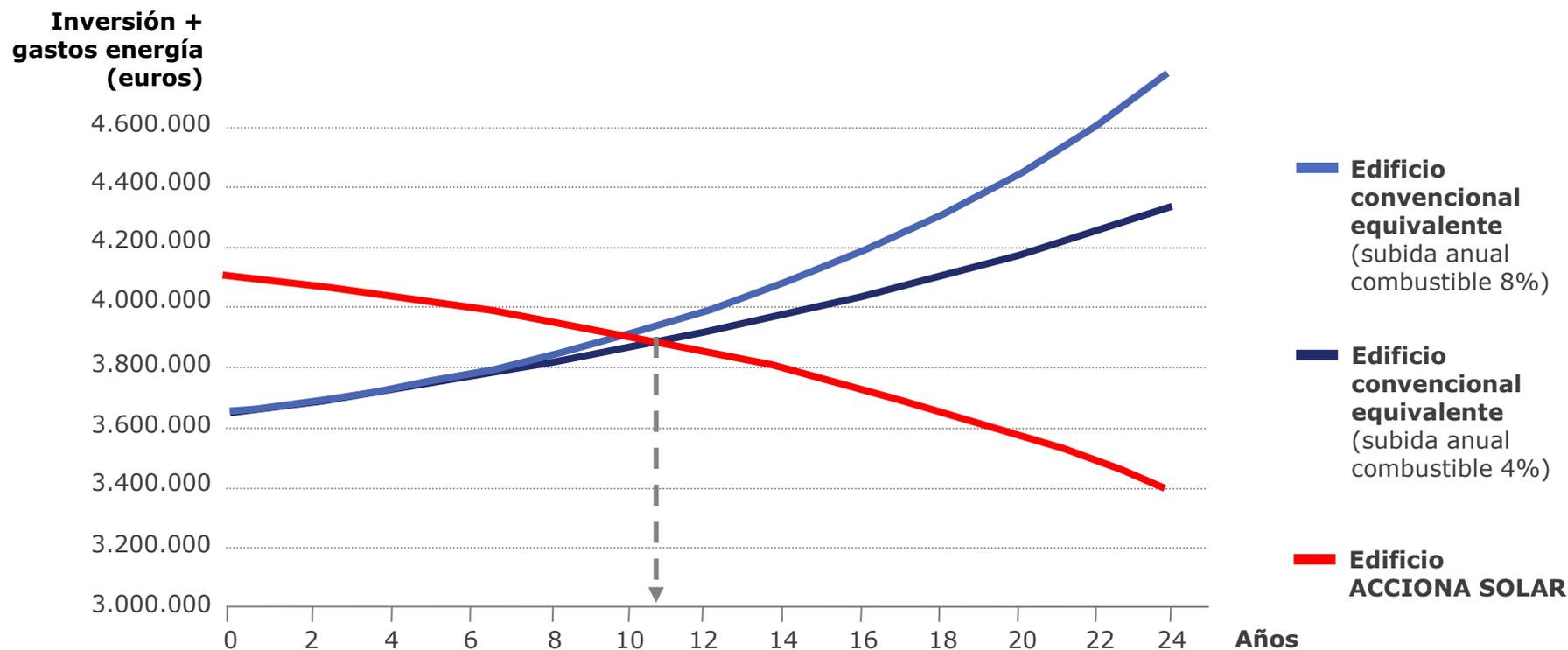


- **la energía ahorrada**
por las características bioclimáticas y eco-eficientes del edificio
- **y la producida por fuentes renovables**
que permiten un balance carente de emisiones de CO₂



El promotor, el arquitecto y la ingeniería abordaron **desde el principio** el diseño y la construcción con unos **objetivos claros** de buscar el concepto **"cero emisiones"**.

Eficiencia económica



En poco más de diez años se compensa el diferencial de inversión del edificio cero emisiones (13%)

Barrios Eco-eficientes

Un paso más



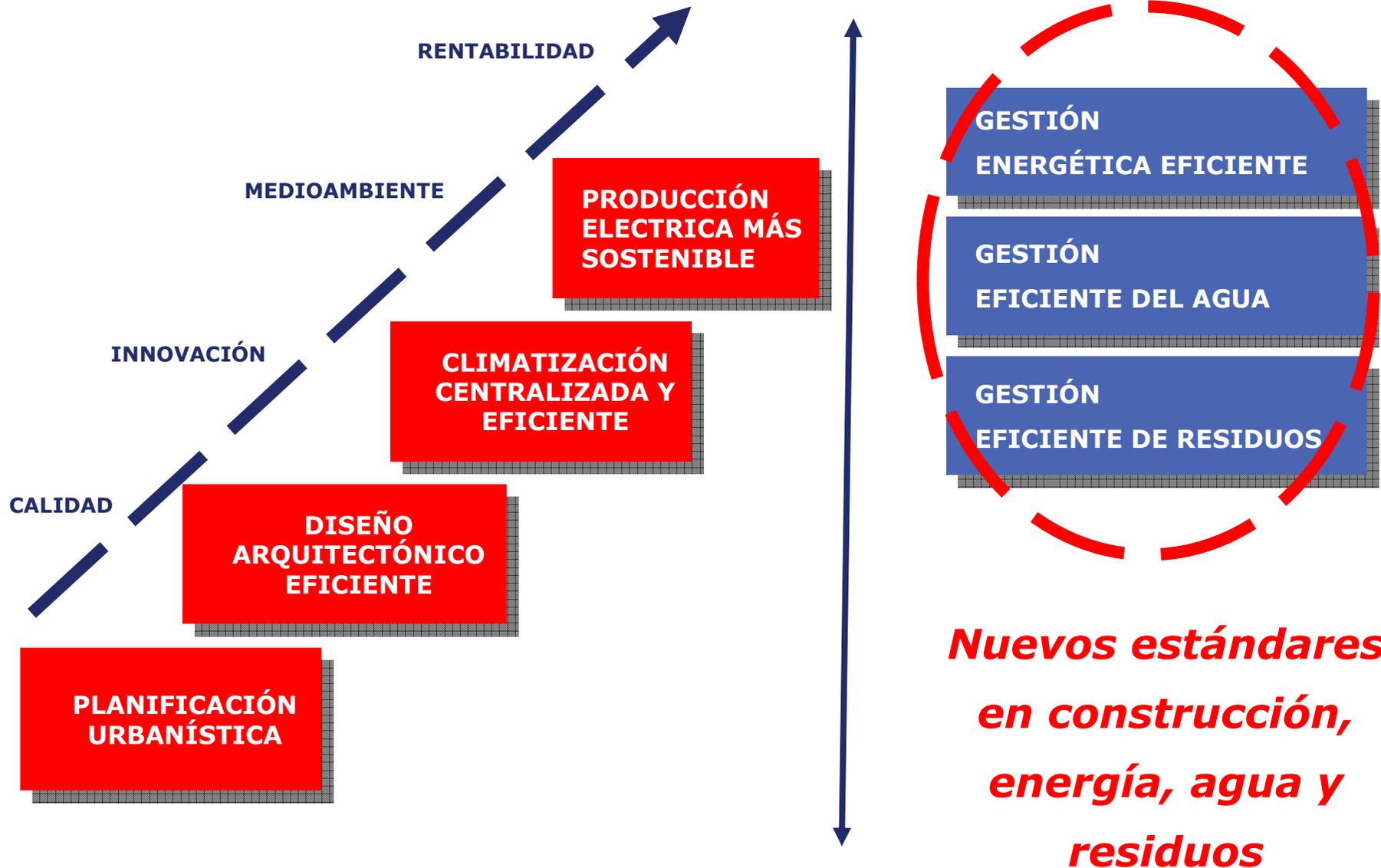
Punto de partida:

1. Abordando desde el principio **la planificación urbanística, diseño, construcción y gestión (energía, agua y residuos) del barrio.**
2. Incorporando **tecnologías de vanguardia** basados en:
 - Diseño eficiente de las instalaciones
 - Tecnologías renovables
 - Arquitectura bioclimática
 - Gestión activa de la demanda
 - Gestión eficiente del agua y los residuos
3. Diseñando **un modelo de operación y gestión eficiente y rentable**

El resultado:

Barrios más sostenibles

- **Reducción de la demanda energética**
- **Reducción del consumo de agua**
- **Gestión eficiente de residuos**
- **Tendencia a un balance "cero" de emisiones de CO2**
- **Incremento de confort en las viviendas (superficie útil, refrigeración,...)**

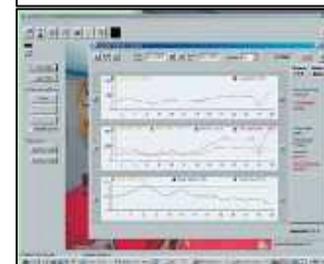
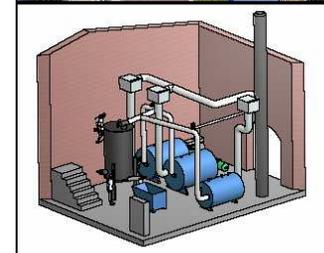


Promoción pública de 200 viviendas en régimen de alquiler

- Diseño urbanístico y arquitectónico con altos criterios de sostenibilidad
- Reducción de la demanda mejorando el aislamiento
- Aumento del confort con calor y frío por suelo radiante
- Sistemas de iluminación eficientes
- Trigeneración centralizada con biomasa (30kWe,60kWt)
- Integración fotovoltaica en viviendas (100kWp)
- Adecuación de la generación a las curvas de demanda (clima y electricidad)
- Innovación en la gestión y facturación de energía

Nuevos estándares de eco-eficiencia y confort

- Hacia balance cero de emisiones de CO2
- 30-50% reducción consumo
- Refrigeración y suelo radiante como estándar



CONSULTORÍA
DISEÑO

INGENIERÍA
PROYECTO
CONSTRUCTIVO

CONSTRUCCIÓN
INFRAESTRUCTURAS,
EDIFICACIÓN,
INSTALACIONES

OPERACIÓN Y
GESTIÓN
SISTEMAS
CENTRALIZADOS

***Solución completa con claras
responsabilidades y garantías***