

# 10º Congreso Nacional del Medio Ambiente (Conama 10)

Presentación del Informe Cambio Global España 2020/50 – Energía,  
economía y sociedad

Joaquín Nieto. Fundación Sustainlabour

Pedro Linares. Universidad Pontificia Comillas



23 de noviembre de 2010

# CAMBIO GLOBAL ESPAÑA 2020/50

ENERGÍA, ECONOMÍA Y SOCIEDAD

RESUMEN EJECUTIVO



**CONAMA10**  
CONGRESO NACIONAL  
DEL MEDIO AMBIENTE

**Joaquín Nieto**

*Presidente de honor de  
Sustainlabour*

**Pedro Linares**

*Cátedra BP de Energía y  
Sostenibilidad  
Universidad Pontificia  
Comillas*

**23/11/2010**

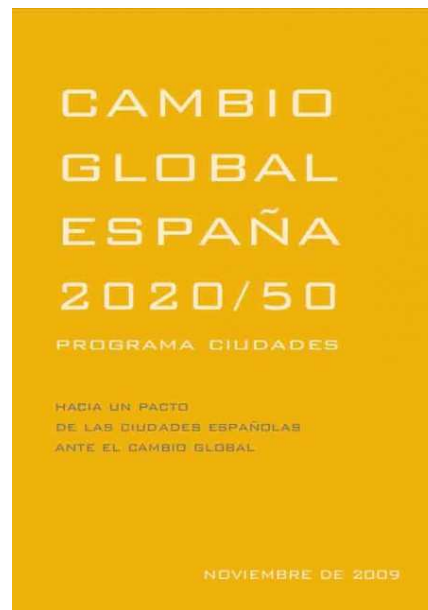
# Consideraciones previas

- ¿Por qué?
- ¿Quién?
- ¿Qué?

# Consideraciones previas

## ¿Por qué?

- Informes CAMBIO GLOBAL



- La Energía: en el centro de los problemas y de sus soluciones

# Consideraciones previas

## ¿Quién?

Obra colectiva

Dirección y redacción final

Joaquín Nieto y Pedro Linares

Con la colaboración de los siguientes autores:

**María Mendiluce, Carlos de Miguel, Baltasar Manzano, Heikki Willstedt, Ana Belén Sánchez, Mariano Marzo, Álvaro López Peña, Ignacio Pérez Arriaga, Salvador Rueda, Albert Cuchí, José Arrojo, Antonio Valero, Alfonso Aranda, Andrés Monzón, Francesc Robusté, Juan Carlos Ciscar, Helena Cabal, Yolanda Lechón, Domingo Jiménez Beltrán, Mercedes Pardo, Jordi Ortega, Xavier Labandeira, Agustín Delgado.**

Comité de Dirección

**Gonzalo Echagüe, Fernando Prats, Jorge Riechmann, Alicia Torrego, Marta Seoane, Pedro Linares y Joaquín Nieto**



# Qué? Estructura del Informe

sobre **Energía** y no sólo sobre **Electricidad** / sobre la **Demanda** y no sólo sobre la **Oferta**

Cambio global 2020/2050. El papel de la energía

La energía como vector del cambio global: dimensión económica, social y de empleo

La crisis del modelo energético convencional

**Soluciones desde la demanda**

Urbanismo, Edificación, Transporte, Gestión de la Electricidad

**Soluciones desde la oferta**

Tecnologías y tendencias

**El escenario energético deseable**

Revisión escenarios

Escenario Base

Escenario necesario para modelo energético sostenible: Escenario deseable

**Políticas para el cambio**

Agentes sociales: información, participación, implicación de la sociedad civil

Políticas públicas: regulación, precios y reforma fiscal verde

# Por qué: crisis del modelo convencional

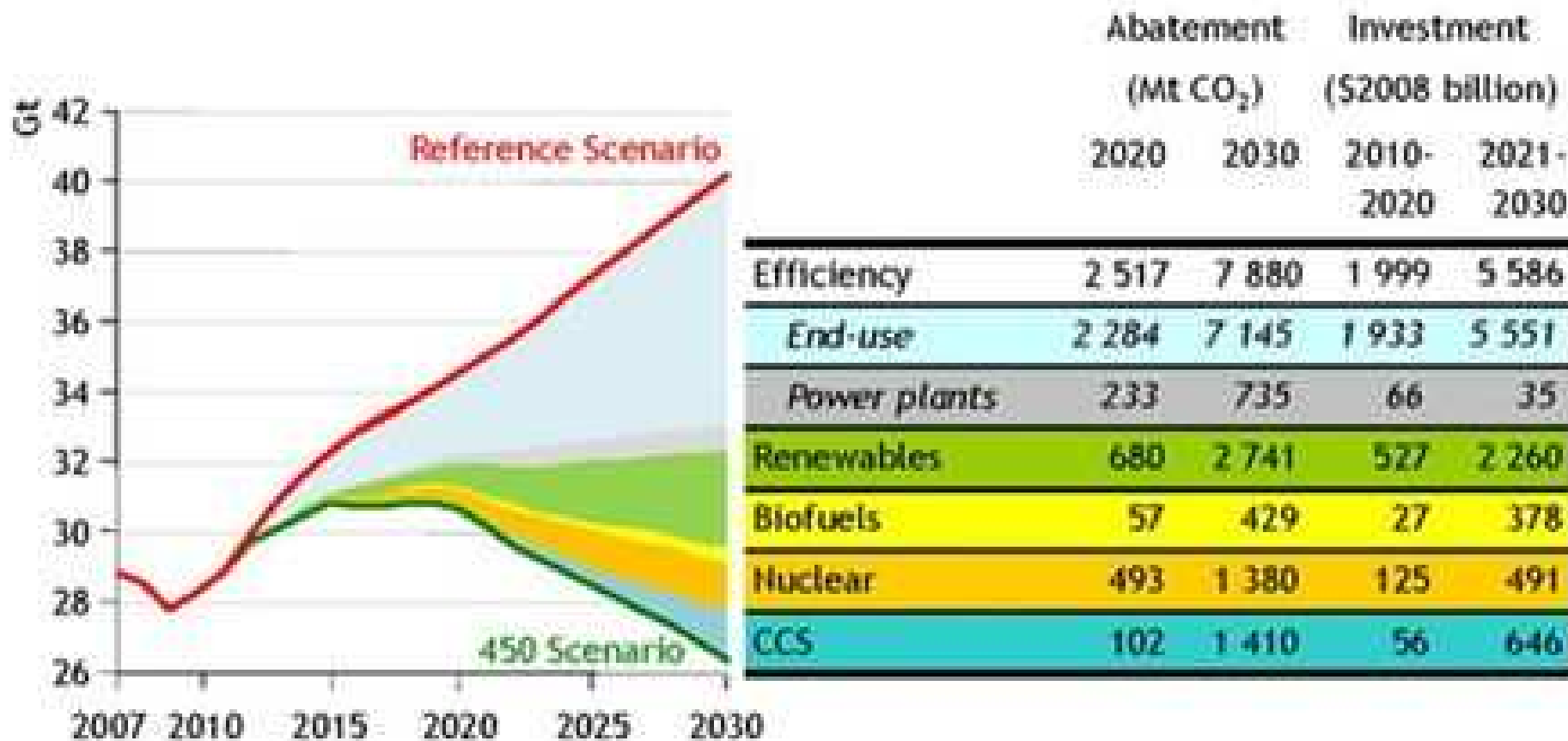
## **Global: El escenario tendencial es insostenible**

- Inseguridad de suministro
- Insostenibilidad Ambiental
- Inequidad social

## **España: comparte tendencias insostenibles, agravadas**

- Crecimiento intensidad energética y emisiones, con tendencias divergentes a las de los países del entorno
- Divergencia relacionadas con modelo productivo
- Dependencia energética

# Se buscan soluciones



AIE WEO 2009

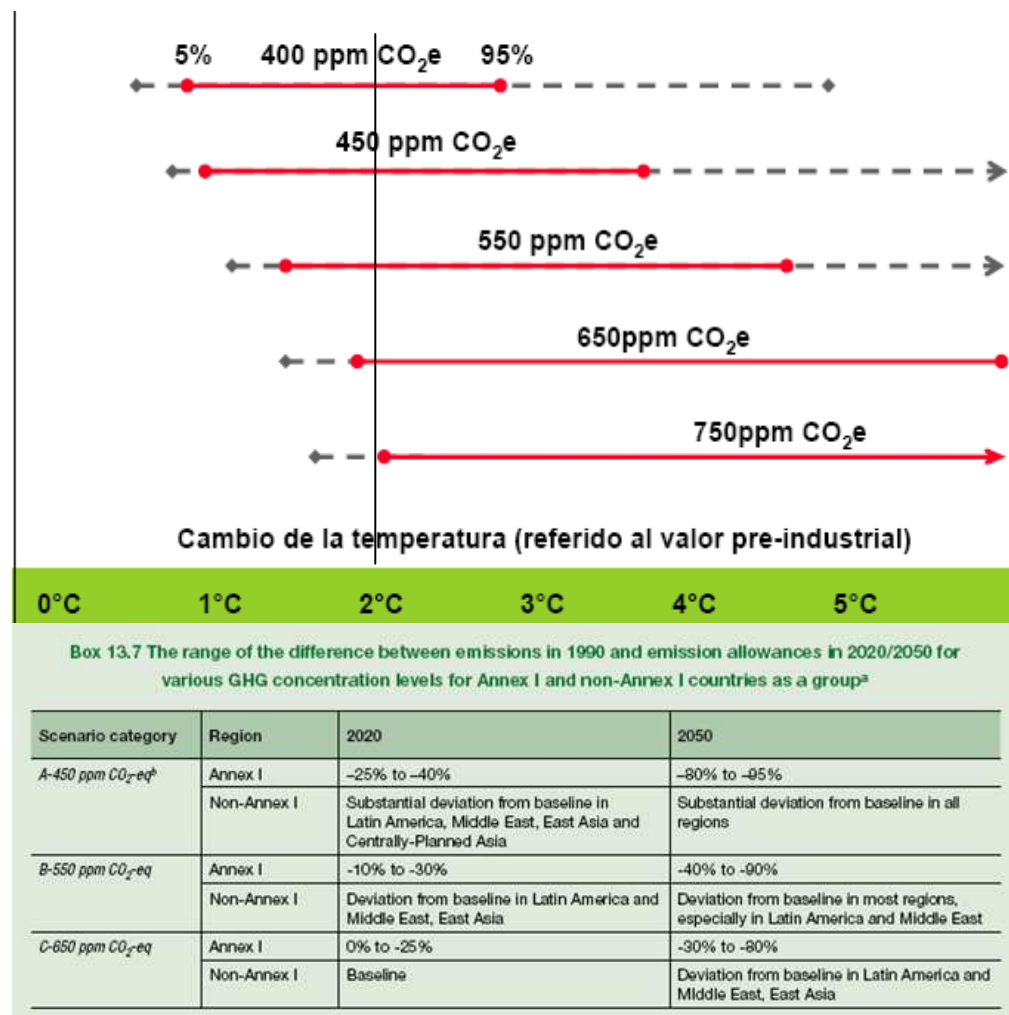


# Se buscan soluciones reales/no aparentes

## ¡las emisiones GEI deben reducirse no menos del 80%!

### ACUERDO DE COPENHAGUE

*“Estamos de acuerdo en que se requiere la reducción drástica de las emisiones mundiales, según lo establecido por la ciencia y documentado en el Cuarto Informe de Evaluación, con el fin de reducir las emisiones globales para mantener el aumento de la temperatura global por debajo de 2 grados centígrados, y en que se han de tomar medidas para hacer frente a ese objetivo en consonancia con la ciencia y sobre la base de la equidad.”*



Fuente: Cuarto Informe de Evaluación del IPCC, 2007, Versión Inglesa, Chapter 13, page 776.

# Edificación

## Edificios que consumen menos energía y generan energía

- Emisiones cero o neutrales en carbono
- Actuaciones considerando
  - Orientación
  - Aislamiento
  - Materiales
- Gestión del edificio

# Urbanismo

## -Nuevo Urbanismo

**Ciudad compacta y diversificada vs Ciudad difusa segregada**

**Super-manzana 400x400**

**Permite recuperar el 70% del espacio ahora ocupado por vehículos**

## -Actuar sobre el parque edificado existente

**Rehabilitación y remodelación de espacios en clave energética y de habitabilidad**

# Transporte

## Estrategias y medidas de gestión de la demanda

|   |                      | Road pricing | Control parking (pago, duración, nº plazas) | Prioridad al TP | Carriles bici | Prioridad peatonal | Traffic calming | Teletrabajo | Restricción accesos | carpool | carsharing | planes tte. para empresas | horarios flexibles de trabajo | campanas de concienciación | Planificación conjunta usos del suelo y tte | Permisos de movilidad negociables | Impuestos |
|---|----------------------|--------------|---|-----------------|---------------|--------------------|-----------------|-------------|---------------------|---------|------------|---------------------------|-------------------------------|----------------------------|---|-----------------------------------|-----------|
| 1 | Reducción parque     |              |   |                 |               |                    |                 |             |                     |         | X          |                           |                               |                            | X   |                                   | X         |
| 2 | Reducción viajes     | X            | X   |                 | X             | X                  |                 | X           |                     | X       |            | X                         |                               | X                          | X   | X                                 | X         |
| 3 | Reducir veh-km       |              |   |                 |               |                    |                 |             | X                   | X       |            | X                         |                               |                            |   |                                   |           |
| 4 | Aplanar horas punta  | X            |   |                 |               |                    |                 | X           |                     |         |            | X                         |                               |                            |   |                                   |           |
| 5 | Equilibrio coche/TP  | X            | X   | X               |               |                    |                 |             | X                   |         |            | X                         | X                             | X                          | X   | X                                 | X         |
| 6 | Promoción modos soft |              |   |                 | X             | X                  | X               |             |                     |         | X          |                           |                               | X                          | X   | X                                 |           |

# Gestión de la demanda

La principal función de la gestión de la demanda es la planificación de aquellas medidas destinadas a influir en el modo de consumir energía, de manera que se produzcan los cambios deseados en la curva de demanda.

**modulación de carga  
reducción de la puntas  
y medidas de reducción del consumo**

- **Iluminación**
- **Electrodomésticos eficientes**
- **Climatización**
  
- **Tecnologías de gestión de la demanda**
  - TICs
  - Redes Inteligentes
  
- **Tecnologías de almacenamiento de energía**

# Generación de energía

*situación tecnológica y tendencias*

## - Energías renovables

*Eólica*

*Solar Fotovoltaica*

*Solar Térmica de baja temperatura*

*Solar Termoeléctrica*

*Biomasa*

*Hidráulica*

*Geotérmica*

*Energías Marinas*

## - Cogeneración

## - Combustibles fósiles

## - Energía nuclear

## - Tecnologías de transporte

*Vehículos: eficiencia / combustibles /vehículo eléctrico*

# El escenario deseable

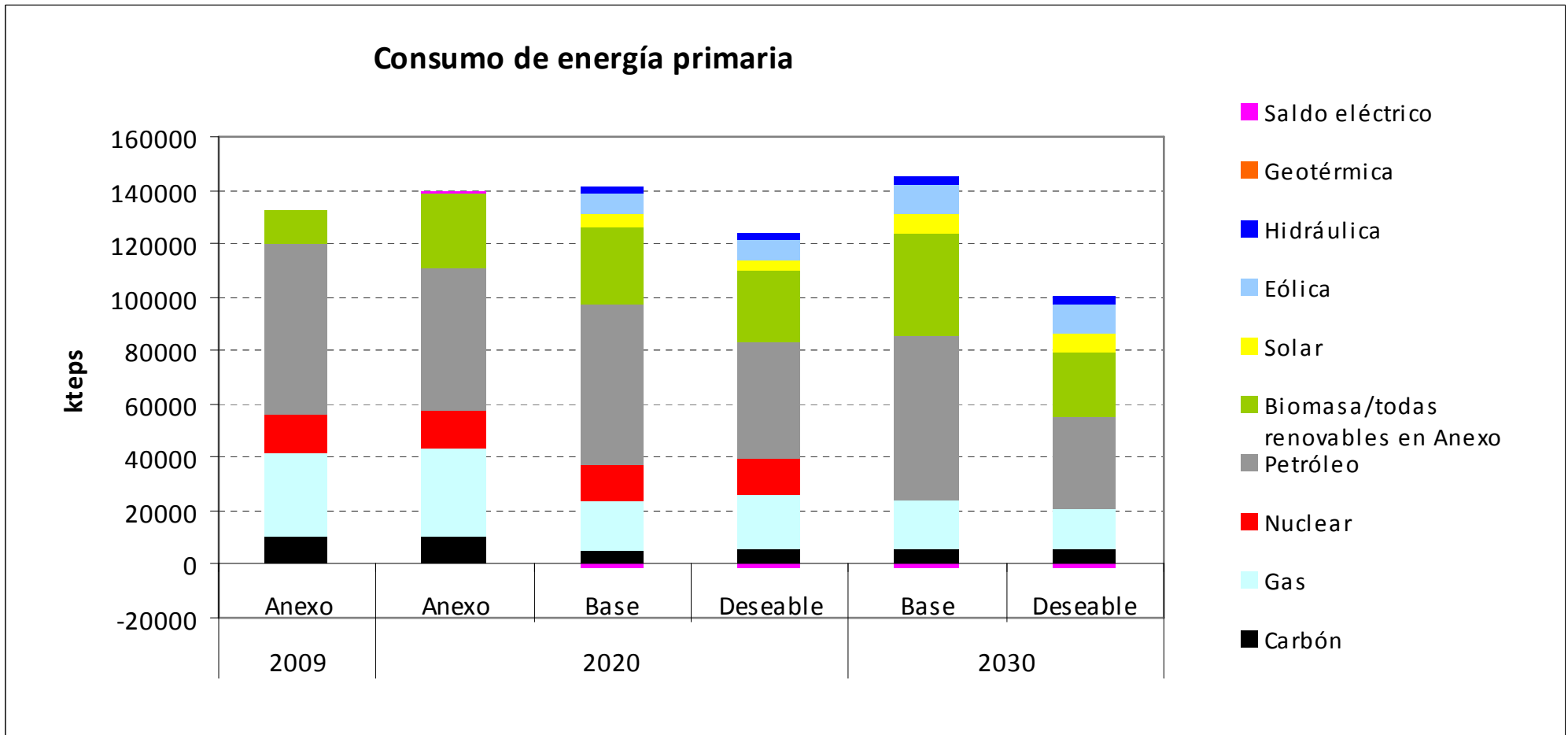
- Metodología “Backcasting”
  - No se pretende predecir el futuro, sino situar lo deseable en el marco de lo posible
- En línea con los objetivos internacionales
  - 80% de reducción de GEI para 2050
    - 30% para 2020, 50% para 2030
- Resultados sólo hasta 2030

# Medidas consideradas

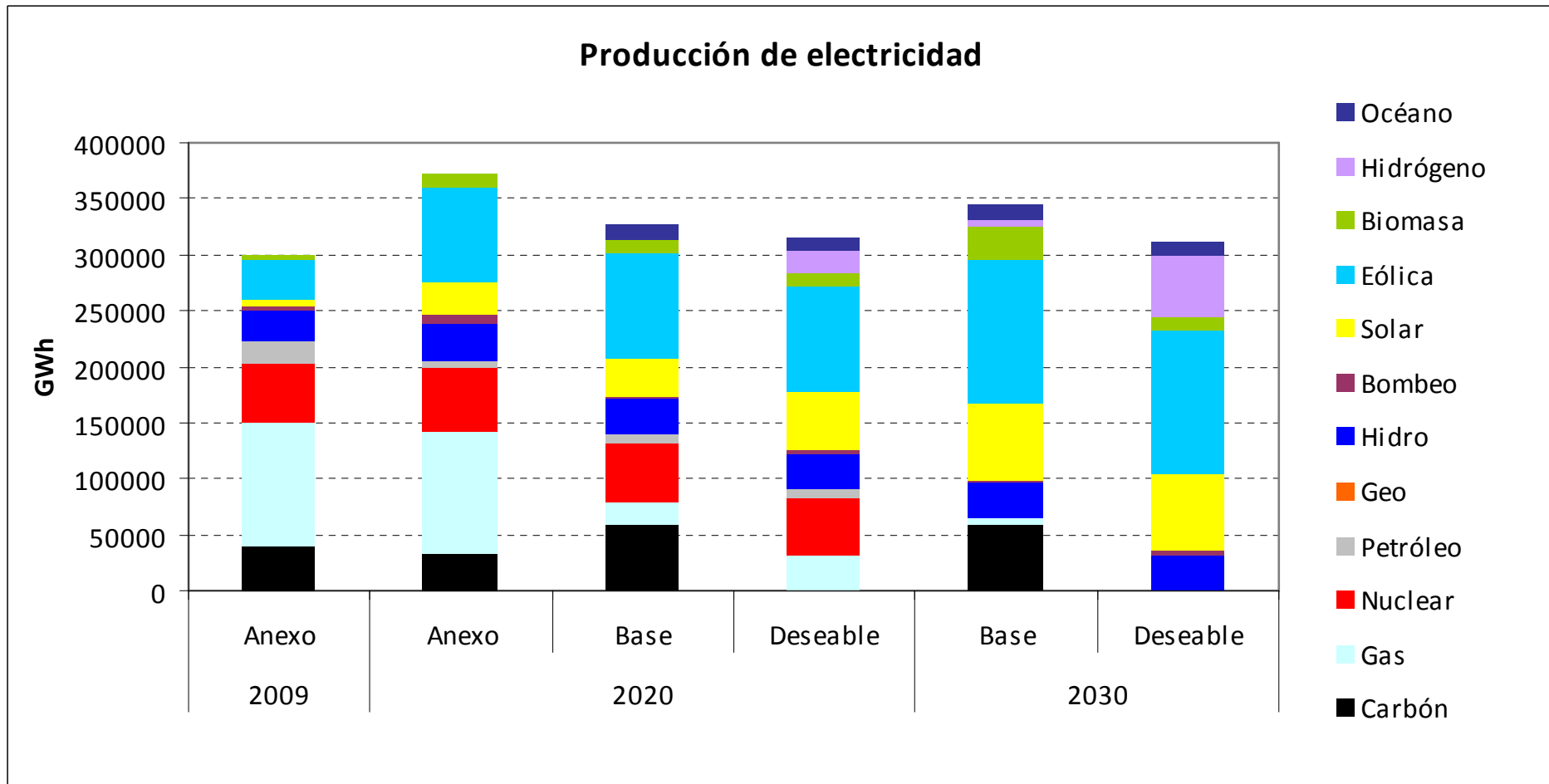
- Edificación
  - Medio millón de rehabilitaciones al año
  - Nueva vivienda con consumo 80% inferior al actual
- Ahorro del 46% en la demanda residencial y de servicios frente a 2009
- Transporte
  - 22% de aumento de eficiencia respecto a 2000
  - Vehículo eléctrico: 5M en 2030, 15M en 2050
  - Cambio modal de mercancías



# Balance energético

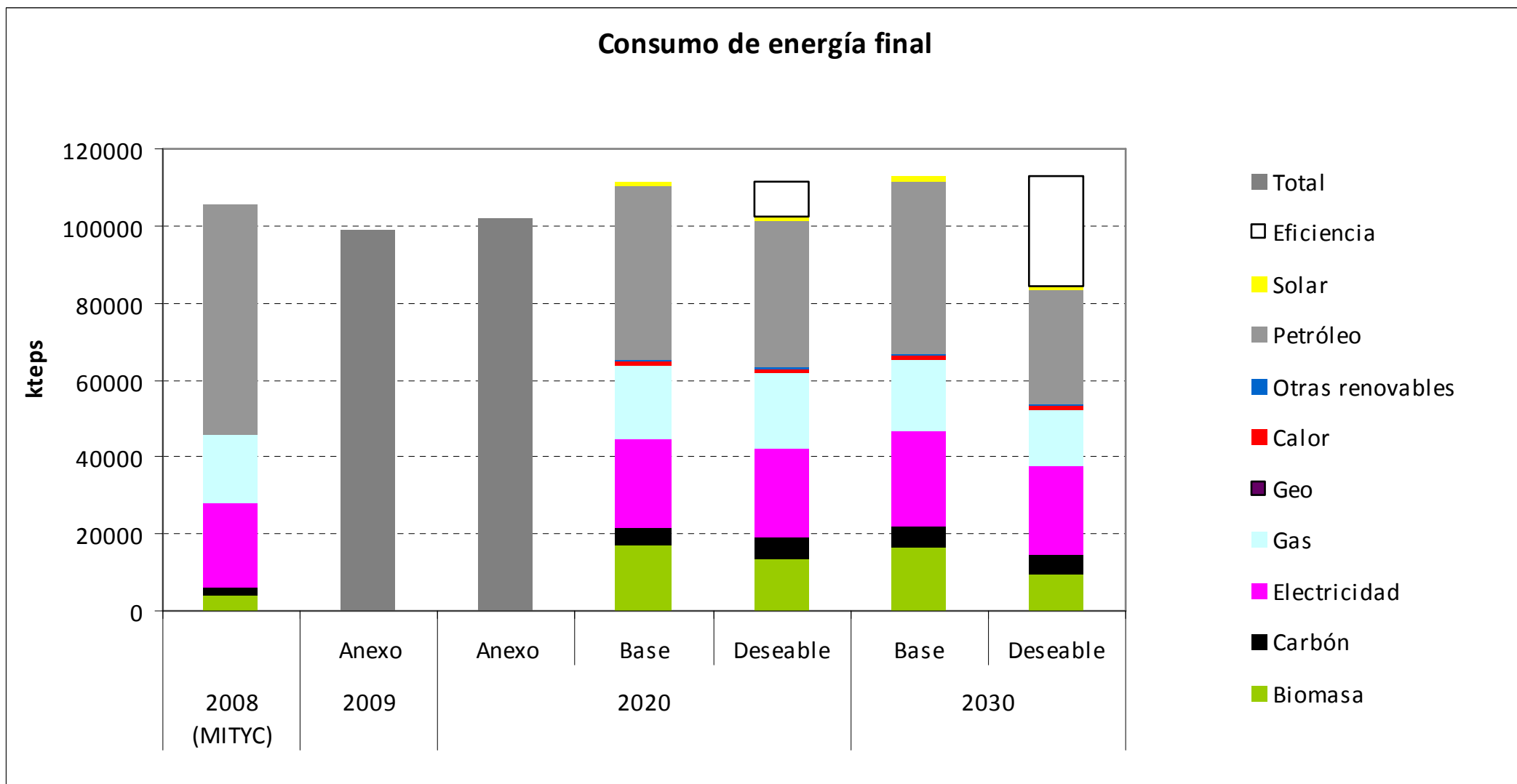


# Generación eléctrica

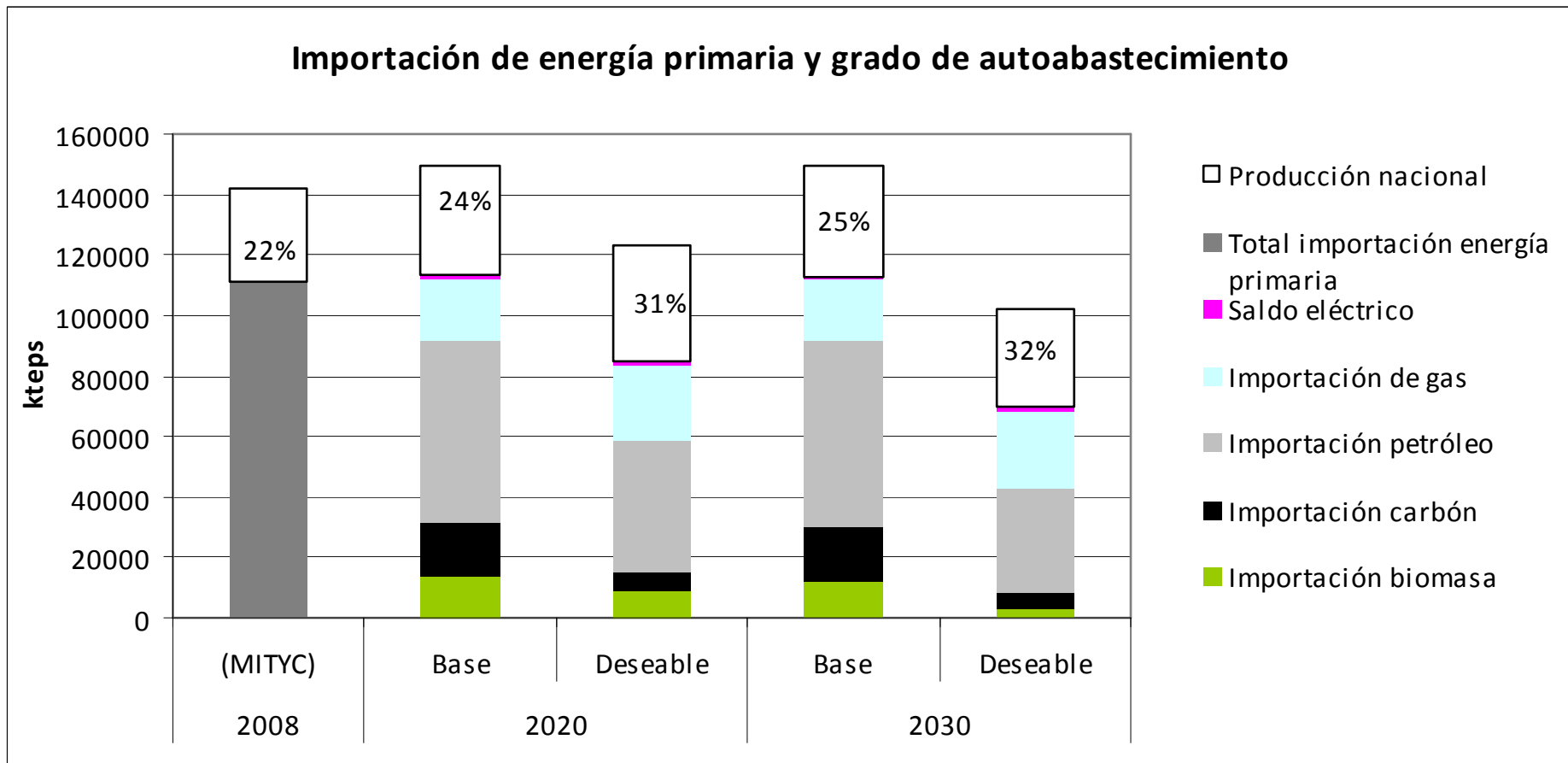


# Consumo final

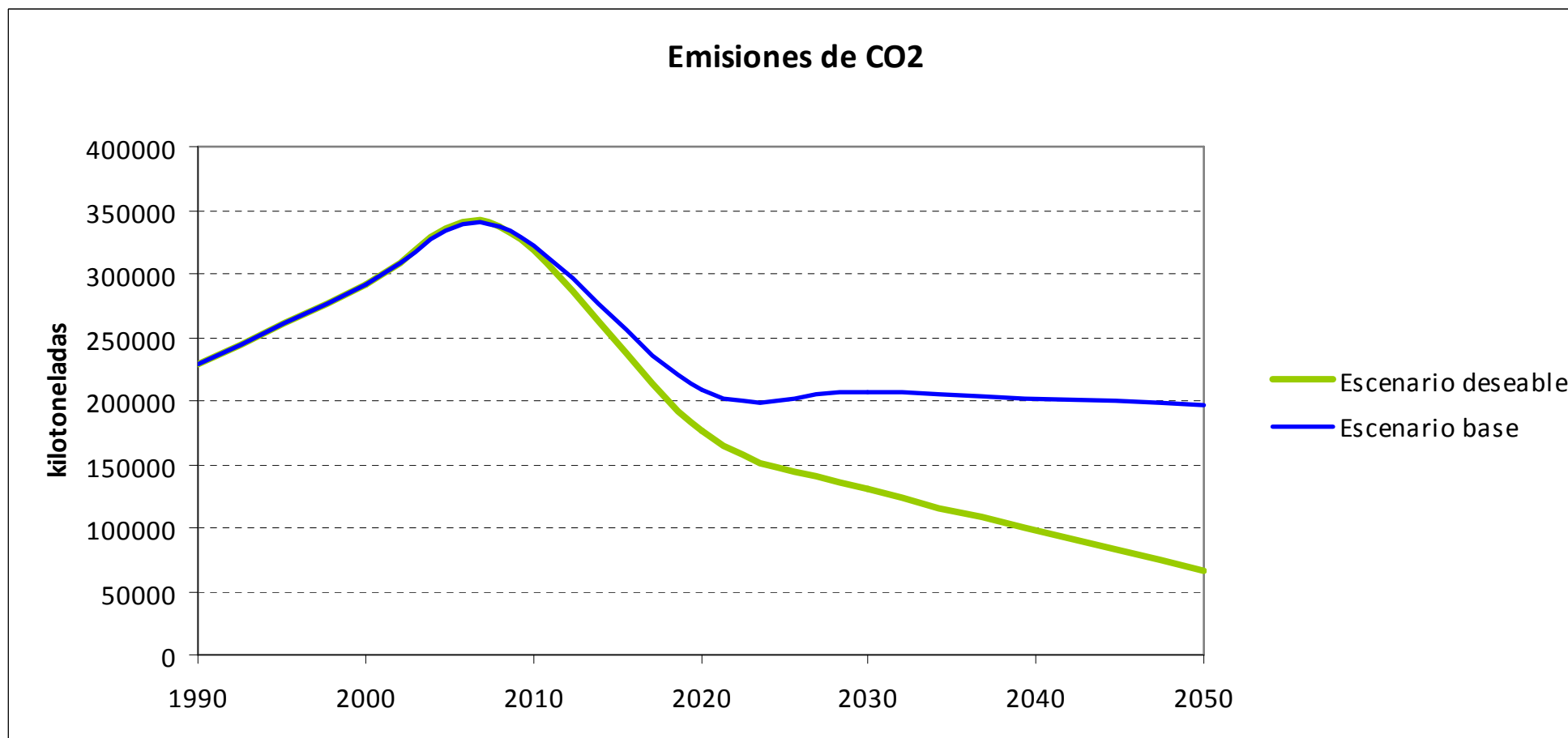
Consumo de energía final



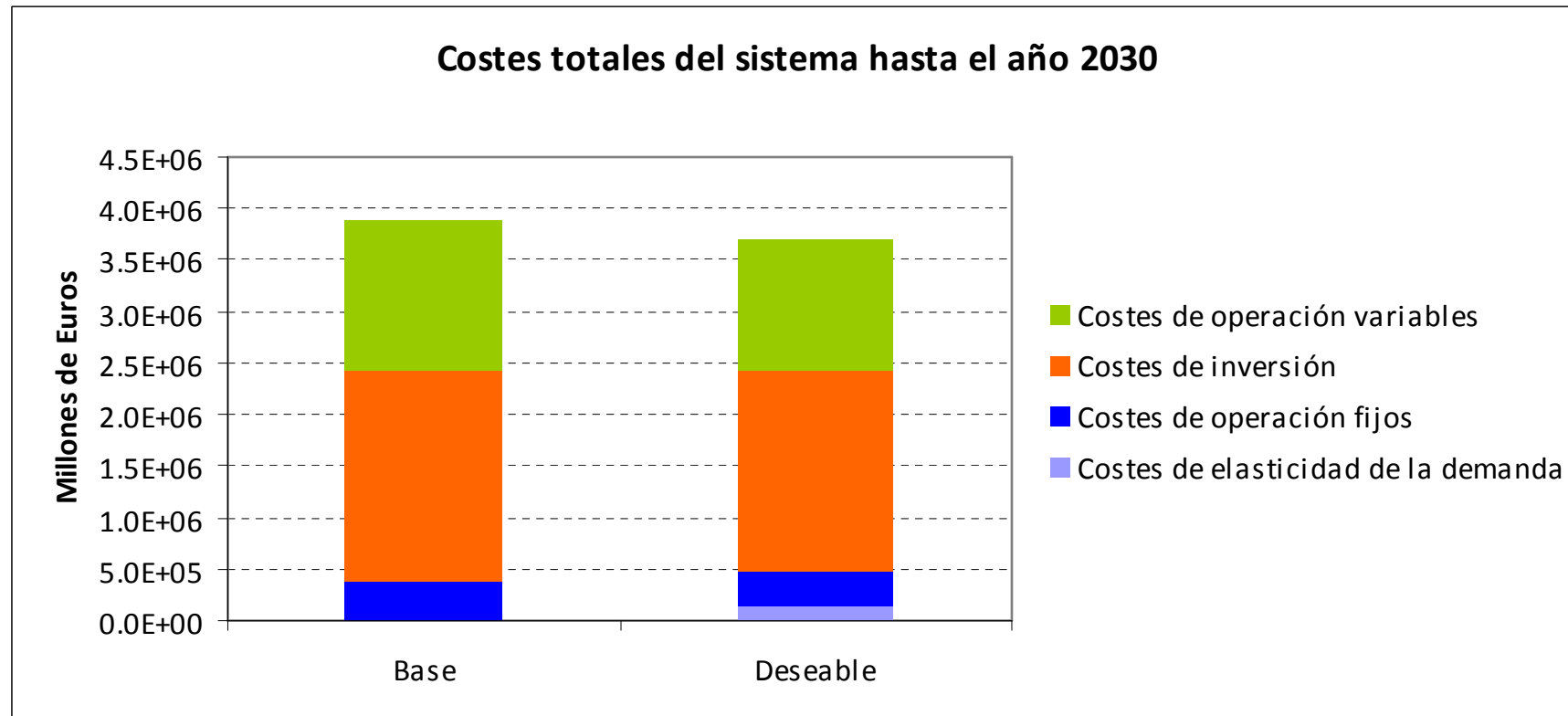
# Seguridad energética



# Emisiones de CO2



# Costes



# Políticas para el escenario deseable

- Implicación de la sociedad civil
  - Políticas educativas, informativas y participativas
- Estrategia energética concertada
- Señal de precio: reforma fiscal verde
- Políticas tecnológicas
- Marco institucional adecuado y estable para inversores y consumidores
- Esfuerzo a nivel internacional

# Conclusiones

- La transición hacia un nuevo modelo energético no es sólo deseable, sino también posible: el **escenario deseable es viable técnica y económicamente**
- Pero para ello hay que **cambiar radicalmente** la forma en que se genera y se usa la energía
  - No se trata de generar más, sino de **consumir menos**, de forma racional
  - Y lo que se genere, con **renovables**
- Hace falta un **conjunto coherente** de políticas públicas e iniciativas privadas
- Resultado de un **consenso general** para el largo plazo impulsado por la sociedad civil
- Y para ello hace falta un **debate plural, transparente, honesto, y bien informado**