

# **INICIATIVAS POLÍTICAS E INSTRUMENTOS**

## **COMUNITARIOS PARA LA ENERGÍA**

### **INTELIGENTE EN LA UNIÓN EUROPEA**

#### **Congreso sobre energías renovables**

**Fundación Inquietudes**

**MADRID 25 OCTUBRE 2007**

**Gonzalo Molina Igartua**

- Ex-Jefe de Unidad de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Energía - DG TREN - Comisión Europea
- Profesor UPV

# ENERGIA PARA UN MUNDO CAMBIANTE

LIMITAR CAMBIO CLIMATICO A 2 ° C

LIBRO VERDE  
ENERGÍA

POLITICA ENERGETICA EN EU

PLAN DE ACCIÓN  
2007-2009

CUMBRE (1° MINISTROS)  
PRIMAVERA 2006

PAQUETE ENERGÍA  
2007

CUMBRE (1° MINISTROS)  
PRIMAVERA 2007

SOSTENIBILIDAD Y ECONOMÍA  
BAJA EN CARBONO

MERCADO INTERIOR

RELACIONES EXTERIORES

"ROADMAP" ENERGÍAS  
RENOVABLES

TECNOLOGÍAS  
SOSTENIBLES DE  
COMBUSTIBLES  
FÓSILES

"DG COMPETITION  
SECTOR INQUIRY"

JOINT COMMISSION/  
HR /COUNCIL JUNE  
PAPER AND COM PAPER  
OCT 2006

"PROGRESS REPORT"  
BIOCOMBUSTIBLES

"ILLUSTRATIVE  
NUCLEAR  
PROGRAMME" (PINC)

"REPORT" SOBRE  
FUNCIONAMIENTO DEL  
MERCADO INTERIOR

MANDATO DE  
NEGOCIACIÓN PARA  
UN NUEVO ACUERDO  
CON RUSIA

"PROGRESS REPORT"  
ELECTRIC. RENEWABLE

"PRIORITY"  
PLAN DE INTERCONEXIÓN

DIÁLOGO CON PAISES  
PRODUCTORES: OPEC-  
NORUEGA -GCC-ARGELIA-  
CUENCA DEL CASPIO (BAKU  
PROCESS)

"PLAN DE ACCIÓN  
SOBRE EFICIENCIA  
ENERGÉTICA"  
(19 OCT 2006)

DIÁLOGO CON PAISES  
CONSUMIDORES:  
CHINA, EEUU, INDIA, JAPÓN

EL 7PM DE IDT Y EL SET-PLAN

# OBLIGACIONES PARA EL AÑO 2020

- 20 % OBLIGATORIO DE CONTRIBUCIÓN DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES. LOS E.M. DECIDEN LA FORMA DE DISTRIBUCIÓN DE SU CUOTA.

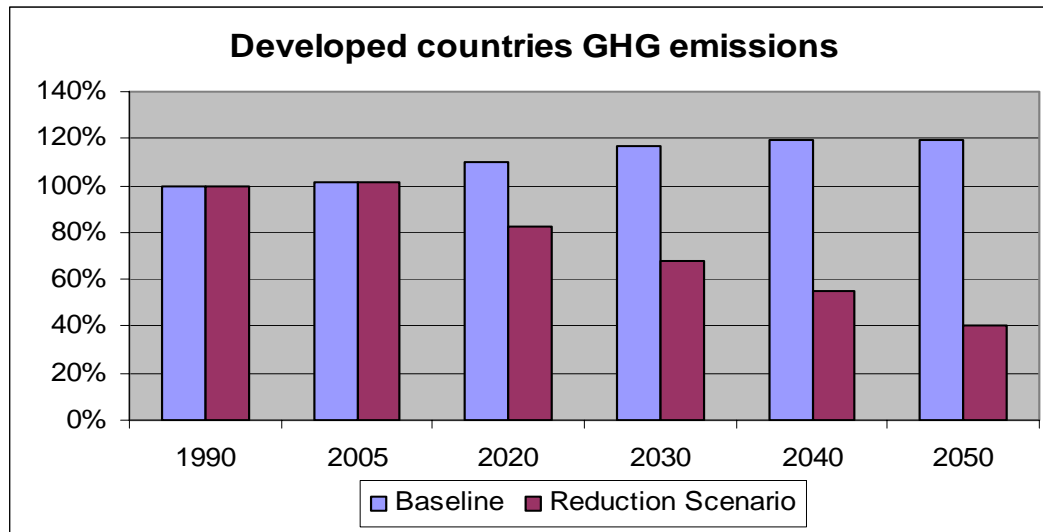
PARA LOS BIOCOMBUSTIBLES 10% OBLIGATORIO

- 20% REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA.  
APLICACION DEL PLAN DE ACCION DE EFICIENCIA ENERGETICA

- COMPROMISO UNILATERAL SOBRE KIOTO (-20%)

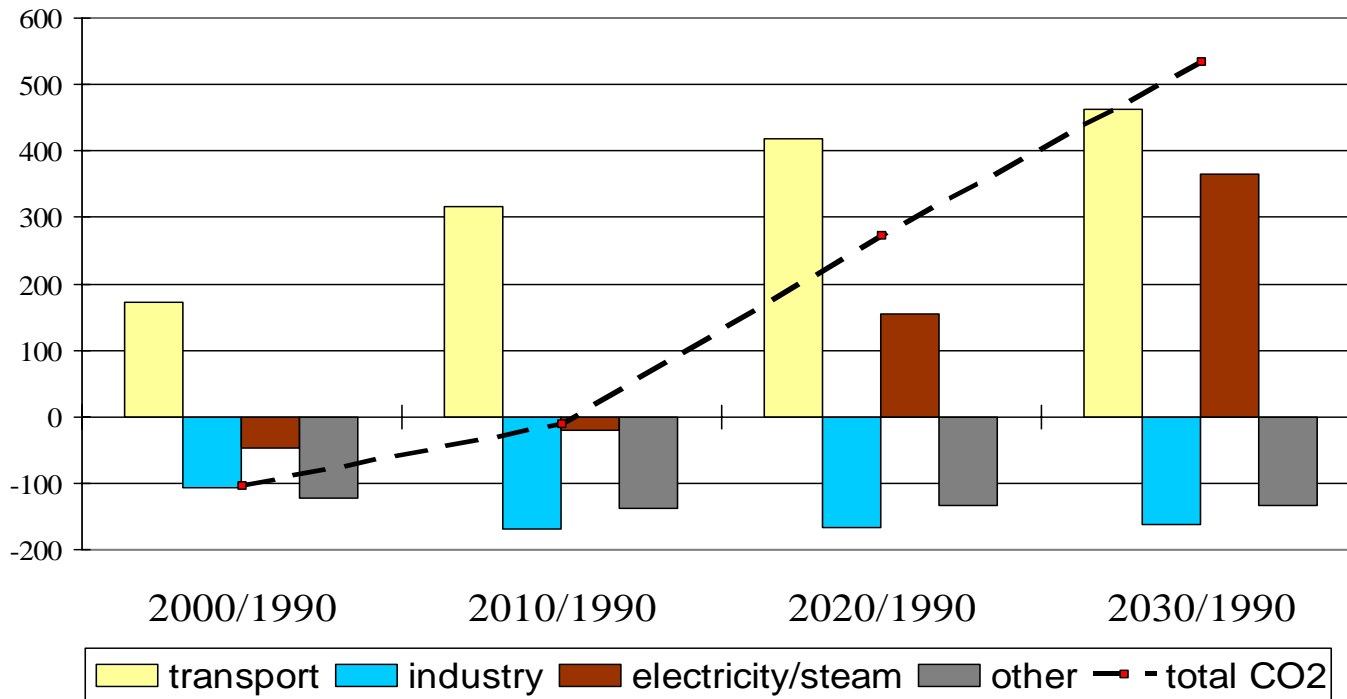
# LIMITAR EL CAMBIO GLOBAL A 2°C

- Acuerdo independiente unilateral de la UE: reducir un mínimo del 20% de los GEI en 2020, comparado a los niveles de 1990
- Países desarrollados y UE: reducir un mínimo del 30% de los GEI en 2020, comparado a los niveles de 1990 y del 60 al 80% en 2050



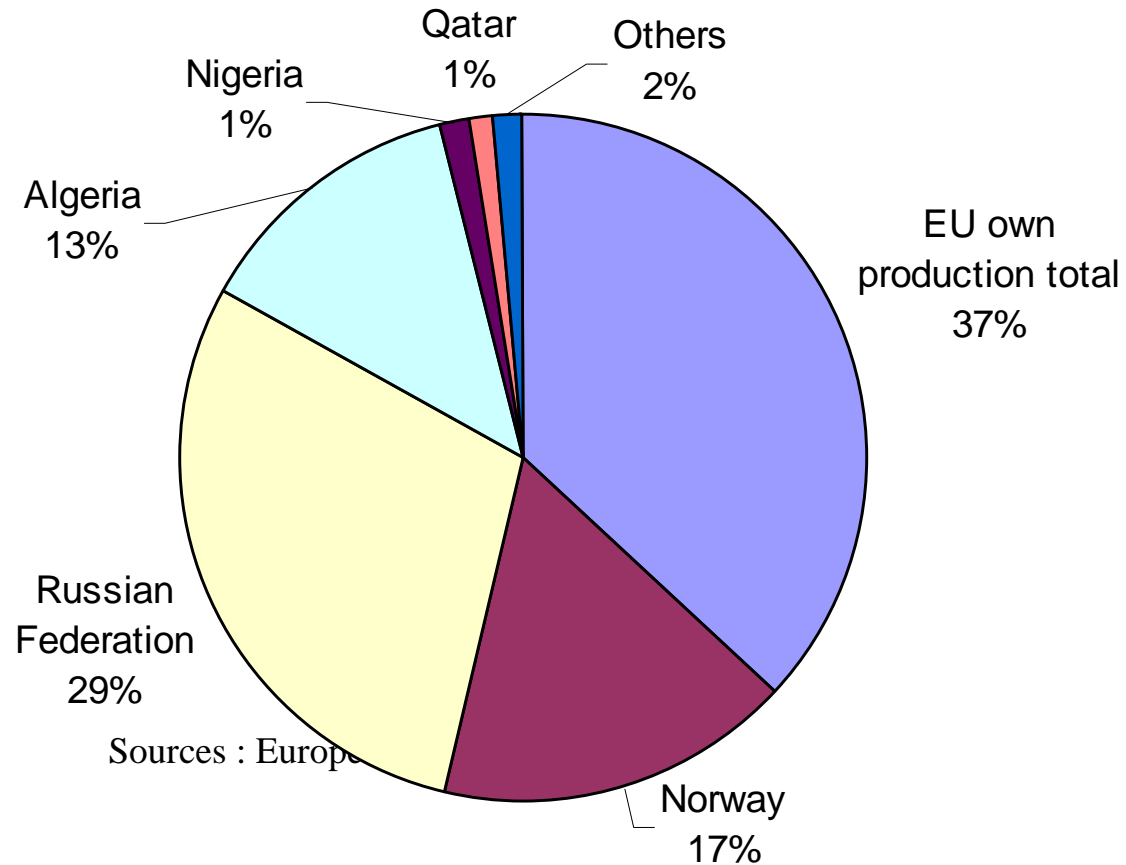
# DESARROLLO SOSTENIBLE

## TENDENCIA EN LAS EMISIONES HASTA EL 2030 Mt CO2/año – relativo al año 1990 (Baseline)



# SEGURIDAD DE ABASTECIMIENTO EN PELIGRO (1/2)

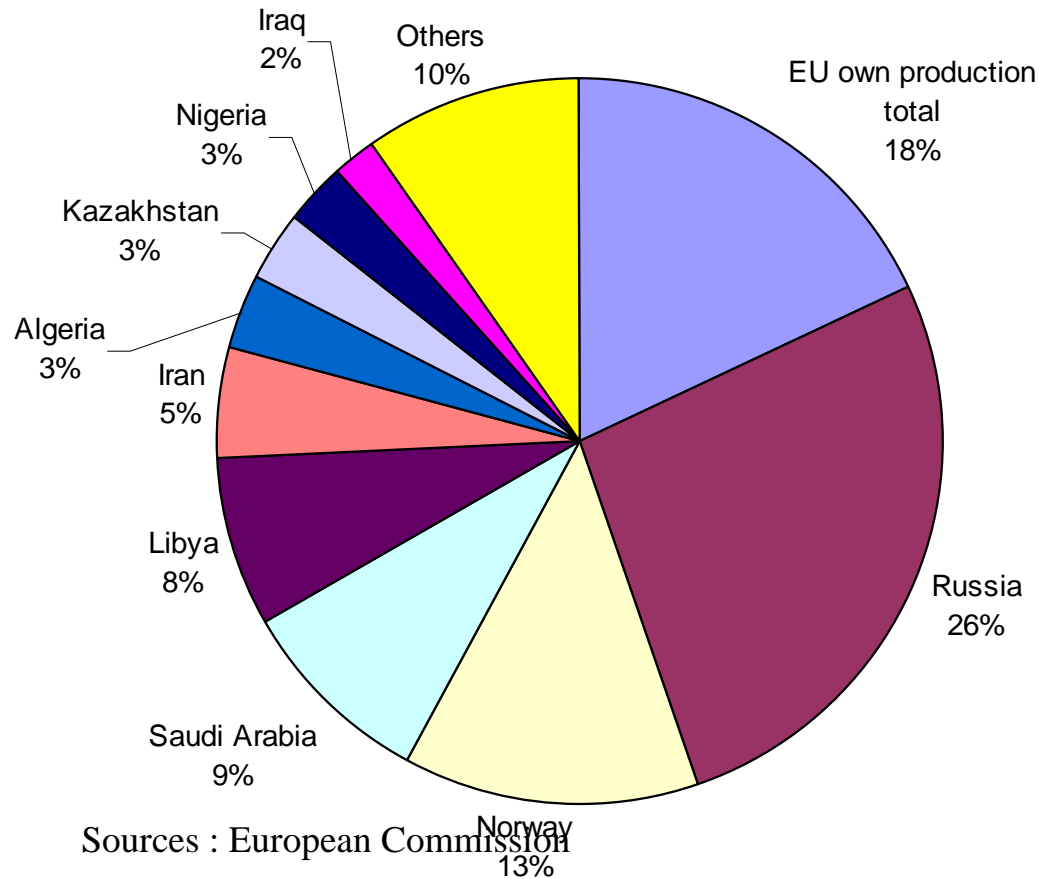
## EU-27 ORIGIN OF GAS (2004)



# SEGURIDAD DE ABASTECIMIENTO

## EN PELIGRO (2/2)

### EU-27 ORIGEN DEL PETROLEO (2004)



# SEGURIDAD DE ABASTECIMIENTO EL LIBRO VERDE

El libro verde (2000/2001) sobre seguridad de abastecimiento de energía en la UE considera:

- El **suministro a partir de renovables y la gestión de la demanda** (Eficiencia Energética) son componentes esenciales de dicha seguridad
- Solamente la **utilización conjunta de todos los instrumentos** puede ayudar a incrementar la seguridad de abastecimiento

# RELACION ENTRE INSTRUMENTOS COMUNITARIOS

Política energética:  
Resolver problemas y  
necesidades de la Sociedad

Política de Investigación:  
Desarrollo de tecnologías nuevas  
y preparación del futuro

**DG TREN**

**DG IDT**

Mercado

LEGISLACION

IEE 2 (CIP)

Diseminación

Demonstración

Investigación y Desarrollo

Corto plazo

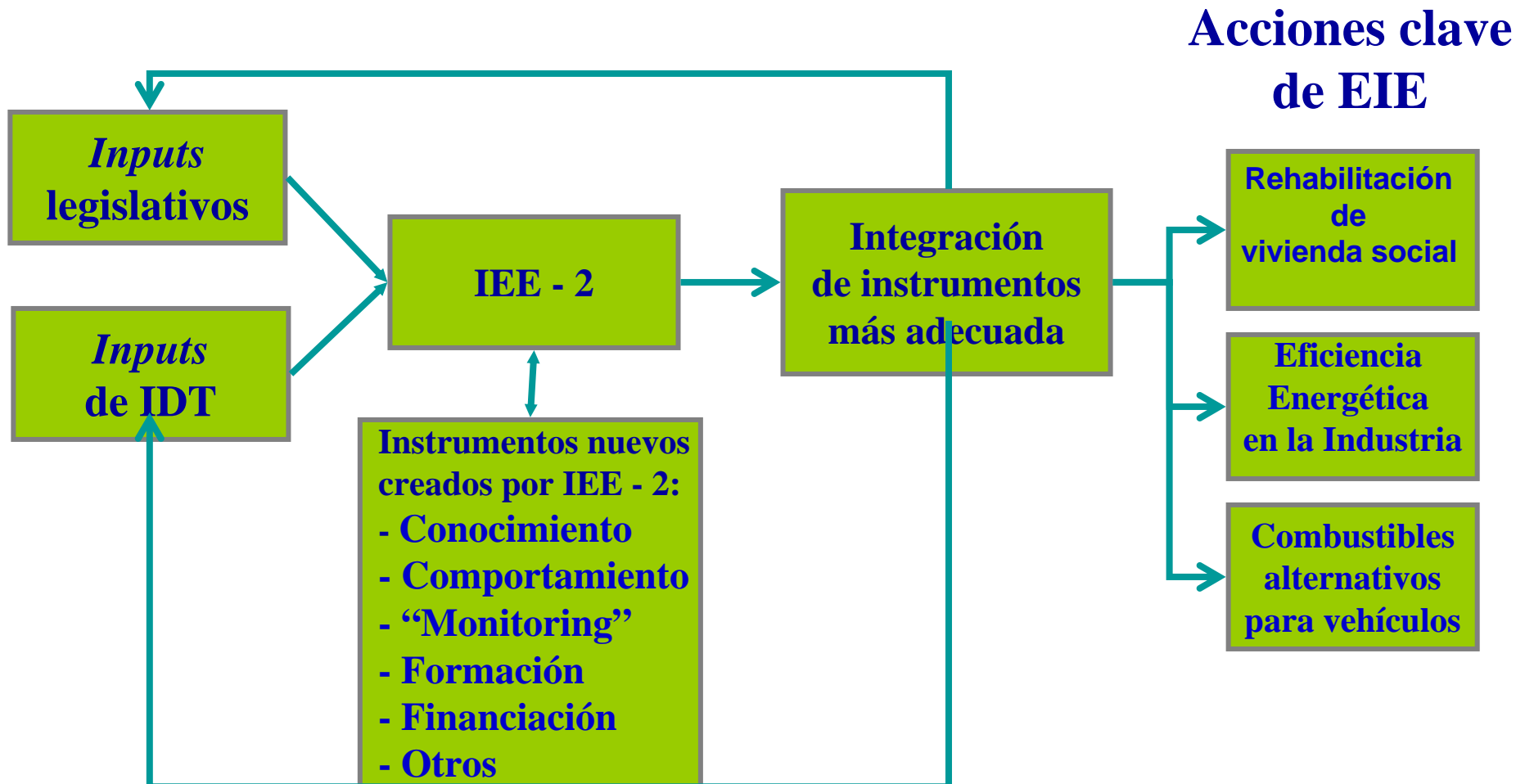
Medio plazo

Largo plazo

**RES-ELECTRICITY**  
**RES-FUEL PRODUCTION**  
**RES-HEATING AND COOLING**  
**ENERGY EFFICIENCY**  
**CLEAN COAL/ CO2 CAPTURE**  
**HYDROGEN**  
**ECOBUILDINGS**  
**CONCERTO**  
**CIVITAS**

# ENERGIA INTELIGENTE.EUROPA (IEE-2)

## EL PROGRAMA FACILITADOR



# INSTRUMENTOS POLITICOS Y LEGISLATIVOS

Instrumentos político-legislativos:	SECTOR		SUMI-NISTRO	DEMANDA		
	RES	EE		Edifi-cios	Trans-porte	Indus-tria
Libro Blanco sobre FRE	X		X	X		X
Libro Blanco sobre Transporte					X	X
Plan de Acción de E.E. en la UE	X	X		X	X	X
Directiva Electricidad/FRE	X		X	X		X
Directiva Aparatos Domésticos		X		X		X
Directiva Edificios	X	X		X		
Directiva Cogeneración	X	X	X	X		X
Directiva Bio-combustibles	X		X	???	X	???
Directiva Servicios Energéticos	X	X		X	X	X
Directiva Diseño Ecológico		X		X	X	X
Otras: Iluminación, Informática	X	X		X		

# 7PM-PROGRAMA ESPECIFICO DE COOPERACION

## Tema 5. Energía: 10 Actividades

**Generación renovable de electricidad** DG IDT & TREN

**Eficiencia energética y ahorro de energía** DG TREN

**Producción renovable de combustib.** DG IDT & TREN

**CO<sub>2</sub> captura y almacenaje para emisión cero en electricidad**  
DG IDT

**Renovables para calor y frío**  
DG TREN

**Tecnologías de carbón limpio**  
DG TREN

**Redes energéticas “smart”**  
DG IDT & TREN

**Hidrógeno y pilas de combustible**  
DG IDT & TREN

**Conocimiento para la política**  
DG IDT & TREN

**Acciones horizontales del programa** DG IDT & TREN

# ACCIONES CLAVE IEE - 2

Indicadores Campos:	Facilitc. Políticas	Transform Mercados	Cambio Comport.	Acceso al Capital	Training	Iniciativas integradas				(from 2008 onwards)					
						Local Leadership	Iniciativas especiales								
<b>SAVE</b>	Eficiencia energética en edificios					<b>Creación de agencias locales y regionales de energía</b>	<b>Trabajo en red a nivel local</b>	<b>Comunidades sostenibles</b>	<b>Iniciativas Bio-business</b>	<b>Iniciativa de Servicios Energéticos</b>	<b>Iniciativa de Educación en Ener. Inteligente</b>	<b>Iniciativa Cogeneración</b>	<b>Acción Concertada en Edificios (CA EPBD II)</b>	<b>Proyectos de repetición en el Mercado</b>	<b>Apoyo al Programa</b>
	Excelencia energética en la Industria														
	Productos eficientes energéticamente														
<b>ALTENER</b>	Electricidad renovable														
	Calor y frío renovable														
	Aplicaciones de las renovables domésticas y de pequeño tamaño														
	Biocombustibles														
<b>STEER</b>	Transporte eficiente energéticamente														
	Vehículos limpios, eficientes y combustibles alternativos														
	Reforzamiento de los actores locales (a partir de 2008)														

# Directiva sobre electricidad a partir de fuentes de energía renovables

- **Cuantificar los objetivos nacionales** de consumo de electricidad procedente de fuentes de energía renovables. El porcentaje deberá aumentar de 14% a 22% globalmente para la UE.
- Gran nivel de **autonomía** para cada Estado Miembro.
- **Garantía de origen** + reconocimiento de certificaciones.
- La Comisión debe **evaluar las medidas de apoyo** que tomen los Estados Miembros y presentar un informe sobre estas medidas antes de 4 años (hecho en 2005).

**IMPORTANTES POSIBILIDADES PARA LA GENERACIÓN DESCENTRALIZADA A PARTIR DE RENOVABLES**

# Directiva sobre el comportamiento energético de los edificios

- **Medidas que deben implementar los E. M.:**
  - **Metodología para estándares** de eficiencia energética en edificios integrados
  - **Aplicación de estándares** tanto en edificios nuevos como en los ya existentes
  - Esquemas de **certificación para todos los edificios**
  - **Inspección y evaluación** de las instalaciones de calderas/calefacción y refrigeración
- Se dan **3 años para la transposición** (2006)
- Un comité pone al día el **Anexo Técnico**, evalúa y hace recomendaciones.

**IMPORTANTES POSIBILIDADES PARA LA GENERACIÓN DESCENTRALIZADA Y LAS RENOVABLES**

# Directiva sobre Cogeneración

- **Objetivo**: crear un marco para apoyar y facilitar la construcción y operación de las instalaciones de cogeneración (CHP, Poligeneración . . . ). Así se duplicará la contribución de cogeneración para 2010.
- **Promoción de la cogeneración** mediante la identificación sistemática y el seguimiento progresivo del potencial nacional para cogeneración de alta eficiencia
- **Informes**: los E.M. informan de los progresos alcanzados en dirección a alcanzar este potencial y de las medidas tomadas a este respecto

**IMPORTANTES POSIBILIDADES PARA LA GENERACIÓN DESCENTRALIZADA Y LAS RENOVABLES**

# Directiva sobre Eficiencia Energética en la Demanda y Servicios Energéticos

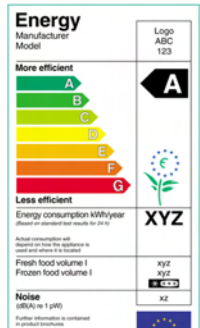
- **Definición de Servicios Energéticos:** Aquellos servicios que el uso final de la energía proporciona: confort y calidad de vida en la vivienda, movilidad en el transporte, energía de proceso industrial eficiente e innovador etc.
- **Objetivos cualitativos:** Los E.M. deben crear un mercado competitivo para la EE y los SE y facilitar infraestructuras.
- **Objetivos cuantitativos:**
  - 1% de reducción anual en el consumo en cada E.M. (9 años)
  - Distribuidores finales de energía son corresponsables de la eficiencia de sus clientes y tienen ciertas obligaciones

**POSIBILIDADES IMPORTANTES PARA LA EE, LA ENERGÍA DESCENTRALIZADA Y LAS RENOVABLES EN EDIFICIOS E INDUSTRIA**

# Porqué un Plan de Acción en Eficiencia Energética

## La prioridad del Comisario Piebalgs

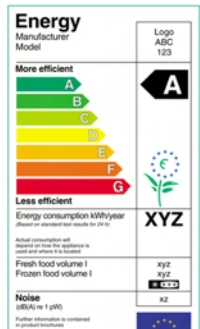
- El consumo crece sin cesar:
  - 1 al 2% al año
  - En 2020 quizás más del 10%
- Amplia discusión sobre cómo cambiar la tendencia y conseguir en 2020 una reducción del 20%



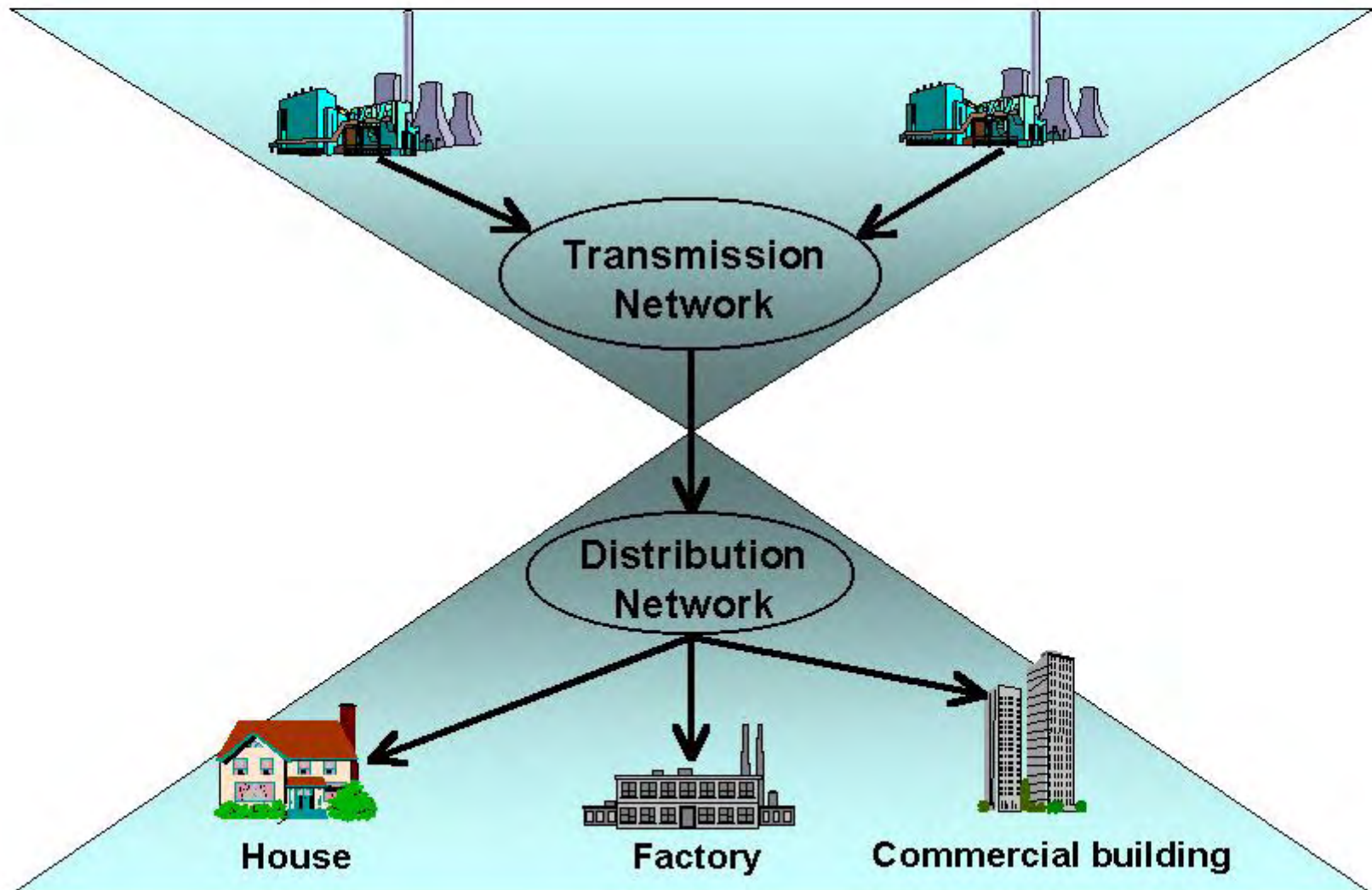
# OBSTÁCULOS – PORQUÉ NO SE HA ALCANZADO EL POTENCIAL?

En teoría, el mercado facilitaría los buenos resultados, pero ...

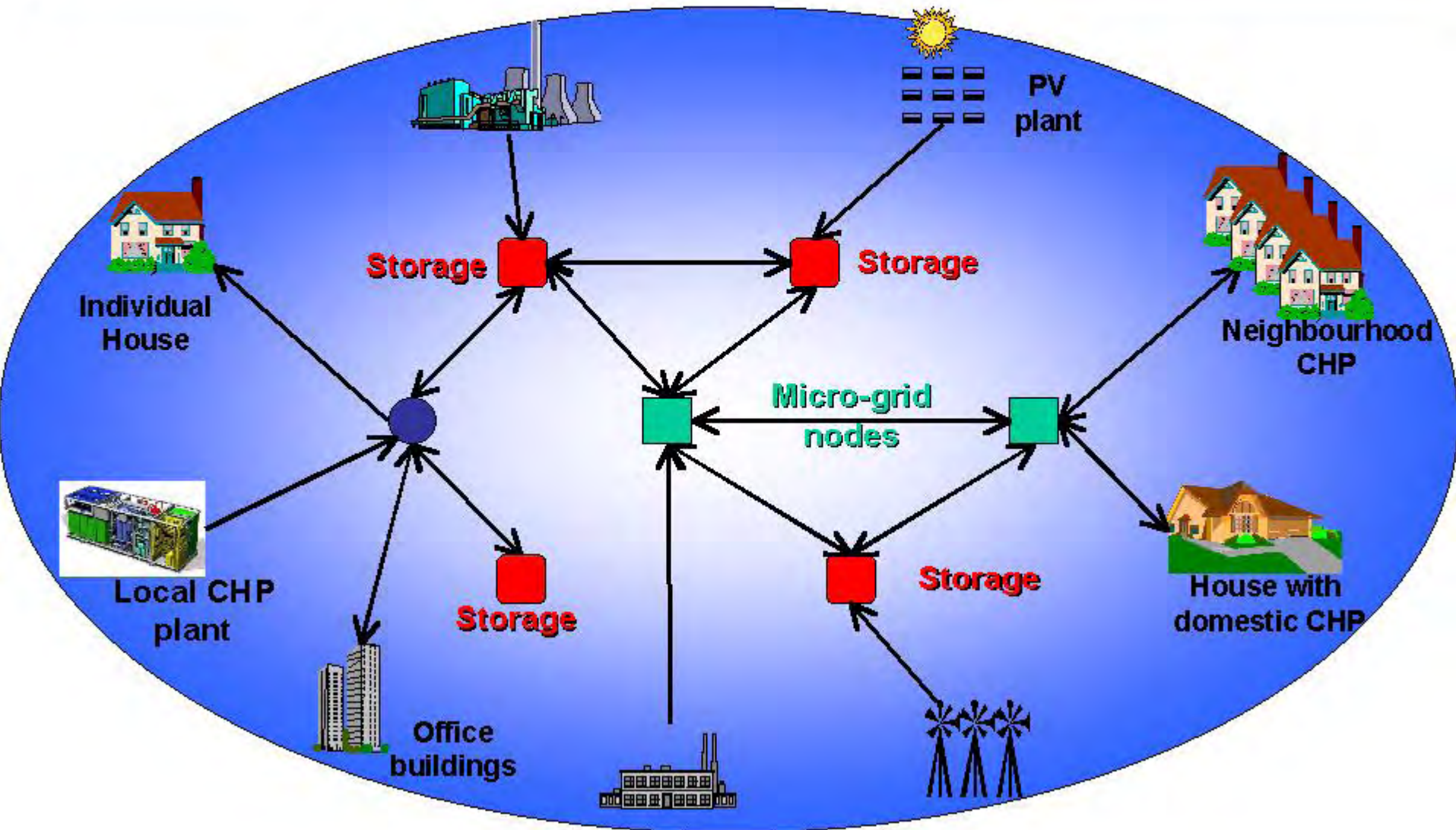
- Obstáculos **financieros**
- No suficiente **acción reglamentaria**
- No existencia de **mercado para la EE**
- **Precios no transparentes** y no reflejando los costes reales
- Falta de **información y educación**



# Energy market liberalisation: is triggering the shift from 100 years of central control...



# ... to decentralised energy markets



# PLAN ESTRATÉGICO PARA LAS TECNOLOGÍAS ENERGÉTICAS (SET-PLAN):

## **EL ESFUERZO ACTUAL ES INSUFICIENTE**

### **'Business as usual' no es una opción válida**

- Las tendencias actuales y sus proyecciones muestran que no se está haciendo suficiente tanto en CO2 como en seguridad de abastecimiento

### **Debilidades estructurales en el sistema de innovación en energía:**

- Fallos de mercado ('Stern Report')
- Actores dominantes y desafíos de trabajo en redes
- Incentivos dispersos y no coordinados (p.e. Programas de Innovación)
- Reducción de los fondos de investigación en energía (Informe de la OCDE– «mitad desde los 80»)
- Capacidades dispersas, fragmentadas y subcríticas
- Competencia internacional fuerte y cooperación débil

# PLAN ESTRATÉGICO PARA LAS TECNOLOGÍAS ENERGÉTICAS (SET-PLAN): TRANSFORMACIÓN DE LA INNOVACIÓN EN ENERGÍA (1)

- **La EU debe actuar conjunta y urgentemente**
  - Desarrollo de un paquete amplio de tecnologías
  - Transformar el sistema energético es un proceso largo pero el sistema de innovación debe ser transformado ya
- **Un paquete amplio evita bloqueos y reduce riesgos**
- **Las políticas públicas tienen diversos instrumentos:**
  - *Technology push*
  - *Demand pull*
  - *Innovation*

# PLAN ESTRATÉGICO PARA LAS TECNOLOGÍAS ENERGÉTICAS (SET-PLAN): TRANSFORMACIÓN DE LA INNOVACIÓN EN ENERGÍA (2)

- **Esencia del SET-Plan: integración de políticas e instrumentos – «*different horses for different courses*»**
- **Marco institucional más fuerte**
- **Una visión compartida**
- **Objetivos ambiciosos y recursos adecuados**
- **Elementos estratégicos: iniciativas importantes con objetivos precisos y medibles y socios adecuados**
- **Sinergias con socios internacionales**

# PLAN ESTRATÉGICO PARA LAS TECNOLOGÍAS ENERGÉTICAS (SET-PLAN): TRANSFORMACIÓN DE LA INNOVACIÓN EN ENERGÍA (3)

**Algunas prioridades potenciales:**

- **Demanda mucho más eficiente energéticamente**
- **Segunda generación de biocombustibles. Energía eólica offshore competitiva y adaptada con la red**
- **Electricidad fotovoltaica competitiva**
- **Hidrógeno para generación descentralizada y transporte**
- **Tecnologías de gas y carbón sostenible particularmente captura y almacenamiento de CO2**

# PROCESO PARA EL SET-Plan

- La Comisión adoptará el SET-Plan a finales 2007 y lo presentará al Consejo en primavera 2008
- Durante este tiempo:
  - Preparación de un **mapa de capacidades y de acciones** a desarrollar
  - **Consulta en dos etapas:**
    - Hasta Julio 2007 – abierta en general en la WEB
    - Hasta Mayo 2007 – grupos de expertos

# SET-PLAN: CONCLUSIONES

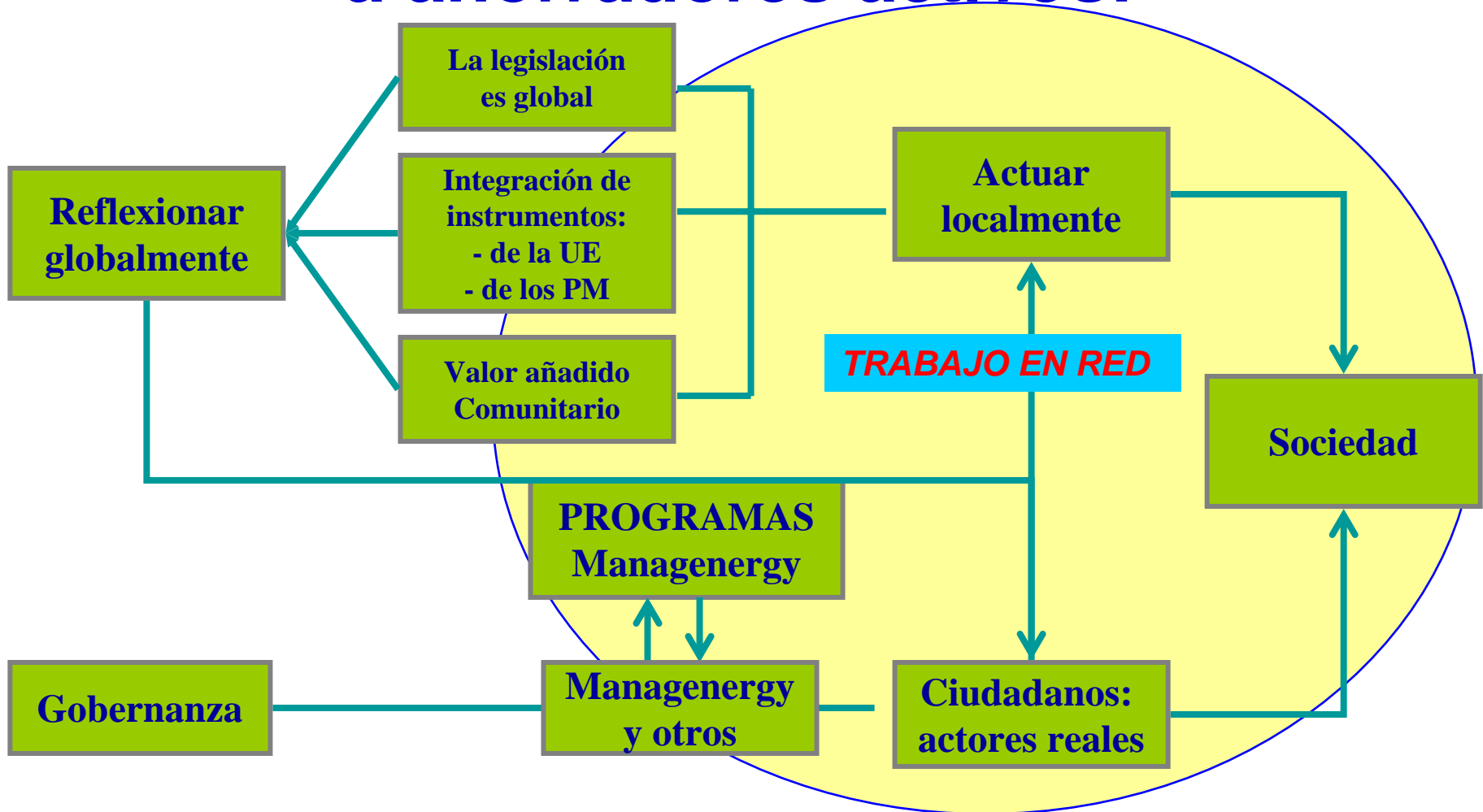
- Nueva era energética
- La tecnología energética juega un papel vital
- Innovación adaptada y adecuada 'business as usual' no es una opción válida
- **Los EM y la Industria** deberían cubrir ampliamente los presupuestos del PM7
- Actuar **conjunta y urgentemente**
- **Vision europea** incluyendo todos los actores relevantes
- SET Plan **ambicioso** en objetivos, **realista y pragmático** en recursos
- **El SET-Plan propondrá iniciativas importantes, ambiciosas y orientadas hacia resultados concretos**

# Tendencias políticas que se reforzarán en los próximos 20 años

- Legislación: **aplicación**
- Mayor **integración** suministro/demanda
- Mayor énfasis en la producción y uso **descentralizado** de la energía
- Mayor integración **eficiencia/renovables** en general y especialmente en la demanda
- Reforzamiento importante de la **acción local**
- Reforzamiento del “**partenariado**” **público/privado**
- Reforzamiento de la colaboración entre las iniciativas políticas de los **E.M. y las lideradas por la Comisión**
- Mayor **participación ciudadana**

# PAPEL DE LOS CIUDADANOS

¡De consumidores pasivos ...  
a ahorradores activos!



**En la página web de ManagEnergy**

**[www.managenergy.net](http://www.managenergy.net)**

**hay *links* con:**

- **Directivas**
- **SET-PLAN**
- **CORDIS**
- **CONCERTO Y CIVITAS**
- **Energía Inteligente. Europa**
- **Otros**