

POLÍTICA ENERGÉTICA EUROPEA

**Jornada sobre ahorro de energía y reducción de
emisiones de CO2 en la Industria**

BILBAO EXHIBITION CENTRE (BARAKALDO)

25 Septiembre 2007

Gonzalo Molina Igartua

Profesor UPV

Ex-Jefe de Unidad de Innovación y Desarrollo Tecnológico

DG TREN-Comisión Europea

ENERGIA PARA UN MUNDO CAMBIANTE

LIMITAR CAMBIO CLIMATICO A 2 °C

LIBRO VERDE
ENERGIA

POLITICA ENERGETICA EN EU

PLAN DE ACCION
2007-2009

CUMBRE (1° MINISTROS)
PRIMAVERA 2006

PAQUETE ENERGIA
2007

CUMBRE (1° MINISTROS)
PRIMAVERA 2007

SOSTENIBILIDAD Y ECONOMIA
BAJA EN CARBONO

MERCADO INTERIOR

RELACIONES EXTERIORES

"ROADMAP" ENERGÍAS
RENOVABLES

"PROGRESS REPORT"
BIOCOMBUSTIBLES

"PROGRESS REPORT"
ELECTRIC. RENOVBLE

"ENERGY EFFICIENCY
ACTION PLAN"
(19 OCT 2006)

TECNOLOGÍAS
SOSTEN.COMB.FÓSILES

"ILLUSTRATIVE
NUCLEAR
PROGRAMME" (PINC)

DG COMPETITION
SECTOR INQUIRY

"REPORT" SOBRE
FUNCIONAMIENTO DEL
MERCADO INTERIOR

"PRIORITY"
PLAN DE INTERCONEXIÓN

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

NEGOTIATION
MANDATE FOR NEW
AGREEMENT WITH
RUSSIA

DIALOGUE WITH
PRODUCERS: OPEC-
NORWAY-GCC-ALGERIA-
CASPIAN BASIN (BAKU
PROCESS)

DIALOGUE WITH

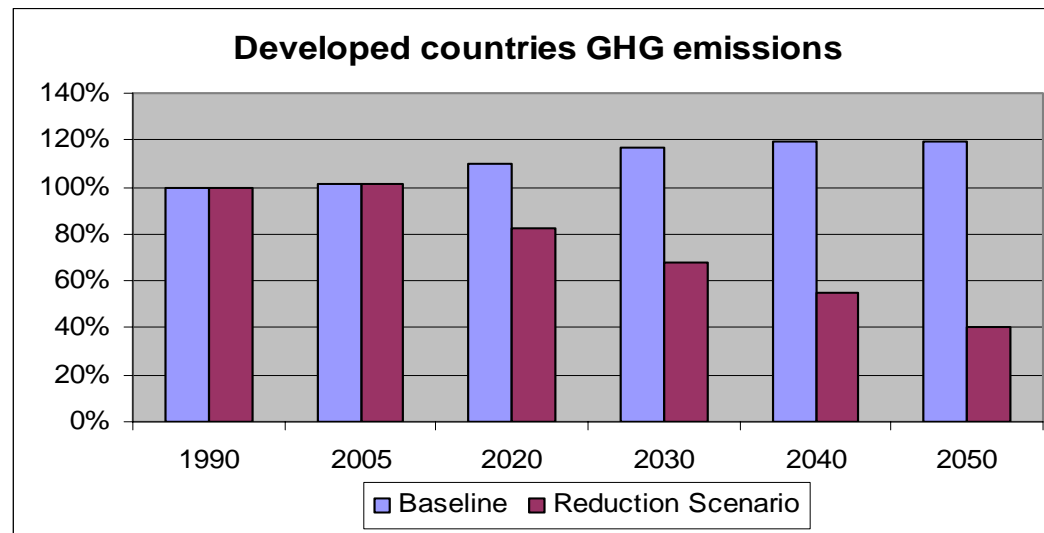
EL 7PM DE IDT Y EL SET-PLAN

OBLIGACIONES PARA EL AÑO 2020

- **20 % OBLIGATORIO DE CONTRIBUCION DE LAS ENERGIAS RENOVABLES. LOS E.M. DECIDEN LA FORMA DE DISTRIBUCION. PARA LOS BIOCOMBUSTIBLES 10% OBLIGATORIO**
- **20% REDUCCION DEL CONSUMO DE ENERGIA POR APLICACION DEL PLAN DE ACCION DE EFICIENCIA ENERGETICA**
- **COMPROMISO UNILATERAL SOBRE KIOTO (-20%)**

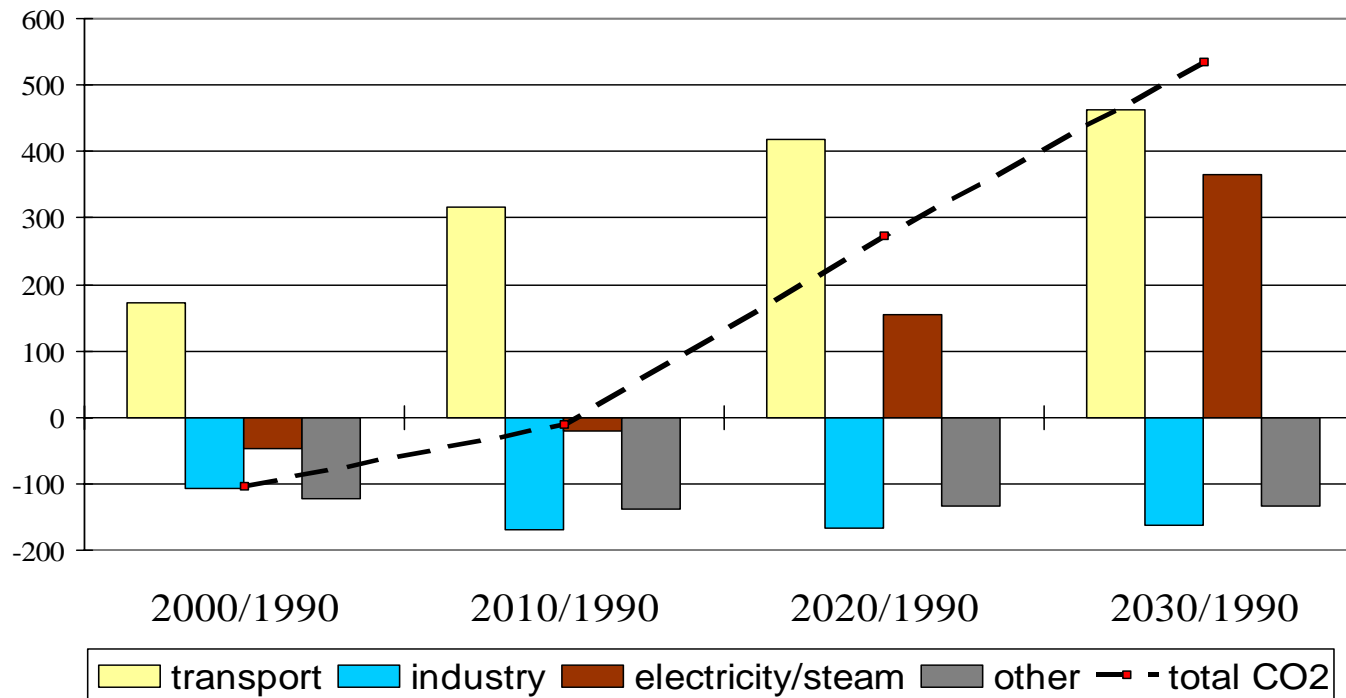
LIMITAR EL CAMBIO GLOBAL A 2°C

- **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



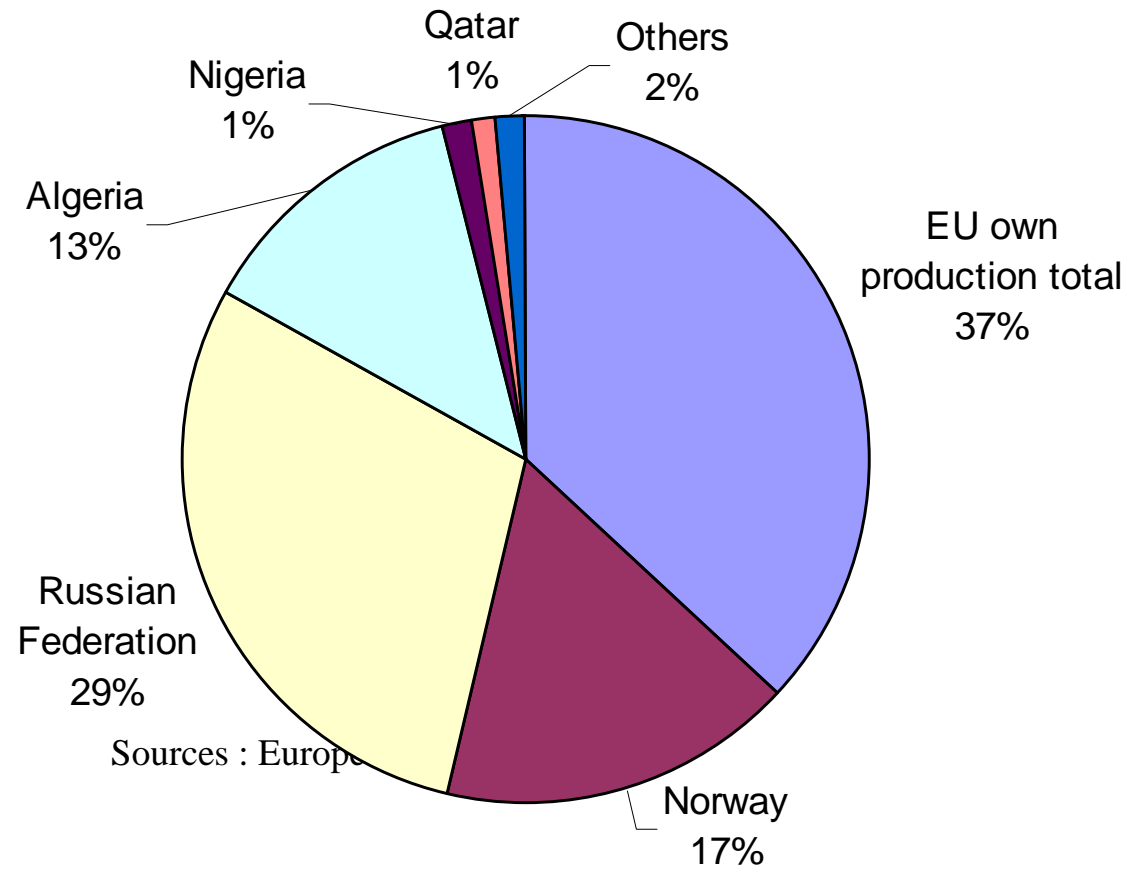
DESARROLLO SOSTENIBLE

TENDENCIA EN LAS EMISIONES HASTA EL 2030
Mt CO2 – relativo a 1990 (Baseline)



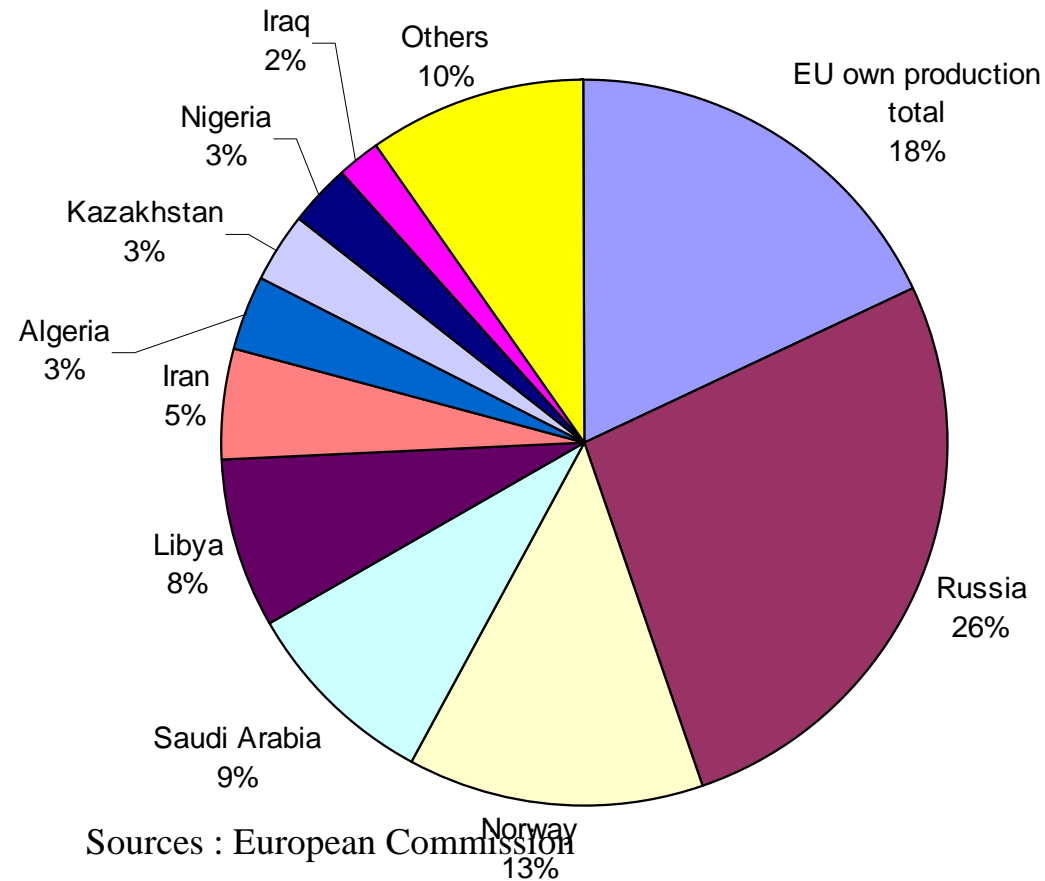
SEGURIDAD DE ABASTECIMIENTO EN PELIGRO (1/2)

EU-27 ORIGIN OF GAS (2004)



SEGURIDAD DE ABASTECIMIENTO EN PELIGRO (2/2)

EU-27 ORIGEN DEL PETROLEO (2004)

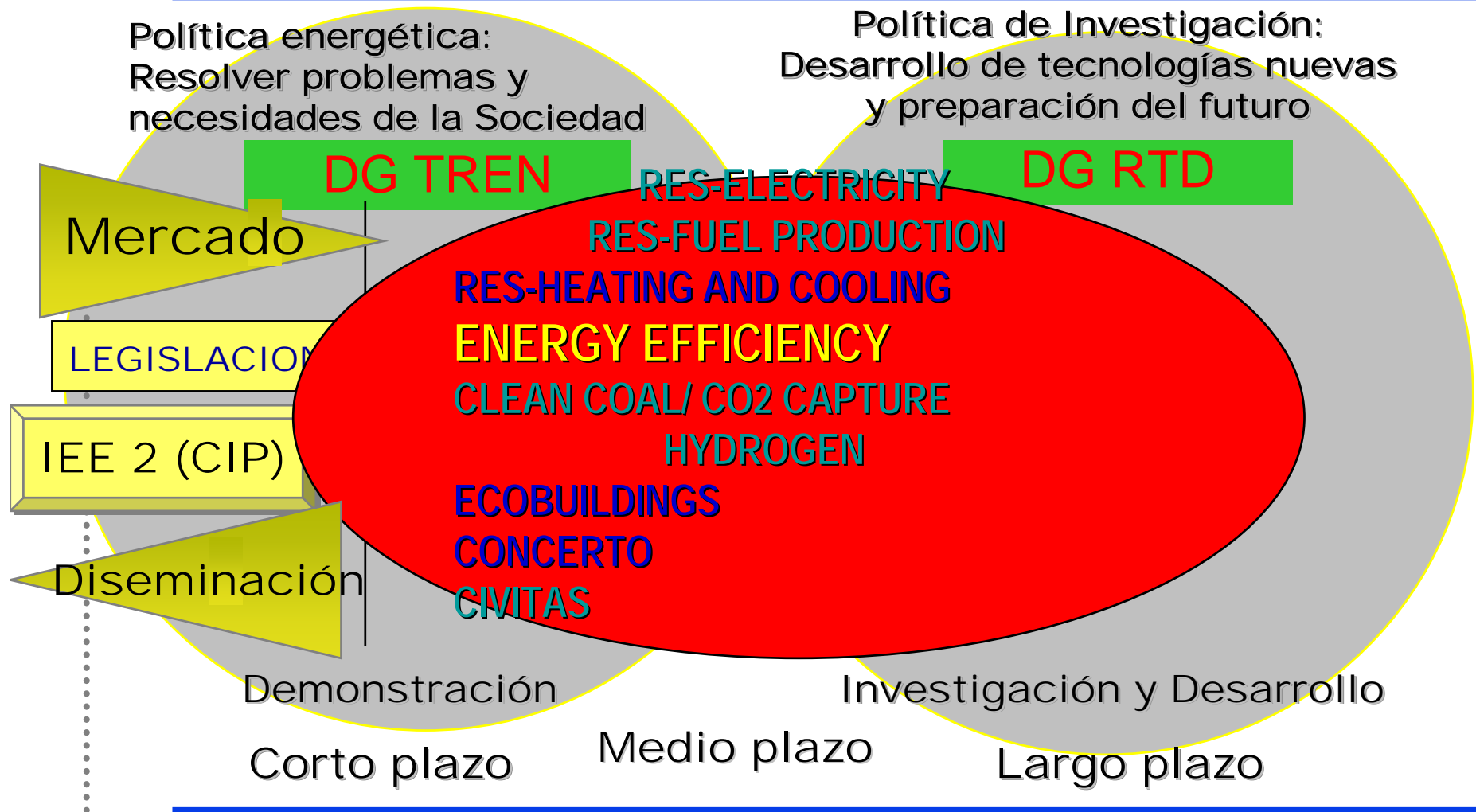


SEGURIDAD DE ABASTECIMIENTO EL LIBRO VERDE

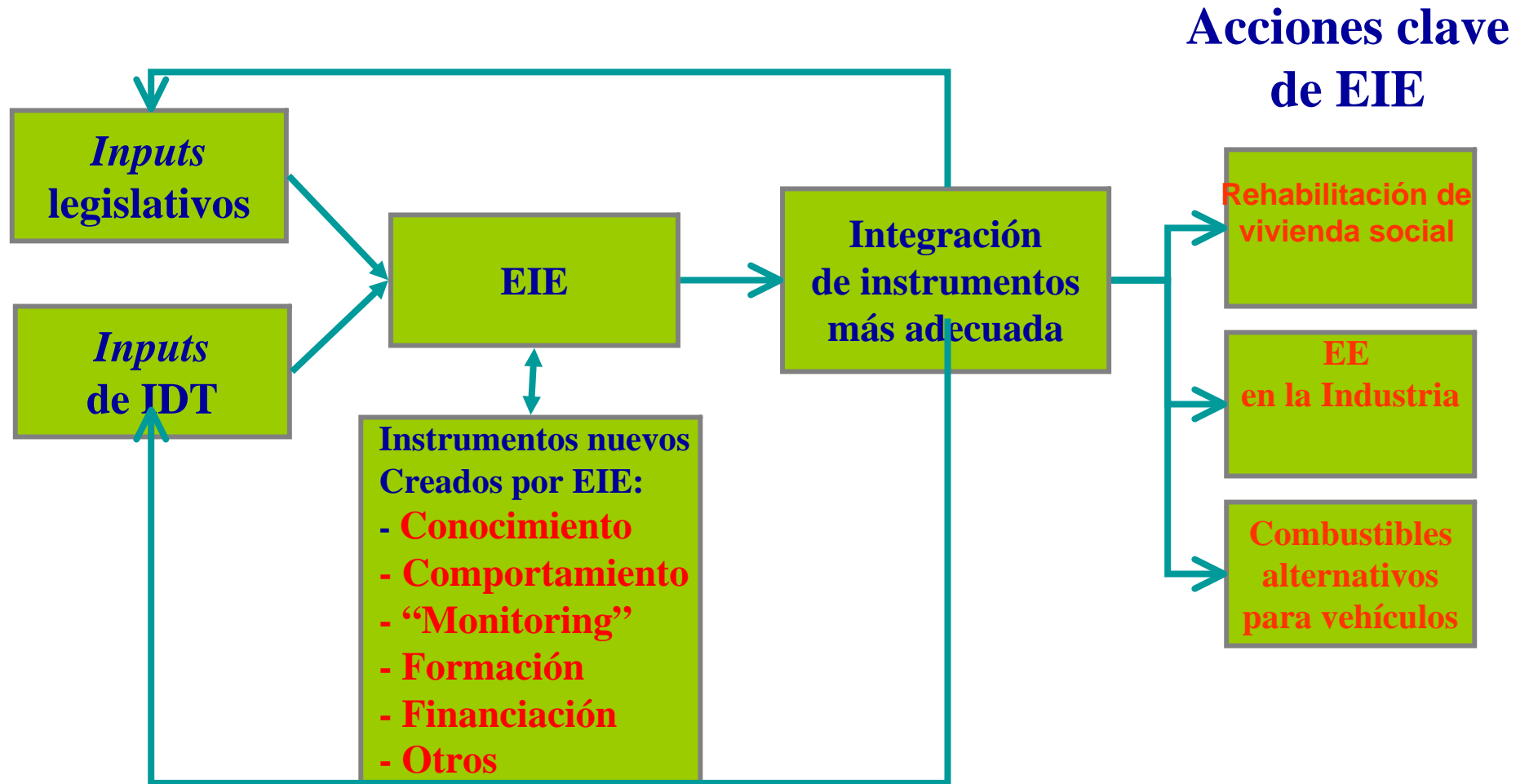
El libro verde (2000/2001) sobre seguridad de abastecimiento de energía en la UE considera:

- 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



ENERGIA INTELIGENTE.EUROPA II : EL PROGRAMA FACILITADOR



Acciones clave EIE II

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

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 2001					X	X
Plan de Acción sobre E.E. en 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 ^{nº 12}
Otras: Iluminación, Informática	X	X		X		



Directiva sobre Eficiencia Energética en la Demanda y Servicios Energéticos

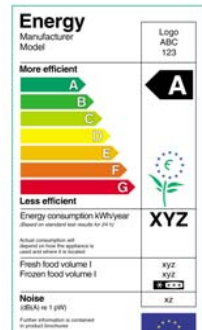
- **Definición de Servicios Energéticos:** Aquellos servicios que el uso final de la energía proporciona: confort y calidad de vida en la vivienda, movilidad en el transporte, energía de proceso industrial eficiente e innovador etc.
- **Objetivos cualitativos:** Los E.M. deben crear un mercado competitivo 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**



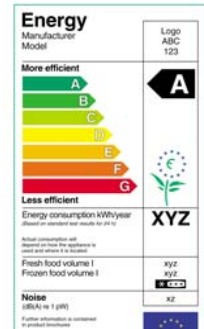
Porqué un Plan de Acción en Eficiencia Energética (1)

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%



Porqué un Plan de Acción en Eficiencia Energética (2)

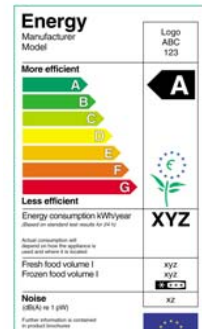


Mejora de la EE en la UE:

- Uso más racional de la energía – no derroche!
- No gastar en balde dinero: solo usar la energía necesaria (Lisboa-crecimiento)
- Parar el cambio climático (Kyoto)
- Reducir contaminación
- Fomentar IDT en sectores de futuro (Lisboa-empleo)
- Aumentar seguridad de abastecimiento



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**



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**

**CO₂ 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

ACTIVITY ENERGY.8 (TREN): ENERGY EFFICIENCY AND SAVINGS

- **OVERVIEW OF THE ACTIVITY:** The vast potential for energy savings and improvements in energy efficiency need to be harnessed through the optimisation, validation and demonstration of new concepts and technologies for transport, buildings, services and industry.
- **AREAS SELECTION:** Incorporation of combination of sustainable technologies and dynamic strategies for increased energy efficiency, the use of RES and polygeneration and the integration of demand management systems at large scale in industry, cities and communities.
- **STRUCTURE AND CONTENT:** Aims to facilitate implementation of: buildings, cogeneration, eco-design & efficiency & energy savings directives and action plans.

ACTIVITY ENERGY.8 (TREN): ENERGY EFFICIENCY AND SAVINGS

● Areas open under TREN 2007 call:

- AREA ENERGY.8.1 : EFFICIENT ENERGY USE IN THE
MANUFACTURING INDUSTRY**
- AREA ENERGY.8.2 : HIGH EFFICIENT
POLYGENERATION**
- AREA ENERGY.8.5 : INNOVATIVE STRATEGIES FOR
CLEAN URBAN
TRANSPORT:CIVITAS-PLUS**
- AREA ENERGY.8.6 : SOCIO-ECONOMIC RESEARCH
AND INNOVATION**
- AREA ENERGY.8.7 : THEMATIC PROMOTION AND
DISSEMINATION**

AREA ENERGY.8.1 (TREN): EFFICIENT ENERGY USE IN THE MANUFACTURING INDUSTRY

- **Overview:** Activities will focus on the demonstration of innovative production processes in the manufacturing industry with significant energy savings and improved environmental performance.
- **Expected impact:** New or improved processes with improved energy and environmental performance and efficient use of natural resources.
- **TREN Topics for 2007:**
 - 8.1.1 Manufacturing and process industry: wastes & waste heat recovery and transfer (CP- mainly DEMO)
 - 8.1.2 Manufacturing and process industry: SME's energy innovation (CP- mainly DEMO)
 - 8.1.3 Manufacturing and process industry: Innovative energy efficient manufacturing processes (CP- mainly DEMO)

AREA ENERGY.8.1 (TREN): EFFICIENT ENERGY USE IN THE MANUFACTURING INDUSTRY

- **8.1.1 Manufacturing and process industry: wastes & waste heat recovery and transfer (CP- mainly DEMO)**
 - **Objective** is to develop & demonstrate industrial and community waste recovery technologies for energy use and innovative material and heat recovery/transfer technologies.
 - **Projects should:**
 - be in the medium to large scale.
 - be integrated in the manufacturing process.

AREA ENERGY.8.1 (TREN): EFFICIENT ENERGY USE IN THE MANUFACTURING INDUSTRY

- **8.1.2 Manufacturing and process industry: SME's energy innovation (CP- mainly DEMO)**
 - **Objective** is to develop & demonstrate innovative energy systems in SME manufacturing facilities for the reduction of cost and environmental impact.
 - **Projects should:**
 - aim to maximise the overall energy efficiency.
 - aim to maximise the use of natural resources.

AREA ENERGY.8.1 (TREN): EFFICIENT ENERGY USE IN THE MANUFACTURING INDUSTRY

- **8.1.3 Manufacturing and process industry: Innovative energy efficient manufacturing processes (CP- mainly DEMO)**
 - **Objective** is to research, develop & demonstrate new or improved industrial processes with substantial energy saving: in primary energy and increase in energy efficiency.
 - **Projects should:**
 - incorporate a systems approach in the energy and materials cycles
 - aim to maximise the overall energy efficiency
 - aim to maximise the use of natural resources and reduce use of fossil fuels.

AREA ENERGY.8.2 (TREN): HIGH EFFICIENT POLYGENERATION

- **Overview:** The overall aim is to maximise the energy efficiency of any given process and to optimise the use of natural resources. Activities will focus on the demonstration of application driven innovative poly-generation technologies for the industrial and tertiary sector. The projects should demonstrate high technical reliability and economic viability improving the market strength of the European industry.
- **Expected impact:** New or improved polygeneration applications based on RES with improved energy and environmental performance and efficient use of natural resources.
- **Topics for 2007:**
 - 8.2.1 High efficiency polygeneration applications with RES (CP-mainly DEMO)
- **Orientations for future calls:** Demand and supply applications with fossil fuels may be opened in future calls.

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**

En la página web de ManagEnergy

www.managenergy.net

hay *links* con:

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