

EUROPA ESTRATEGIA 20-20-20

POLÍTICA ENERGÍA/CLIMA DE LA UNIÓN EUROPEA

MUSKIZ FP: CURSOS DE VERANO 2011 FORMACIÓN PROFESIONAL, ENERGÍA Y SOSTENIBILIDAD

MUSKIZ 15 DE JULIO 2011

Dr. Gonzalo MOLINA IGARTUA

- Profesor del Departamento de Máquinas y Motores Térmicos de la UPV/EHU
- Ex-Jefe de la Unidad de Innovación y Desarrollo Tecnológico en Energía de la Dirección General de Energía y Transporte de la Comisión Europea

POLÍTICA ENERGÍA/CLIMA DE LA UE

ÍNDICE DEL CURSO

1. INFORMACIONES SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO QUE ESTÁN EN LA BASE DE LAS NUEVAS INICIATIVAS DE LA UNIÓN EUROPEA
2. POSICIÓN DE LA UE: EL CAMBIO CLIMÁTICO ES EL MAYOR RETO DEL SIGLO XXI
3. DE KIOTO A BALI, COPENHAGUE Y CANCÚN
4. PRIMEROS COMPROMISOS DE LA UE EN RELACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO
5. INICIATIVA 1: “PAQUETE ENERGÍA”: HACIA UNA POLÍTICA ENERGÉTICA EN LA UE
6. INIC. 2: EL TRIPLE MANDATO ENERGÍA/CLIMA 20/20/20
7. INIC. 3: EL PAQUETE LEGISLATIVO ENERGÍA/CLIMA
8. INTERACCIÓN DE LA DIRECTIVA Y LA DECISIÓN CON LA LEGISLACIÓN PREVIA EN SU APLICACIÓN A TODOS LOS SECTORES DEL CONSUMO
9. ROAD MAP 2050 PARA EVOLUCIONAR HACIA UNA ECONOMÍA COMPETITIVA BAJA EN CARBONO
10. ALGUNOS EJEMPLOS DE ANÁLISIS DE LA POSIBLE ACTUACIÓN
11. CONCLUSIONES DEL PAQUETE ENERGÍA/CLIMA

1. INFORMACIONES SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO QUE ESTÁN EN LA BASE DE LAS NUEVAS INICIATIVAS DE LA UNIÓN EUROPEA (1/3)

- ◆ **Constatación de grandes fallos internacionales en las previsiones de la evolución de:**
 - **Consumo mundial de energía:**
 - **Previsto fin de los 70 para 2004: aprox. 7800 Mtep/año**
 - **Las 7800 tep/año se alcanzaron ya en 1990**
 - **Real en 2004: 11136 Mtep/año (40% superior a lo previsto)**
 - **En las previsiones no se había considerado la posible emergencia de China, India, Brasil, Rusia, México...**
 - **Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI):**
 - **Aún siendo consciente a nivel internacional del crecimiento de las emisiones de GEI de los países emergentes no se empieza a considerar la gravedad de la evolución previsible**

1. INFORMACIONES SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO QUE ESTÁN EN LA BASE DE LAS NUEVAS INICIATIVAS DE LA UNIÓN EUROPEA (2/3)

- ◆ **Análisis de la evolución prevista de las emisiones de GEI en caso de inacción:**
 - **Real en 1990:**
 - Países Anexo I: 20000 MtCO₂e/año
 - Resto del mundo: 16000 MtCO₂e/año
 - TOTAL 36000 MtCO₂e/año
 - **Caso de inacción en 2050 (aprox.):**
 - Países Anexo I: 21000 MtCO₂e/año
 - Resto del mundo: 54000 MtCO₂e/año
 - TOTAL 75000 MtCO₂e/año
- ◆ **Se admite de que, en caso de inacción mundial:**
 - El mayor problema estará asociado al uso de energía para el desarrollo por los Países en Vías de Desarrollo (PVD)

1. INFORMACIONES SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO QUE ESTÁN EN LA BASE DE LAS NUEVAS INICIATIVAS DE LA UNIÓN EUROPEA ^(3/3)

- ◆ **Constatación de impactos múltiples reversibles e irreversibles y su asociación con el calentamiento global:**
 - Se han producido ya efectos irreversibles mucho más leves que los esperables en caso de inacción
- ◆ **Necesidad de alcanzar objetivos cuantitativos para evitar los efectos irreversibles graves:**
 - Limitar el calentamiento global a 2°C
 - ¿Cómo conseguirlo?: Reducción paulatina anual de emisiones mundiales de forma que la concentración de GEI no supere las 450 partes por millón en la atmósfera

2. POSICIÓN DE LA UE: EL CAMBIO CLIMÁTICO ES EL MAYOR RETO AL QUE SE ENFRENTA EL MUNDO EN LA ACTUALIDAD Y DURANTE EL SIGLO

~~XXI~~ EL CAMBIO CLIMÁTICO ES UNA AMENAZA REAL MUY GRAVE PARA TODOS; PERO ESPECIALMENTE PARA LOS PAÍSES EN DESARROLLO!

- Al que hay que dar una **respuesta mundial urgente**
- Los costes globales y los riesgos del cambio climático equivaldrían a **pérdidas destructivas de entre un 5% y un 20% del PIB global anual mundial en caso de inacción (Informe Stern)**
- Los costes necesarios de acción para lograr las fuertes reducciones de emisiones de GEI requeridas son mucho menores que los costes de inacción. El Presidente de la Comisión afirmó en 2007 que **en la UE la acción costará 3€ por semana y por ciudadano hasta el año 2020 (aprox. 1% del PIB anual de la UE)**. La inacción más de 15 veces más
- Las **inversiones que se hagan en los próximos 10 a 20 años tendrán efectos paliativos muy importantes en el clima en la mitad de este siglo y en los siguientes**
- Se constatan algunos impactos irreversibles. Se pueden evitar los impactos irreversibles **muy graves si se actúa intensamente**

3. DE KIOTO A BALI, COPENHAGUE Y CANCÚN ^(1/2)

- ◆ En Febrero 2005 hay “quorum” suficiente y se ratifica el Protocolo de Kioto (hasta 2012). Mediación de la UE con Rusia para alcanzar el “quorum”
- ◆ El Consejo Europeo declaró en Marzo 2007 el compromiso unilateral de la UE de reducir para 2020 sus emisiones de GEI (20% inferiores 1990)
 - Posición de “liderazgo ético”
 - Forma parte de un triple mandato que se ve más adelante
- ◆ *Bali (COP 13) en diciembre 2007:*
 - China y EEUU aceptan en Bali el “post-Kioto” (prolongación del Protocolo después de 2012. Hay “quorum” y se prolonga
 - Para ello la UE tuvo que presionar fuertemente a favor del acuerdo en coherencia con el liderazgo descrito
 - China, en declaraciones inmediatamente posteriores:
 - ◆ Hace pública su decisión de reducir emisiones
 - ◆ Indica que los países ricos (anexo I) deben cumplir sus compromisos anteriores (2008/2012)
 - ◆ Afirma que todos los países deben ayudar sobre las bases del protocolo de Kioto al desarrollo de los países pobres. Esta toma de posición se lleva a Copenhague.

3. DE KIOTO A BALI, COPENHAGUE Y CANCÚN ^(2/2)

◆ *Copenhague (COP 15) en diciembre 2009:*

- Se produce una gran decepción... pero se avanza
- Se hace una propuesta de acuerdo que no se firma porque 5 países no firman
- Países representando el 80% de las emisiones mundiales envían sus propuesta de reducción de emisiones (a 2020 y a 2050 en algunos casos) a principios 2010:
 - ◆ Algunas propuestas son anunciadas oficialmente, p.e. EEUU. Otras son anuncios de compromiso, p.e China
 - ◆ Con las propuestas de reducción se emitiría en 2020 más de lo conveniente
 - ◆ A 2050 se estaría en línea con objetivos
- Se admite el papel esencial de los PVD en la mitigación
- Propuesta de fondo para los PVD (100000 M\$ USA) en 2020

◆ *Cancún (COP 16) en diciembre 2010:*

- Se avanza de forma importante:
 - ◆ Éxito de la política y de la diplomacia
 - ◆ Se hace una propuesta de acuerdo y sólo 1 país no firma
 - ◆ Se confirman y amplían las propuestas de reducción de emisiones
 - ◆ China acepta reducciones y el control internacional
- Se nota claramente el “efecto de arrastre de la UE”

4. PRIMEROS COMPROMISOS DE LA UNIÓN EUROPEA EN RELACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO (1/6)

Utilización de los Mecanismos de Flexibilidad del Protocolo para facilitar objetivos

La gran apuesta europea !

Bases legislativas (anteriores a la ratificación del Protocolo). La UE se prepara así para la ratificación:

- **Directiva comunitaria 2003/87/CE**
 - Que establece un “Régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en ciertos sectores en la Comunidad”
- **Directiva comunitaria 2004/101/EC**
 - Que amplía la anterior al ámbito de otros Mecanismos de Flexibilidad del Protocolo de Kioto (MDL,...)

4. PRIMEROS COMPROMISOS DE LA UNIÓN EUROPEA EN RELACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO (2/6)

Utilización de los Mecanismos de Flexibilidad del Protocolo para facilitar objetivos

AÑO 2005: 2 HECHOS CLAVE:

■ **Entrada en vigor del Protocolo de KIOTO (Febrero 2005).**

- Superación del periodo de incertidumbre (aunque sólo válido hasta 2012)
- La UE negocia con Rusia la ratificación y se alcanza el “quorum”

■ **Creación en el ámbito europeo del mercado de emisiones EU-ETS (Enero 2005).**

- Apuesta europea, puesta en marcha antes de la ratificación, en base a la **DIR 2003/87/CE**

4. PRIMEROS COMPROMISOS DE LA UNIÓN EUROPEA EN RELACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO ^(3/6)

Utilización de los Mecanismos de Flexibilidad del Protocolo para facilitar objetivos

PRIMERAS CONSECUENCIAS

- La adopción y entrada en vigor del EU-ETS dio lugar a un intenso proceso de transposición a la legislación nacional por parte de los Estados Miembros:
 - Una consecuencia clave en este proceso fue la elaboración de los denominados PLANES NACIONALES DE ASIGNACIÓN (PNA); es decir emisiones libres y no libres para gran parte de los sectores grandes emisores
 - Cada PNA ha permitido el reparto, a nivel nacional, entre los diversos sectores emisores de GEI, de los correspondientes derechos de emisión asignados a cada Estado Miembro

4. PRIMEROS COMPROMISOS DE LA UNIÓN EUROPEA EN RELACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO (4/6)

Utilización de los Mecanismos de Flexibilidad del Protocolo para facilitar objetivos

SIN EMBARGO NO TODO FUE UN CAMINO FÁCIL...

- **La UE se encontraba ante la fase inicial de un modelo que debía:**
 - **Ser vigilado de cerca** para adaptarlo a la realidad social, económica y tecnológica
 - **Ser compatible** con los objetivos globales de la política de cambio climático.
- **En ello trabajaron conjuntamente la Comisión y los Estados Miembros a través de Comités de Coordinación.**

4. COMPROMISOS EN ENERGÍA DE LA UNIÓN EUROPEA EN RELACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO (5/6)

Consecuencia del debate sobre Seguridad de Abastecimiento en energía

<u>Instrumentos político-legislativos:</u>	SECTOR		SUMI-NISTRO	DEMANDA		
	RES	EE		Edifi-cios	Trans-porte	Indus-tria
Libro Blanco sobre EERR en la UE	X		X	X		X
Libro Blanco sobre Transporte					X	X
Plan de Acción de EE en la UE	X	X		X	X	X
Directiva Electricidad/FRE	X		X	X		X
Directiva Aparatos Electrodom.		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		

4. PRIMEROS COMPROMISOS DE LA UNIÓN EUROPEA EN RELACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO (6/6)

Utilización de los Mecanismos de Flexibilidad del Protocolo para facilitar objetivos

Conclusiones a las que se llegó en el año 2006

- La Comisión Europea (CE) en sintonía con los Estados miembros (EM) ha activado sus recursos humanos y financieros para participar de forma proactiva en el proceso del cambio climático. *No ha sido suficiente, a pesar de ser pionera*
- Sin embargo la incertidumbre resultante de la ralentización del proceso de ratificación del protocolo de Kioto (2006 es anterior a Bali) ha creado una *situación negativa que de alguna forma debería subsanarse en el marco del diálogo CE/EM*
- Era necesario recalcar la importancia del debate y la aceptación por la comunidad internacional del “*post-Kioto >2012*”, actualmente en proceso de discusión.
- La UE debe tomar iniciativas políticas más amplias y activas, tanto intra como extra comunitarias

5. INICIATIVA 1: "PAQUETE ENERGÍA": HACIA UNA POLÍTICA ENERGÉTICA EN LA UE (1/4)

LIMITAR CAMBIO CLIMATICO GLOBAL A 2 °C

POLITICA ENERGETICA EN LA EU

Pilar 1: PROCESO KYOTO
SOSTENIBILIDAD Y ECONOMÍA BAJA EN CARBONO

ENERGÍAS RENOVABLES

PLAN DE ACCIÓN DE EFICIENCIA ENERGÉTICA

TECNOLOGÍAS SOSTENIBLES DE COMBUSTIBLES FÓSILES

"PROGRAMA ILUSTRATIVO NUCLEAR" (PINC)

Pilar 2: PROC.LISBOA
MERCADO INTERIOR

FUNCIONAMIENTO DEL MERCADO INTERIOR

PLAN DE INTERCONEXIÓN PRIORITARIO

Pilar 3: PROCESO MOSCÚ
RELACIONES EXTERIORES

MANDATO DE NEGOCIACIÓN PARA UN NUEVO ACUERDO CON RUSIA

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

Contribución de la energía al cambio climático en la UE:
Energía => 80% de los GEI (93% de las emisiones de CO2)

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

¡INTERACCIÓN ENTRE LAS MEDIDAS DE LOS TRES PILARES!

INICIATIVA 1: “PAQUETE ENERGÍA”: UNA POLÍTICA ENERGÉTICA EN LA UE ^(2/4)

LIMITAR CAMBIO CLIMATICO GLOBAL A 2 °C

POLITICA ENERGETICA EN LA EU

Pilar 1: PROCESO KYOTO
SOSTENIBILIDAD Y ECONOMÍA BAJA
EN CARBONO

Pilar 2: PROC.LISBOA
MERCADO
INTERIOR

Pilar 3: PROCESO MOSCÚ
RELACIONES EXTERIORES
(Seguridad de Abastecimiento)

Energía => 80% de los GEI (93% de las emisiones de CO₂)
¡INTERACCIÓN ENTRE LAS MEDIDAS DE LOS TRES PILARES!

- Hasta la adopción del Tratado de Lisboa no podía haber una política energética en la UE porque no había ningún Artículo en los Tratados
- El 1 de Diciembre 2009 se adopta el Tratado de Lisboa. Desde Marzo 2010: Tratado de la Unión Europea (TUE) y Tratado de Funcionamiento de la UE (TFUE)
- El Artículo 194 de la TFUE es Energía. De forma resumida sus base son:
 - Libertad de cada EM para fijar su “mix” energético
 - Seguridad de abastecimiento para la UE
 - Funcionamiento del Mercado Interior de la Energía
 - Eficiencia energética y energías renovables

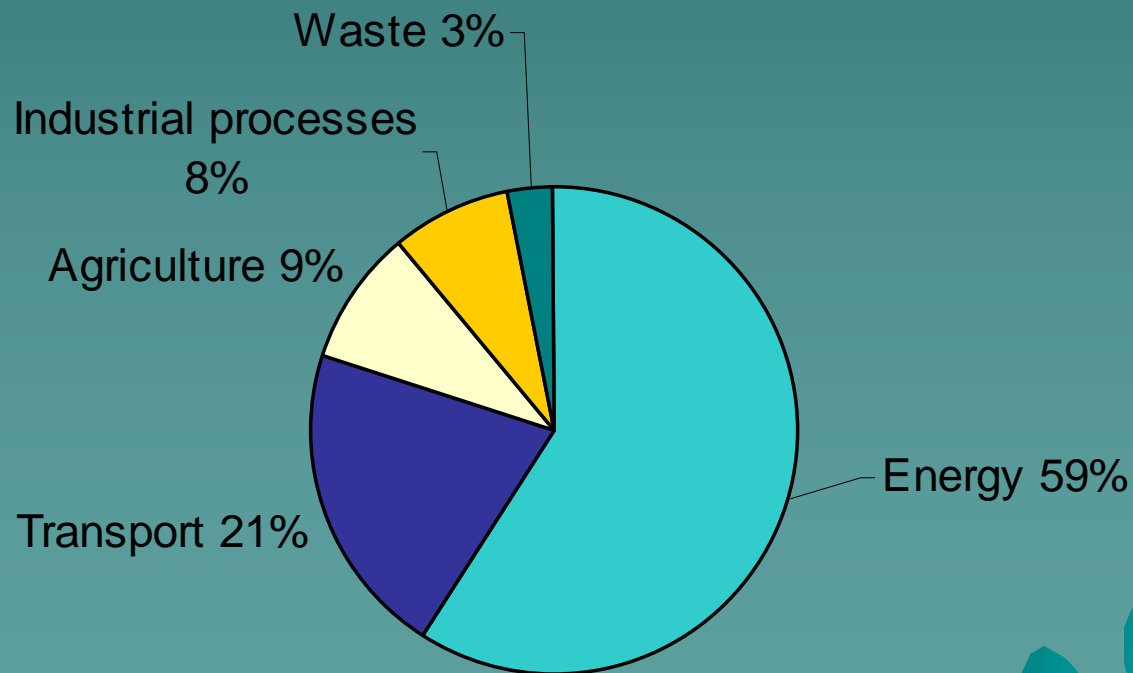
5. INICIATIVA 1: “PAQUETE ENERGÍA”: HACIA UNA POLÍTICA ENERGÉTICA EN LA UE ^(3/4)

Contribución de la energía al cambio climático en la UE

Energía => 80% de los GEI

Energía => 93% de las emisiones de CO2

86% de los GEI son emisiones de CO2



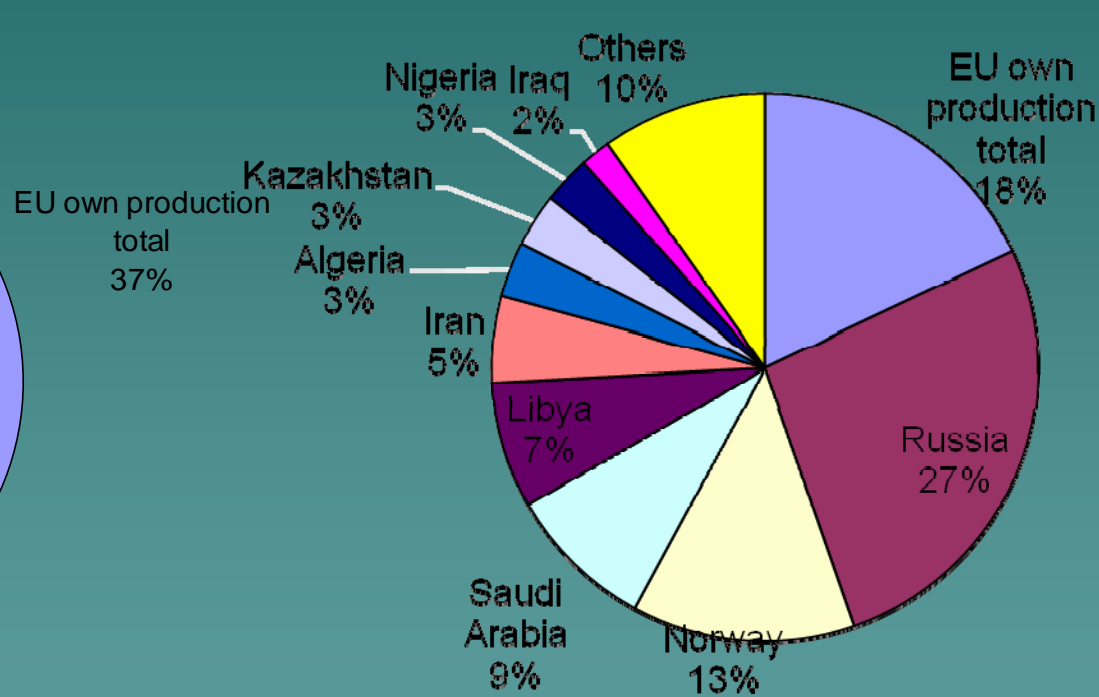
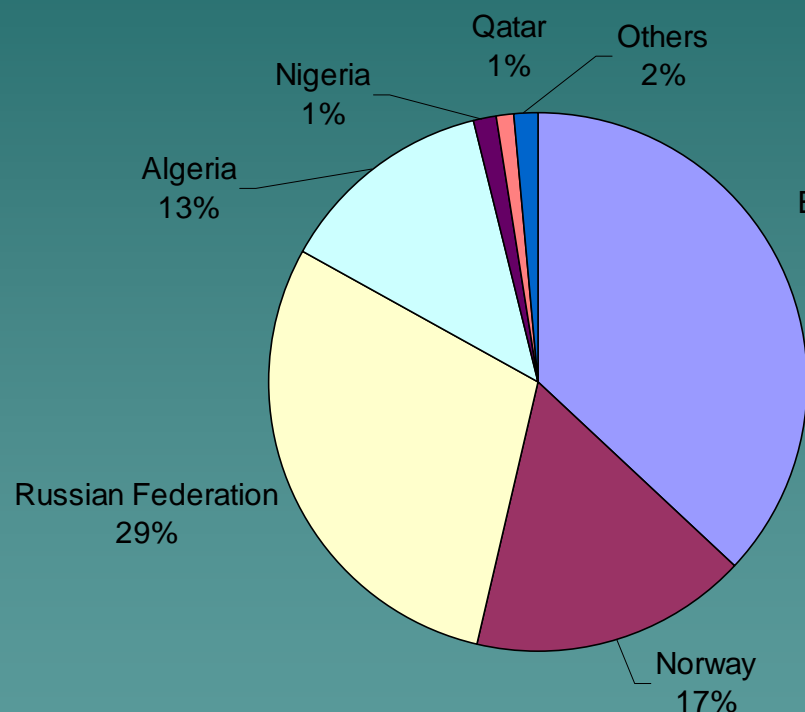
Source: European Environmental Agency Report 2006

5. INICIATIVA 1: “PAQUETE ENERGÍA”: HACIA UNA POLÍTICA ENERGÉTICA EN LA UE (4/4)

Seguridad de abastecimiento en peligro

EU-27 ORIGEN DEL GAS (2004)

EU-27 ORIGEN DEL PETRÓLEO (2004)



FUENTE: COMISIÓN EUROPEA

6. INIC. 2: EL TRIPLE MANDATO ENERGÍA/CLIMA ^(1/2)

Del Consejo Europeo de marzo 2007 para el año 2020

1) **20 % OBLIGATORIO DE CONTRIBUCIÓN DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES AL CONSUMO FINAL DE ENERGÍA.** (Los Estados Miembros deciden la forma de distribución de su cuota excepto ¡PARA LOS BIOCOMBUSTIBLES 10% OBLIGATORIO!)

2) - **20% REDUCCIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA PRIMARIA SOBRE PREVISIONES A 2020**

3) **COMPROMISO UNILATERAL SOBRE KIOTO (-20% INFERIOR A LAS EMISIONES DE 1990) (en caso de acuerdo internacional -30% y -60/80% para 2050)**

6. INIC. 2: EL TRIPLE MANDATO ENERGÍA/CLIMA (2/2)

Del Consejo Europeo de marzo 2007 para el año 2020

Implicaciones políticas

- **Para que se cumpla el tercer mandato deben cumplirse los dos primeros ¡LA UE NO PUEDE FALLAR!**
- **El ahorro del 20% (aprox. 240 Mtep/año):**
 - Equivale aprox. a 1.7 veces el consumo de energía primaria del Estado Español en 2005
 - Evitaría gran parte de las importaciones de petróleo y gas natural de Rusia
- **La contribución del 20% de las EERR (aprox. 140 Mtep/año nuevas) al consumo final:**
 - Equivale aprox. al consumo del Estado Español
 - Evitaría las importaciones de petróleo y gas natural de parte de las restantes regiones geopolíticamente complicadas
- **La mitigación del cambio climático refuerza enormemente la Seguridad de Abastecimiento**

7. INIC. 3: EL PAQUETE LEGISLATIVO ENERGÍA/CLIMA^(1/13)

¿Qué es el Paquete?: Conjunto de medidas para el cumplimiento del triple mandato de enero 2008

- **Un nuevo Esquema de Comercio de Emisiones para los sectores ETS con visión comunitaria y no nacional, permitiendo alcanzar reducciones en los GEI del 21%**
- **Nuevos Objetivos Nacionales para alcanzar el 10% de reducción de los GEI en los sectores no-ETS**
- **Nueva Directiva para alcanzar el objetivo del 20% para las EERR y el 10% para el objetivo de biocarburantes**
- **Puesta al día de la implementación del Plan de Acción de Eficiencia Energética**
- **Nuevas reglas de "Ayudas estatales" para la protección medioambiental**
- **Un marco adecuado para la Captura y Almacenamiento (CCS) de CO₂**

7. INIC. 3: EL PAQUETE LEGISLATIVO ENERGÍA/CLIMA^(2/13)

Objetivos de la Directiva y de la Decisión

Objetivos GEI:

-20% por debajo de 1990



-14% por debajo de 2005



EU ETS (UE ECE)

-21% inferior a 2005

DIRECTIVA 2009/29/CE

- VISION COMUNITARIA
- SISTEMA BASE: SUBASTA
- DESDE EL 01/01/2013

Otros sectores no ECE.

DIFUSOS: Edificios, Transporte, Terciario, Agricultura...

-10% inferior a 2005

DECISION 2009/406/CE - VISION NACIONAL



Objetivos para 27 EM, yendo de -20% a +20%

Directivas del Paquete Energía/Clima

- **REDUCCIÓN DEL 21%: Directiva 2009/29/CE que modifica la Directiva 2003/87/EC para mejorar y ampliar el esquema de comercio de emisiones de gases de efecto invernadero en la Unión Europea para reducir emisiones de gases de efecto invernadero**
 - El esquema base es la subasta
 - Visión comunitaria y no nacional
- **REDUCCIÓN DEL 10%: Decisión 406/2009 para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero a fin de cubrir los compromisos para 2020 de la Comunidad para reducir los gases de efecto invernadero de la UE**
 - Visión nacional
 - EM responsables

7. INIC. 3: EL PAQUETE LEGISLATIVO ENERGÍA/CLIMA (4/13)

Directivas del Paquete Energía/Clima

TRANSPORTE SECTOR DIFÍCIL (adicional al Paquete):

- **Reglamento del Parlamento Europeo y del Consejo del 25 de marzo 2009 que fija normas de emisión para coches de pasajeros nuevos como una parte del proceso integrado de la Comunidad para reducir las emisiones de CO₂ en los vehículos de prestaciones ligeras**
 - **Emisión media máxima por fabricante en 2020: 95 gCO₂/km**
 - **Acuerdo voluntario (EURO 5 y 6)**
 - **Grandes sanciones por no cumplimiento**
- **Directiva 2009/30/CE que modifica la Directiva 98/70/EC sobre la especificación de la gasolina, diesel y gasóleo y que introduce un mecanismo para controlar y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y que modifica la Directiva 1999/32/EC en relación a la especificación del combustible usado por los navíos de navegación intracontinental y que anula la Directiva 93/12/EC**

7. INIC. 3: EL PAQUETE LEGISLATIVO ENERGÍA/CLIMA^(5/13)

Directivas del Paquete Energía/Clima

- **CAPTURA Y ALMACENAMIENTO DE CO₂:**
 - **Directiva 2009/31/CE del 26 de marzo 2009 sobre almacenamiento geológico del dióxido de carbono y que modifica las Directivas 85/337/EEC; 2000/60/EC; 2004/35/EC; 2006/12/EC; 2008/1/EC y el Reglamento (EC) N°1013/2006**

7. INIC. 3: EL PAQUETE LEGISLATIVO ENERGÍA/CLIMA (6/13)

Directivas del Paquete Energía/Clima

Energías Renovables (DIR 2009/28/CE) Funciones:

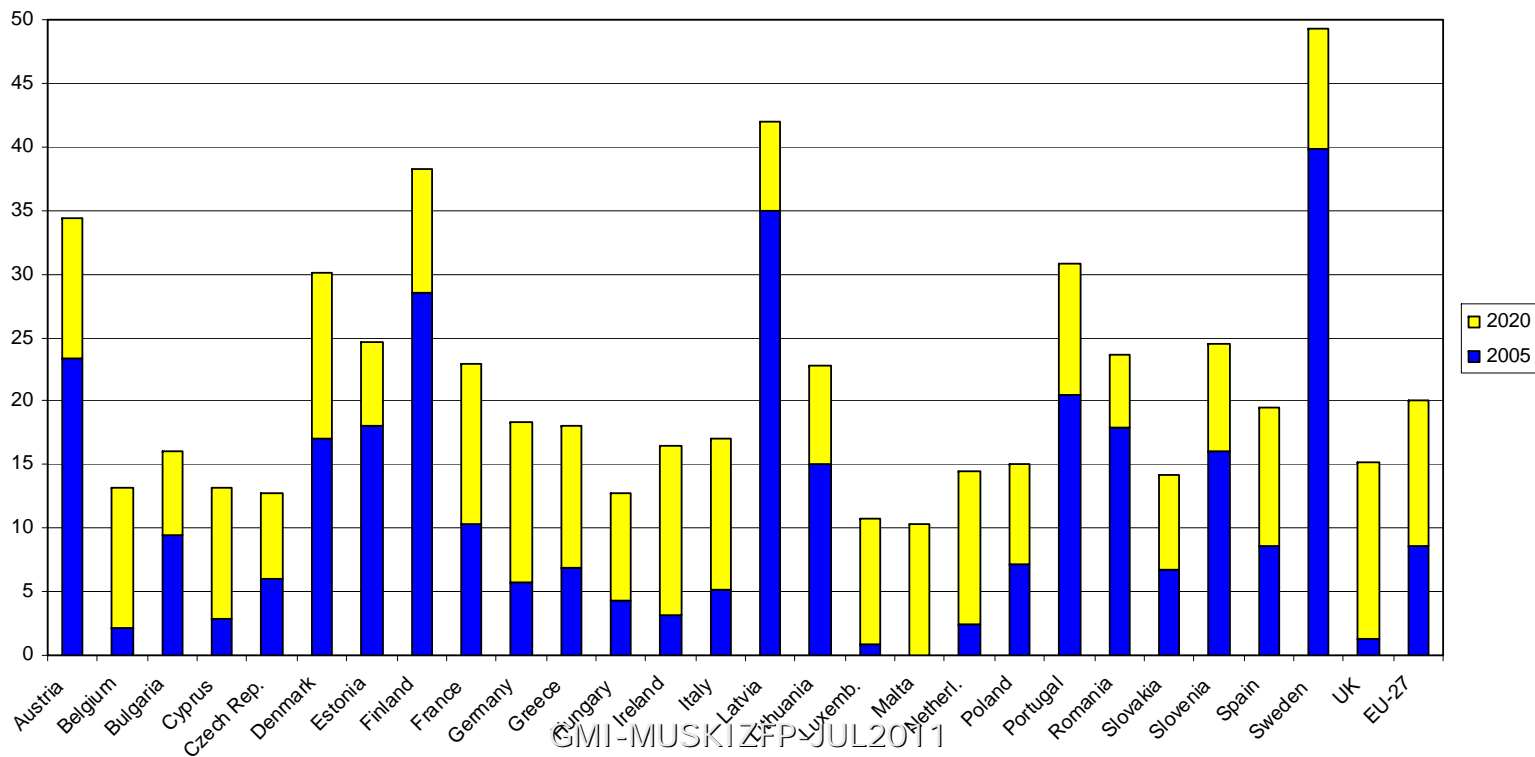
1. Fija **objetivos nacionales obligatorios** para la contribución de las renovables, y el 10% de los biocarburantes, para 2020
2. Exige la preparación de **Planes Nacionales de Acción**
3. Establece normas para las “**garantías de origen**” (GO) (que certifican el origen renovable de la electricidad y/o el calor)
4. Habilita la **transferencia estadística de las GO** a fin de permitir flexibilidad a los Estados Miembros (EM) para alcanzar sus objetivos desarrollando energías renovables más baratas fuera del mismo EM
5. Reforma, o exige reformas, de las **barreras administrativas y regulatorias** que se oponen al crecimiento de las renovables
6. Exige mejoras en el acceso a la **información y la formación** en relación a las renovables
7. Exige mejoras en el **acceso de las renovables a la red eléctrica**
8. Crea un **régimen sostenible para los biocarburantes**

7. INIC. 3: EL PAQUETE LEGISLATIVO ENERGÍA/CLIMA (7/13)

Directivas del Paquete Energía/Clima Energías Renovables (DIR 2009/28/CE)

Objetivos nacionales obligatorios de contribución de EERR
incluyendo el 10% de biocarburantes, en 2020: de 8.5% a 20%
para la UE como conjunto

Shares of renewable energy, 2005 and 2020



7. INIC. 3: EL PAQUETE LEGISLATIVO ENERGÍA/CLIMA (8/13)

Puesta al día del Plan de Acción de eficiencia energética

- ◆ **Esta puesta al día se ha realizado a través de una serie de obligaciones y recomendaciones a los EM sobre la base de la reglamentación existente en EE**
 - Los EM deben preparar sus Planes de Acción en ahorro y eficiencia energética (PAEE) e informar a la Comisión.
 - De hecho, sobre la base de la DIR 2006/32/CE, y utilizando un modelo de cálculo y una plantilla común, los EM prepararon en 2008 el PAEE 2008/2012 y en la actualidad trabajan en el PAEE 2012/2016, que deben entregar en junio 2011 y el futuro PAEE 2016/2020.
 - De esta forma, se cubrirán las expectativas de reducción de consumo del 20% de energía primaria, a 2020.
- ◆ **En 2008, la Comisión produjo la COM 2008/77 final “Objetivo 2020: ¿Cómo alcanzar el potencial de eficiencia energética?”**
 - A continuación se incluye el Anexo I
- ◆ **22/6/2011: Propuesta por la CE de una nueva directiva en EE**

7. INIC. 3: EL PAQUETE LEGISLATIVO ENERGÍA/CLIMA ^(9/13)

Puesta al día del Plan de Acción de eficiencia energética

ANEXO I POTENCIAL DE AHORRO ANUAL PREVISTO DE ENERGÍA PRIMARIA PARA 2020 EN LA UE-27 EN RELACIÓN CON DETERMINADAS MEDIDAS DE EFICIENCIA ENERGÉTICA (APLICACIÓN PLENA)

MEDIDAS		AHORRO ANUAL DE ENERGÍA PRIMARIA PARA 2020 RESPECTO A LA SITUACIÓN	AHORRO ANUAL DE ENERGÍA PRIMARIA PARA 2020 RESPECTO A LA SITUACIÓN	DOCUMENTO DE REFERENCIA
1	DIRECTIVA SERVICIOS ENERGÉTICOS 2006/CE/32	193	9,8	COM(2008) 11 (RESPECTO A 2016)
2	DIRECTIVA DISEÑO ECOLÓGICO 2005/32/CE ACUERDO ENERGY STAR CON EEUU	98	5	ESTUDIOS PREPARATORIOS SOBRE PRODUCTOS QUE UTILIZAN ENERGÍA FINAL http://ec.europa.eu/energy/demand/legislation/eco_design_en.htm .
3	DIRECTIVA EDIFICIOS 2002/91/CE	130	6,6	SEC(2006) 1174
4	DIRECTIVA COGENERACIÓN 2004/8/CE	23	1,2	COM(2002) 415
5	EFICIENCIA VEHÍCULOS DE CARRETERA CO2 DE VEHÍCULOS CONTRATACIÓN PÚBLICA	36	1,9	COM(2007) 856 SEC(2007)1723 COM(2007) 817
6	TRANSPORTE URBANO: ENFOQUE INTEGRADO	20	1,1	EVALUACIÓN ESTRATÉGICA DE LA INICIATIVA CIVITAS
TOTAL POR ADICIÓN DE MEDIDAS		500	25,6	
TOTAL SEGÚN OBSERVACIONES E INTEGRACIÓN DE MEDIDAS		256	13	
OBJETIVO UE-27 EN 2020		394	20	

Nota: Proyecciones de base de la situación sin cambios del modelo PRIMES (actualización de 2007) en 2020:
Total de consumo de energía primaria de la EU-27 = 1 968 Mtep

Los documentos de referencia contienen los efectos previstos de las políticas propuestas en ellos en el momento de su adopción, expresados en porcentaje de demanda de energía final o primaria. La proporción entre el ahorro de energía final y primaria es de aproximadamente 2:3.

7. INIC. 3: EL PAQUETE LEGISLATIVO ENERGÍA/CLIMA (10/13)

Puesta al día del Plan de Acción de eficiencia energética

◆ Al mismo tiempo

- Ha habido una refundición de la directiva sobre el funcionamiento energético de edificios: Se ha transformado en la DIR 2010/31/UE.

- Propuesta de nueva directiva sobre EE por la CE el 22/06/2011

◆ Los servicios de la Comisión trabajan, también, en la actualidad, en la reconsideración y modificación de otras directivas actuales.

- Como sucedido con la directiva de edificios, se puede dar por supuesto que las nuevas versiones serán más exigentes en sus obligaciones, especialmente si los PAEE de los EM no son suficientemente ambiciosos en sus objetivos intermedios y en el final a 2020.

- Estas modificaciones de las directivas ayudarían a aumentar el 13% aproximándolo al objetivo del 20%. Los incentivos deberían hacer el resto.

7. INIC. 3: EL PAQUETE LEGISLATIVO ENERGÍA/CLIMA (11/13)

Puesta al día del Plan de Acción de eficiencia energética

Bruselas, 22.6.2011

COM(2011) 370 final - 2011/0172 (COD)

**Propuesta de una nueva
DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO
Y DEL CONSEJO**

**en Eficiencia Energética sobre la base de las
Directivas 2004/8/EC y 2006/32/EC**

7. INIC. 3: EL PAQUETE LEGISLATIVO ENERGÍA/CLIMA (12/13)

Propuesta de nueva Directiva de Eficiencia Energética

Artículo 4

Instituciones públicas

Los EM asegurarán que, a partir del 01/01/2014, el 3% de la superficie propiedad de las instituciones públicas sea renovado cada año

Artículo 5

Compras realizadas por las Instituciones públicas

Los EM asegurarán que las instituciones públicas sólo compren productos, servicios y edificios altamente eficientes

7. INIC. 3: EL PAQUETE LEGISLATIVO ENERGÍA/CLIMA (13/13)

Propuesta de nueva Directiva de Eficiencia Energética

Artículo 6

Esquemas obligatorios de eficiencia energética

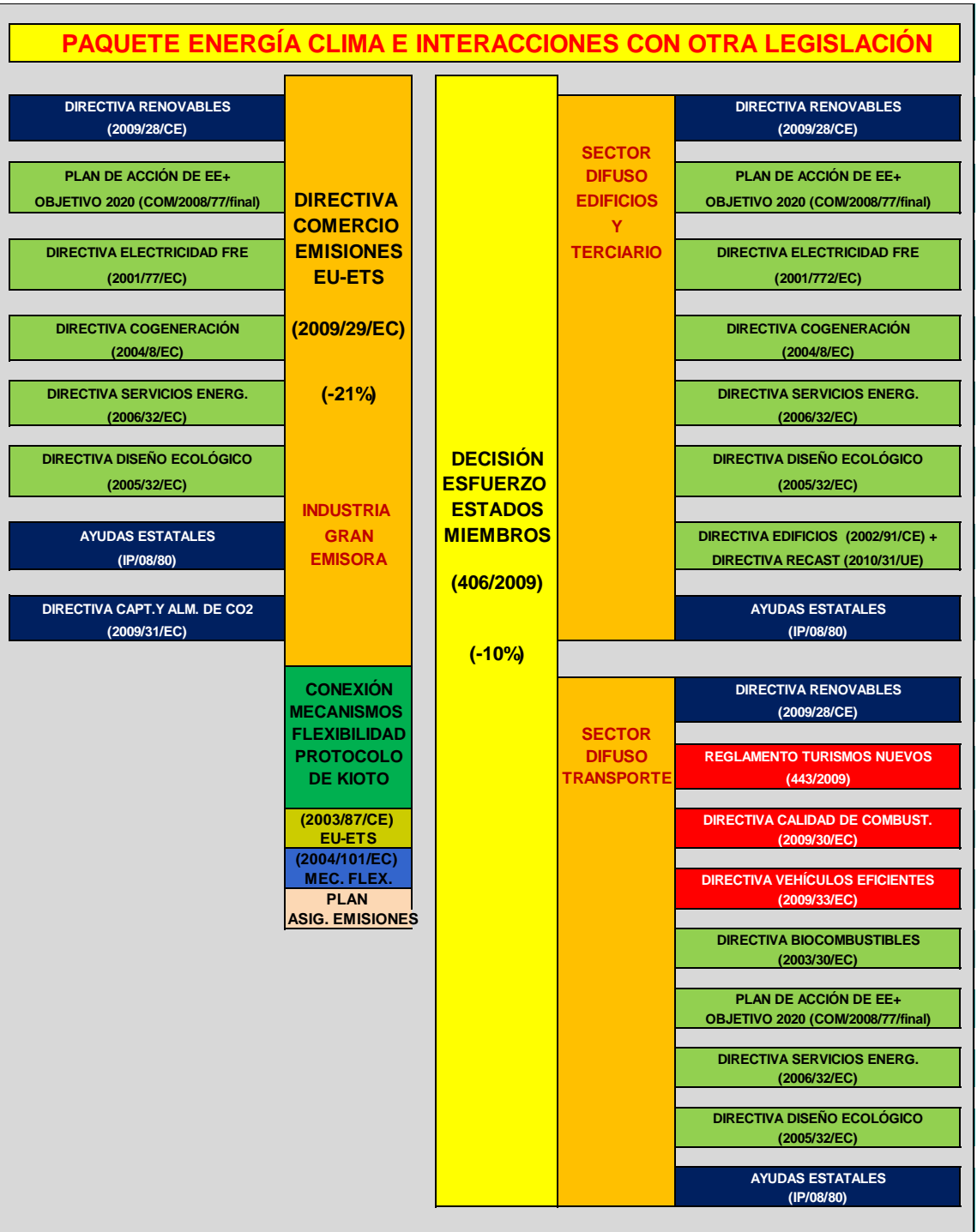
Todos los distribuidores o vendedores al detalle de energía que operan en el territorio de los EM reducirán, con respecto al año anterior, el 1,5 % (en volumen) de sus ventas anuales en el EM (excluyendo transporte). Este ahorro se obtendrá en los consumidores finales

Artículo 7

Auditorías energéticas y sistemas de gestión de la energía

Los EM promoverán la realización de auditorías energéticas en todos los consumidores finales

8. INTERACCIÓN DE LA DIRECTIVA Y LA DECISIÓN CON LA LEGISLACIÓN PREVIA EN SU APLICACIÓN A TODOS LOS SECTORES DEL CONSUMO ^(1/4)



8. INTERACCIÓN DE LA DIRECTIVA CON LA LEGISLACIÓN PREVIA EN SU APLICACIÓN A LOS GRANDES EMISORES INDUSTRIALES (2/4)

DIRECTIVA RENOVABLES (2009/28/CE)		DIRECTIVA COMERCIO EMISIONES EU-ETS (2009/29/EC) (-21%)
	PLAN DE ACCIÓN DE EE+ OBJETIVO 2020 (COM/2008/77/final)	
	DIRECTIVA ELECTRICIDAD FRE (2001/77/EC)	
	DIRECTIVA COGENERACIÓN (2004/8/EC)	
	DIRECTIVA SERVICIOS ENERG. (2006/32/EC)	
	DIRECTIVA DISEÑO ECOLÓGICO (2005/32/EC)	
	AYUDAS ESTATALES (IP/08/80)	CONEXIÓN MECANISMOS FLEXIBILIDAD PROTOCOLO DE KIOTO
	DIRECTIVA CAPT. Y ALM. DE CO2 (2009/31/EC)	
		(2003/87/CE) EU-ETS
		(2004/101/EC) MEC. FLEX.
		PLAN ASIG. EMISIONES

**8.
INTERACCIÓN
DE LA DECISIÓN
CON LA
LEGISLACIÓN
PREVIA
EN SU
APLICACIÓN
EN EL
SECTOR
DIFUSO
EDIFICIOS ^(3/4)**

GMI-MUSKIZFP-JUL2011

**DECISIÓN
ESFUERZO
ESTADOS
MIEMBROS
(406/2009/CE)

(PARTE
DEL -10%)**

**SECTOR
DIFUSO
EDIFICIOS
Y
TERCIARIO**

**DIRECTIVA RENOVABLES
(2009/28/CE)**

**PLAN DE ACCIÓN DE EE+
OBJETIVO 2020 (COM/2008/77/final)**

**DIRECTIVA ELECTRICIDAD FRE
(2001/77/EC)**

**DIRECTIVA COGENERACIÓN
(2004/8/EC)**

**DIRECTIVA SERVICIOS ENERG.
(2006/32/EC)**

**DIRECTIVA DISEÑO ECOLÓGICO
(2005/32/EC)**

**DIRECTIVA EDIFICIOS (2002/91/CE) +
DIRECTIVA RECAST (2010/31/UE)**

**AYUDAS ESTATALES
(IP/08/80)**

8.
INTERACCIÓN
DE LA
DECISIÓN
CON LA
LEGISLACIÓN
PREVIA EN SU
APLICACIÓN
EN EL
SECTOR
DIFUSO
TRANSPORTE

(4/4)

GMI-MUSKIZFP-JUL2011

**DECISIÓN
ESFUERZO
ESTADOS
MIEMBROS**
(406/2009/CE)

**(PARTE
DEL -10%)**

**SECTOR
DIFUSO
TRANSPORTE**

DIRECTIVA RENOVABLES
(2009/28/CE)

REGLAMENTO TURISMOS NUEVOS
(443/2009)

DIRECTIVA CALIDAD DE COMBUST.
(2009/30/EC)

DIRECTIVA VEHÍCULOS EFICIENTES
(2009/33/EC)

DIRECTIVA BIOCOMBUSTIBLES
(2003/30/EC)

PLAN DE ACCIÓN DE EE+
OBJETIVO 2020 (COM/2008/77/final)

DIRECTIVA SERVICIOS ENERG.
(2006/32/EC)

DIRECTIVA DISEÑO ECOLÓGICO
(2005/32/EC)

AYUDAS ESTATALES
(IP/08/80)

9. ROAD MAP 2050 PARA EVOLUCIONAR HACIA UNA ECONOMÍA COMPETITIVA BAJA EN CARBONO

Bruselas, 8.3.2011

COM(2011) 112 final

**COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL
PARLAMENTO EUROPEO, EL CONSEJO, EL COMITÉ
ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y EL COMITÉ DE
REGIONES SOBRE**

**Un “Roadmap” para evolucionar hacia una
economía europea competitiva baja en
carbono**

9. ROAD MAP 2050 PARA EVOLUCIONAR HACIA UNA ECONOMÍA COMPETITIVA BAJA EN CARBONO

REDUCCIÓN DE EMISIONES DE GEI PREVISTAS EN EL "ROADMAP" (%)

AÑO	2005	2030	2050
TOTAL	-7	-40/44	-79/82
ELECTRICIDAD (CO2)	-7	-54/68	-93/99
INDUSTRIA (CO2)	-20	-34/40	-83/87
TRANSPORTE (INCLUYE CO2 AVIACIÓN Y NO INCLUYE MARÍTIMO)	+30	+20/-9	-54/67
RESIDENCIAL Y SERVICIOS (CO2)	-12	-37/53	-88/91
AGRICULTURA (NO CO2)	-20	-36/37	-42/49
OTRAS EMISIONES NO CO2	-30	-72/73	-70/78

10. ALGUNOS EJEMPLOS DE ANÁLISIS DE LA POSIBLE ACTUACIÓN ^(1/2)

SECTOR DIFUSO EDIFICIOS (EDIFICIOS Y DISTRITOS NUEVOS)

EDIFICIOS NUEVOS, SECTOR Terciario, EDIFICIOS COMERCIALES, Y DISTRITOS NUEVOS	DECISIÓN ESFUERZO ESTADOS MIEMBROS 406/2009/CE	DIRECTIVA EPBD 2010/31/UE	DIRECTIVA EERR 2009/28/CE	DIRECTIVA COGENERACIÓN 2004/08/CE	DIRECTIVA SERVICIOS ENERGÉTICOS 2006/32/CE	DIRECTIVA DISEÑO ECOLÓGICO 2005/32/CE	SISTEMAS NACIONALES DE APOYO (IP/08/80)	PROPUESTA DE NUEVA DIRECTIVA EE DE 20/06/2011
	COMPARTIR 10% REDUCCIÓN DE EMISIONES CON TRANSPORTE	2018: EDIFICIOS PÚBLICOS CASI CERO CO2	ELECTRICIDAD RENOVABLE	MINI Y MICRO COGENERACIÓN	CREACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS PARA LOS SERVICIOS ENERGÉTICOS	CONEXIÓN CON LA PROPUESTA DE NUEVA DIR EE	REDUCCIÓN IBI	LICITACIONES PÚBLICAS EXCLUSIVA DE EQUIPOS EFICIENTES
		2020: RESTO EDIFICIOS CASI CERO CO2	MINIEÓLICA	TRIGENERACIÓN	REDUCCIÓN 9% DEL CONSUMO EN 2006/2015	CONEXIÓN CON EL ROADMAP 2050	REDUCCIÓN IVA	MODIFICACIÓN DEL PLANEAMIENTO
		STANDARDS MÍNIMOS	FOTOVOLTAICA	CONEXIÓN CON LA PROPUESTA DE NUEVA DIR EE	CONEXIÓN CON LA PROPUESTA DE NUEVA DIR EE	DESARROLLO INDUSTRIA VASCA	USO DE FONDOS ESTRUCTURALES INCENTIVOS EDFIC.	CONEXIÓN CON EL ROADMAP 2050
		CERTIFICACIONES: EDIFICIOS PÚBLICOS DECISIÓN EM	CALOR Y FRÍO RENOVABLE	CONEXIÓN CON EL ROADMAP 2050	CONEXIÓN CON EL ROADMAP 2050	OTROS	CONEXIÓN CON EL ROADMAP 2050	DESARROLLO INDUSTRIA VASCA
		CERTIFICACIONES: RESTO EDIFICIOS ARMONIZACIÓN CE	GEOTERMIA SOMERA	DESARROLLO INDUSTRIA VASCA	DESARROLLO INDUSTRIA VASCA		DESARROLLO INDUSTRIA VASCA	OTROS
		INSPECCIONES TÉCNICAS	SOLAR	OTROS	OTROS		OTROS	
		CONEXIÓN CON LA PROPUESTA DE NUEVA DIR EE	BIOMASA					
		CONEXIÓN CON EL ROADMAP 2050	COGENERACIÓN CON BIOMASA					
		DESARROLLO INDUSTRIA VASCA	DESARROLLO INDUSTRIA VASCA					
	OTROS	OTROS						
	INTERV. PÚBLICA	INTERV. PÚBLICA	INTERV. PÚBLICA	INTERV. PÚBLICA	INTERV. PÚBLICA	INTERV. PÚBLICA	INTERV. PÚBLICA	

10. ALGUNOS EJEMPLOS DE ANÁLISIS DE LA POSIBLE ACTUACIÓN ^(2/2)

TRANSPORTE: REGLAMENTO TURISMOS NUEVOS

REGLAMENTO TURISMOS NUEVOS 443/2009/CE 95gCO2/km en 2020	IMPULSO A LOS "COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS"	IMPULSO AL VEHÍCULO ELÉCTRICO	DOBLE REDUCCIÓN DE EMISIONES POR AUMENTO DE EFICIENCIA Y POR EL MIX ELÉCTRICO	NECESIDAD DEL GESTOR DE RED	CARGA NOCTURNA	SISTEMA PERFECTO DE ALMACENAMIENTO	REDUCCIÓN DE BOMBEOS	AUMENTO DE LA EE Y ABSORCIÓN DE EXTRA EÓLICA
	INTERVENCIÓN PÚBLICA	INTERVENC. PÚBLICA	INTERVENCIÓN PÚBLICA	INTERVENC. PÚBLICA	INTERVENC. PÚBLICA	INTERVENCIÓN PÚBLICA	INTERVENC. PÚBLICA	INTERVENCIÓN PÚBLICA
	Política general de fomento	Apoyo al comprador	Incentivo del fomento adicional de electricidad renovable (mix)	Creación de infraestructura	Proliferación de puestos de carga	Conexión con miniredes	Transferencia estadística de reducción de emisiones	Smart miniredes y discriminación de la fuente
		Acuerdos con el fabricante	Aumento eficiencia y reducción de energía primaria	Políticas de gestión de red	Contadores y seguimiento consumos	Conexión con edificios cero CO2	Otros	Desarrollo industria vasca
		Desarrollo industria vasca	Política de reducción de emisiones	Desarrollo industria vasca	Tarifas con discriminación horaria	Desarrollo industria vasca		Otros
		Otros	Otros	Otros	Otros	Otros		

11. CONCLUSIONES DEL PAQUETE ENERGÍA/CLIMA ^(1/4)

¿Cuáles son los costes y los beneficios del paquete?

En relación a la DIR 2009/29/CE y la DEC 406/2009/CE

- ◆ **La DIR 2009/29/CE es una ampliación sobre la directiva anterior ya que incluye:**
 - Cobertura de todos los grandes emisores industriales: ampliación, p.e. a los sectores químico y aluminio
 - Ampliación a otros GEI: óxido nitroso (abonos), perfluorcarbonados (aluminio)
 - Decrecimiento lineal. Se prevé una tendencia lineal hasta 2020 y más adelante deberá ser ajustada si el objetivo fuera más estricto
 - La aviación también se incluye
- ◆ **Al mismo tiempo, La DIR 2009/29/CE fija:**
 - Un EU ETS más armonizado que permitirá una total explotación de los beneficios del comercio de emisiones y asegurará una contribución significativa del ETS a los objetivos globales
 - Oportunidades nuevas de reducción, costes globales más bajos, y mayor eficiencia

11. CONCLUSIONES DEL PAQUETE ENERGÍA/CLIMA (2/4)

¿Cuáles son los costes y los beneficios del paquete?

En relación a la DIR 2009/29/CE y la DEC 406/2009/CE

- ◆ **Al mismo tiempo, La DIR 2009/29/CE fija (continuación):**
 - Una perspectiva a largo plazo, predecible y fiable, a la industria para su toma de decisiones sobre las inversiones necesarias
 - Una forma de actuar lo suficientemente simple como para atraer a otros países a compartir objetivos
 - “Opt-out” potencial de los pequeños emisores, si adoptan medidas de reducción de emisiones equivalentes (p.e. impuestos)

- ◆ **La DECISIÓN 2009/92/CE permite, por primera vez, una acción muy innovadora a nivel mundial y muy potente, en la UE, en los sectores difusos, a los que se les exigía relativamente poco con anterioridad.**

11. CONCLUSIONES DEL PAQUETE ENERGÍA/CLIMA ^(3/4)

¿Cuáles son los costes y los beneficios del paquete?

Los otros costes y beneficios del Paquete Energía/Clima

◆ Bajo el punto de vista político

- Gran importancia política del hecho de que la UE hable con una sola voz en la CMNUCC y en el Protocolo de Kioto.
- Ha sido así en Cancún. El liderazgo de la UE refuerza la credibilidad.

◆ En términos de seguridad de abastecimiento en energía

- Reducción de las importaciones de petróleo y gas natural en 80000M€/año (calculado al precio de 70 €/barril de petróleo)
- Los objetivos de reducción de emisiones benefician la seguridad y se cumplirán de forma más eficiente económicamente

◆ En términos económicos en el cumplimiento del triple mandato

- Los costes totales para conseguir los objetivos serán bastante inferiores al 1% del PIB global en 2020
- Objetivo último: evitar el coste de los impactos del cambio climático: 5-20% del PIB global (Stern)

11. CONCLUSIONES DEL PAQUETE ENERGÍA/CLIMA (4/4)

¿Cuáles son los costes y los beneficios del paquete?

Los otros costes y beneficios del Paquete Energía/Clima

◆ **En términos de evolución del sector energético**

- Mejoras significativas de la eficiencia energética
- Incremento importante de la contribución de las EERR
- Innovación a gran escala en el sector energético
- Situación de ventaja para los que primero reaccionen en la búsqueda del liderazgo en las tecnologías de bajo carbono

◆ **En términos de reducción de otros contaminantes en el aire**

- Beneficios importantes en términos de salud y de coste de salud
- Reducción del coste de las medidas de control de la contaminación del aire de aproximadamente 11000M€/año en el 2020