



CONFEDERACIÓN ESPAÑOLA DE ORGANIZACIONES EMPRESARIALES



Las empresas españolas en la lucha contra el cambio climático

Laura Gallego Garnacho

Congreso Nacional del Medio Ambiente (Conama 2012)
Madrid del 26 al 30 de noviembre de 2012

Grupo de trabajo “El inicio de la era post-Kioto”

- 01. Introducción
- 02. Sectores
- 03. Retos de futuro

- **Objetivo empresarial:**

- Coadyuvar a que España se transforme en una economía baja en carbono.
- Incrementar la competitividad de las empresas.
- Reducir la dependencia energética del exterior.

- **Limitaciones:**

- Costes directos: Inversiones, Impuestos, Mercado CO₂, ...
- Costes indirectos: Incremento precios eléctricos: coste CO₂, etc

- **Consecuencias no deseadas:**

- Diferencias competitivas: - Internas UE.
- Con terceros países: DESLOCALIZACIÓN.
- Inestabilidad legislativa: Riesgos en decisiones empresariales.

La industria española da muestras de compromiso y competitividad.
Algunos ejemplos.

▪ Acciones llevadas a cabo:

• Mejora de la eficiencia energética:

- Reducción intensidad energética del **39%** entre 1985-2011.
- Sector español **2 puntos más eficientes que la media UE**, **18 puntos** mas eficiente que **USA** y **21 puntos** mas que **China**.
- Inversión: **1.084 millones de euros** de 1999 a 2009 adaptación a las Mejores Técnicas Disponibles.
- Pequeños márgenes de reducción a futuro.

• Evolución hacia el empleo de combustibles, más limpios:

- Uso de residuos como sustituto de combustibles fósiles (valorización)
- En 2011 se utilizaron unas **792.000 toneladas de combustibles** recuperados a partir de residuos, equivalente al **22,4%** de la energía consumida por el sector
- En 2011 se **ahoraron 752.642 toneladas de CO2**, por el contenido de **biomasa** de estos residuos (consumo energético anual de cerca de 517.000 hogares).
- Acumulado **2005-2011: ahorro de 2.668.249 toneladas de CO2**.

▪ **Conclusión: intensidad de emisión de combustión por unidad de producto reducido un 16.5% de 1990 a 2011 y un 10% de 2005 a 2011.**

▪ Acciones previstas:

▪ **Principal yacimiento de reducción: uso de residuos como combustible en sustitución de combustibles fósiles**

▪ Objetivos:

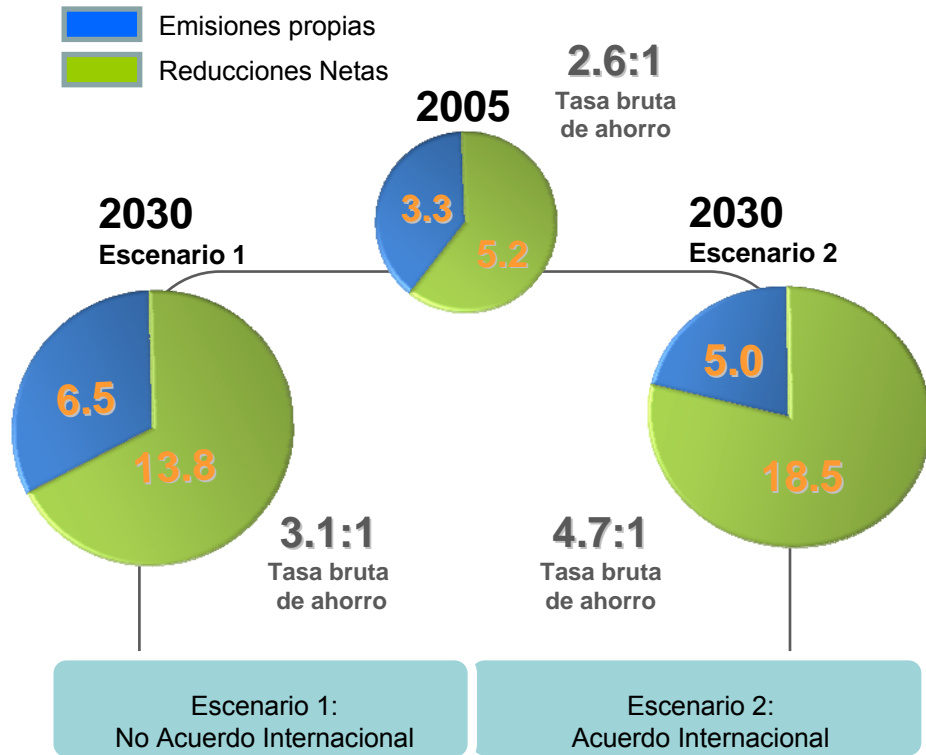
- En 2014, 50% de sustitución en combustibles alternativos: ahorro de aprox 1.550.000 tn CO2/año
- En 2016, 60 % de sustitución en combustibles alternativos: ahorro de aprox 1.850.000 tn CO2/año

▪ **Necesario apoyo de la AAPP para lograr transformar residuos en recursos y evitar su vertido**

- **Mejoras NO específicas de CO2 → Energía YA es factor fundamental de coste**
- **% actual de eficiencia NO claramente identificable por superposición de efectos contrarios → especialmente tras crisis**
 - Aceros más elaborados Δ Energía → Incremento % 2009-2010 (aguantan mejor la crisis)
 - Alto uso de la capacidad Energía → Diferencias hasta (+) y desde 2007 (-)
 - Plantas más flexibles (mejor para la crisis) Eficiencia para cada producto concreto
- **Auditorias frecuentes en todas las plantas → Frecuentemente no certificadas**
- **Acciones previstas:**
 - Mejora posible de eficiencia estimada: 5-10% → Existen mejoras NO aplicables en todas las plantas según mix de producción
 - Campos de mejoras asociados a logísticas de producción → series de aceros similares lo más largos posibles y menos interrupciones posibles (enfriamientos)
- **Europa sólo posee el 10% de la producción mundial**



CONFEDERACIÓN ESPAÑOLA DE ORGANIZACIONES EMPRESARIALES



La Industria Química se ha comprometido a contribuir a la reducción de emisiones de GEI mediante la mejora de sus procesos de producción, mejora de su eficiencia energética y está comprometida con la mejora continua. Asimismo, **sus productos tienen un papel importante puesto que permiten ahorrar energía y crean una red de reducción de emisiones a lo largo de toda la cadena de valor.**

2.6 :1

La Industria Química permite ahorrar hoy en día 2 toneladas de GEI por cada tonelada emitida en los procesos industriales

4.7:1

En 2030, con el marco político adecuado, el ahorro podría aumentar a 4 toneladas por cada tonelada emitida en los procesos industriales

Energía: La industria química fabrica los álabes de las turbinas de viento que **permiten reducir 123 Tn CO₂/Tn emitida en proceso industrial.** Otras aplicaciones: Triclorosilano se emplea en las células solares, biofuel como combustible.

Agricultura: Proporciona soluciones innovadoras, **tecnología catalítica**, para la reducción de las emisiones de N₂O en la producción de fertilizantes.

Innovación: Papel vital en desarrollo de **productos innovadores y tecnologías futuras**; permiten la mejora de eficiencia energética. Ej: polímeros conductores, hacen más eficientes dispositivos electrónicos simples, membranas ósmosis inversa más eficientes: procesos desalinización, materiales para pilas de combustible avanzadas: reduce costos y mejora durabilidad.

Transporte y consumo energético en edificios: Utilizando polímeros, aditivos químicos y aislantes térmicos que fabrica la industria química.

- **Acciones llevadas a cabo:**

- **Optimizar el proceso en todos los ámbitos:**

- Control de emisiones
- Reformulación de productos para reducir emisiones
- Instalación de filtros = Inversión superior a 30 Mills €
- Circuito cerrado de aguas
- Manipulación de materias primas por silos neumáticos totalmente cerrados..

- **La temperatura de fusión en los hornos es muy elevada (1.500º, aprox), necesaria para la fusión de las fritas, por lo que se intenta reducir la contaminación por otras muchas vías.**

- **Tecnología del sector de fritas español es la mejor a nivel mundial**

- **Firmado hace años un Acuerdo Voluntario con la Consellería de Medio Ambiente**



• **Acciones llevadas a cabo:**

• **Evolución hacia el empleo de combustibles, más limpios:**

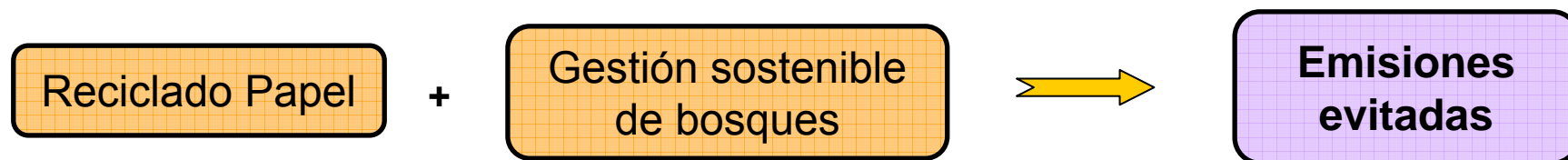
- 64% GN
- 34% Biomasa

• **Implantación de cogeneración: 1.100 MW**

• **Empleo de biogas (combustible) en plantas de tratamiento de aguas de proceso**

• **Acciones previstas:**

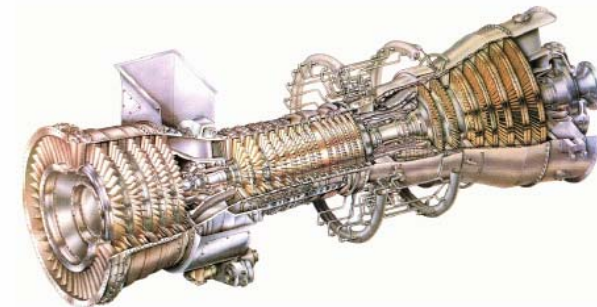
- **Cogeneración**
- **Aprovechamiento energético de residuos de proceso (biomasa)**
- **Nuevas plantas de biomasa**
- **Implantación medidas eficiencia energética en instalaciones individuales**
- **Roadmap 2050 sector papelero UE**



- **Acciones llevadas a cabo en instalaciones productivas (fábricas):**
 - **Sustitución de combustibles menos emisores**
 - **Empleo de dispositivos que disminuyen emisiones de CO₂: catalizadores de gas...**
 - **Reducción de consumos energéticos:**
 - **Electricidad: alumbrado, optimización parada-arranque, reducción fugas, etc**
 - **Gas natural: renovación de calderas, optimización red ACS, etc**
 - **Implantación de sistemas de gestión de energía (EN 16001)**
- **Acciones indirectas:**
 - **Mejora y eficiencia de motores híbridos**
 - **Desarrollo del coche eléctrico**



- 1000 industrias cogeneran en España (químicas, papeleras, alimentarias, cerámicas, ladrilleras, textiles, automoción, tableros...)
- Año 2009, la cogeneración:
 - Ahorró a España la emisión de 13,2 Mills Tn CO₂ = 3,2% de las emisiones nacionales
 - Permitió reducir el 2% de las importaciones energéticas
- Si se alcanzase el 50% del potencial de cogeneración (definido por IDAE) el ahorro de emisiones nacionales sería del 5%
- Inversión acumulada hasta 2009 por desarrollo de cogeneración = 6.000 Mills €
- Previsiones 2020 = alcanzar 10.500 Mills €
- Puestos de trabajo directos en España:
 - Actualmente: 13.000
 - Previstos: 25.000



-
- RDL 1/2012: paraliza temporalmente el crecimiento de la cogeneración en España
 - Proyecto Ley medidas fiscales para la sostenibilidad energética (en tramitación): podría conducir al cierre de un 60% del parque español = aumento de emisiones

- **Adaptación de refinerías para producir combustibles más limpios (D. 2009/30/CE)**
 - **Mayores severidades = mayores emisiones “in situ” de CO₂, pero menores de NO_x, SO₂ y vertidos, al haberse equipado las unidades de proceso con tecnologías más rigurosas con los efectos medioambientales.**
 - **Disminuyen emisiones en puntos de consumo final (sectores difusos)**
 - **Disminuyen importaciones de destilados medios (querosenos y gasóleos)**
- **Acciones llevadas a cabo:**
 - **Mejora de intensidades energéticas de nuevos equipos y unidades de proceso y ampliaciones**
 - **Ampliación de la capacidad cogeneradora**



- **Utilización de tecnologías y combustibles menos emisores**
- **Comercio de emisiones**
- **Proyectos de reducción de emisiones en el marco del protocolo de Kioto**
- **Eficiencia energética en el lado de la oferta**
- **Apoyo a la I+D para nuevas tecnologías**
- **Dependencia entre otros de:**
 - **Buenos años hidráulico**
 - **Buenos años eólicos**
 - **No paro nucleares**
 - **Precios combustibles**
 - **Decisiones políticas**
 - **Etc**



CONFEDERACIÓN ESPAÑOLA DE ORGANIZACIONES EMPRESARIALES

Ausencia de Acuerdo Internacional



Afección a la competitividad

- Mercado CO₂: Garantía de **asignación gratuita** a sectores deslocalizables.
- **No incremento unilateral de reducción de UE al 30%.**
- Necesidad de seguimiento homogéneo y control de emisiones verificadas a nivel mundial.
- **Costes Indirectos:** Incremento precios eléctricos a industria deslocalizable.
- Comercio de emisiones: ¿reducción de CO₂ o activo financiero?

¿Nichos de reducción reales?

- Domésticos: Usos y costumbres ligados al precio.
- ¿Objetivos en emisiones difusas?

Cambio tecnológico



Esfuerzo en I+D+i

- Apoyo a investigación básica (laboratorio) es adecuado pero... el reto es el desarrollo tecnológico a nivel industrial y requiere apoyo público.

Asegurar protección de propiedad intelectual

INDUSTRIA: MOTOR FUNDAMENTAL PARA RECUPERACIÓN ECONÓMICA ESPAÑOLA



CONFEDERACIÓN ESPAÑOLA DE ORGANIZACIONES EMPRESARIALES

MUCHAS GRACIAS POR SU ATENCIÓN

 Madrid del 26 al 30 de noviembre de 2012