

Oficemen



Congreso Nacional del Medio Ambiente
CUMBRE DEL DESARROLLO SOSTENIBLE

Pedro Mora Peris

Oficemen

“COMPROMISO DEL SECTOR CEMENTERO ESPAÑOL PARA EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE KIOTO”

Sala Dinámica 28

**La industria española no energética ante el desafío del
Protocolo de Kioto. El PNA 2008-2012.**

D. Pedro Mora Peris

Director de Tecnología y Medio Ambiente

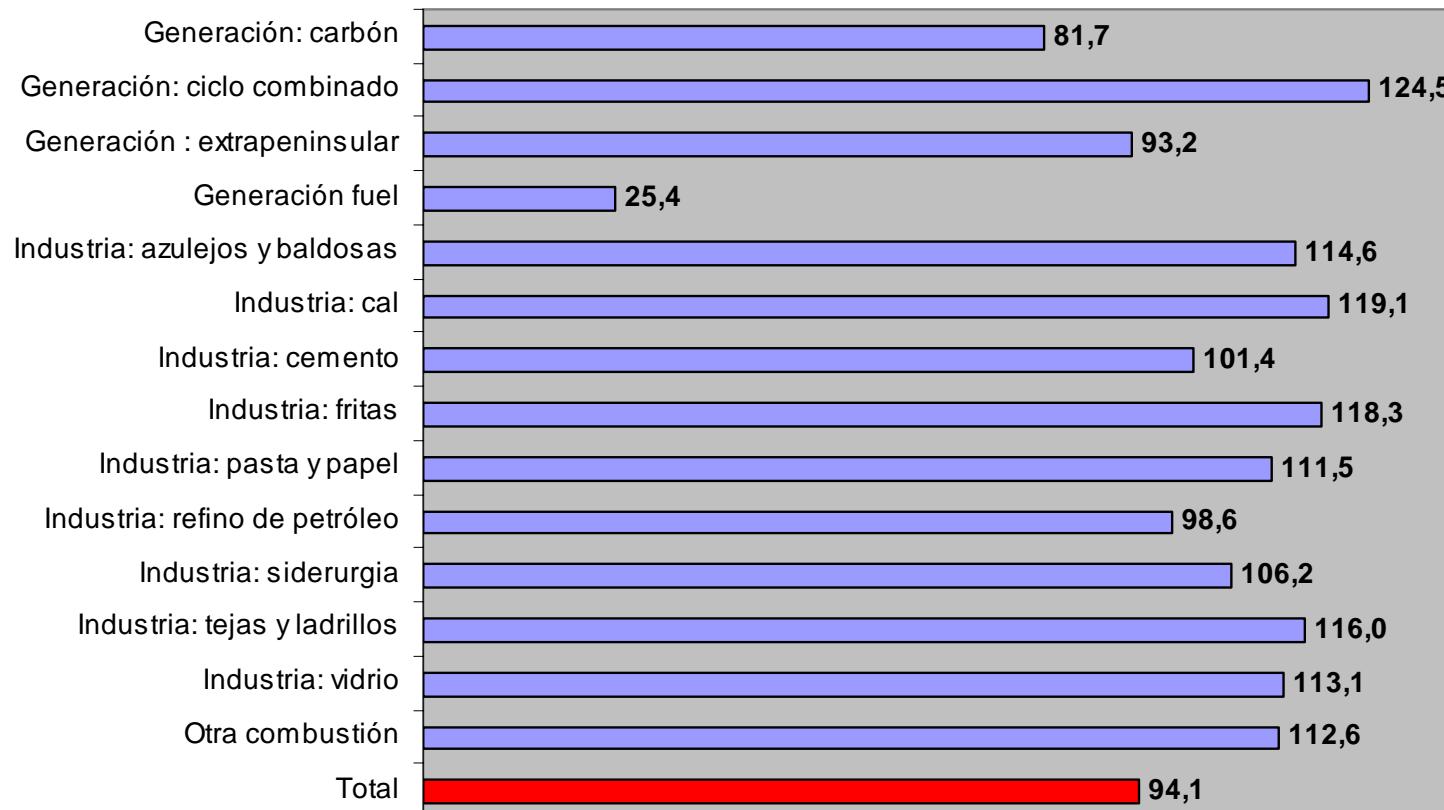
Agrupación de Fabricantes de Cementos de España

CONAMA 8

Madrid, 1 de diciembre de 2006

1. BALANCE DEL PNA 05-07 EN 2005

Cobertura de la Asignación (%) 2005



2. EMISIONES DEL SECTOR CEMENTERO EN 2005

| EMISIONES ASIGNADAS | EMISIONES CALCULADAS (VERIFICADAS) | DIFERENCIA ABSOLUTA |
|---------------------|------------------------------------|---------------------|
| 27.835.592 t CO2 | 27.366.950 t CO2 | 468.642 t CO2 |

EN 22 FÁBRICAS SOBRAN DERECHOS.

EN 14 FÁBRICAS FALTAN DERECHOS.

Biomasa en combustión total: 2.393,98 TJ

CO2 evitado por uso de biomasa: **233.413 t CO2**

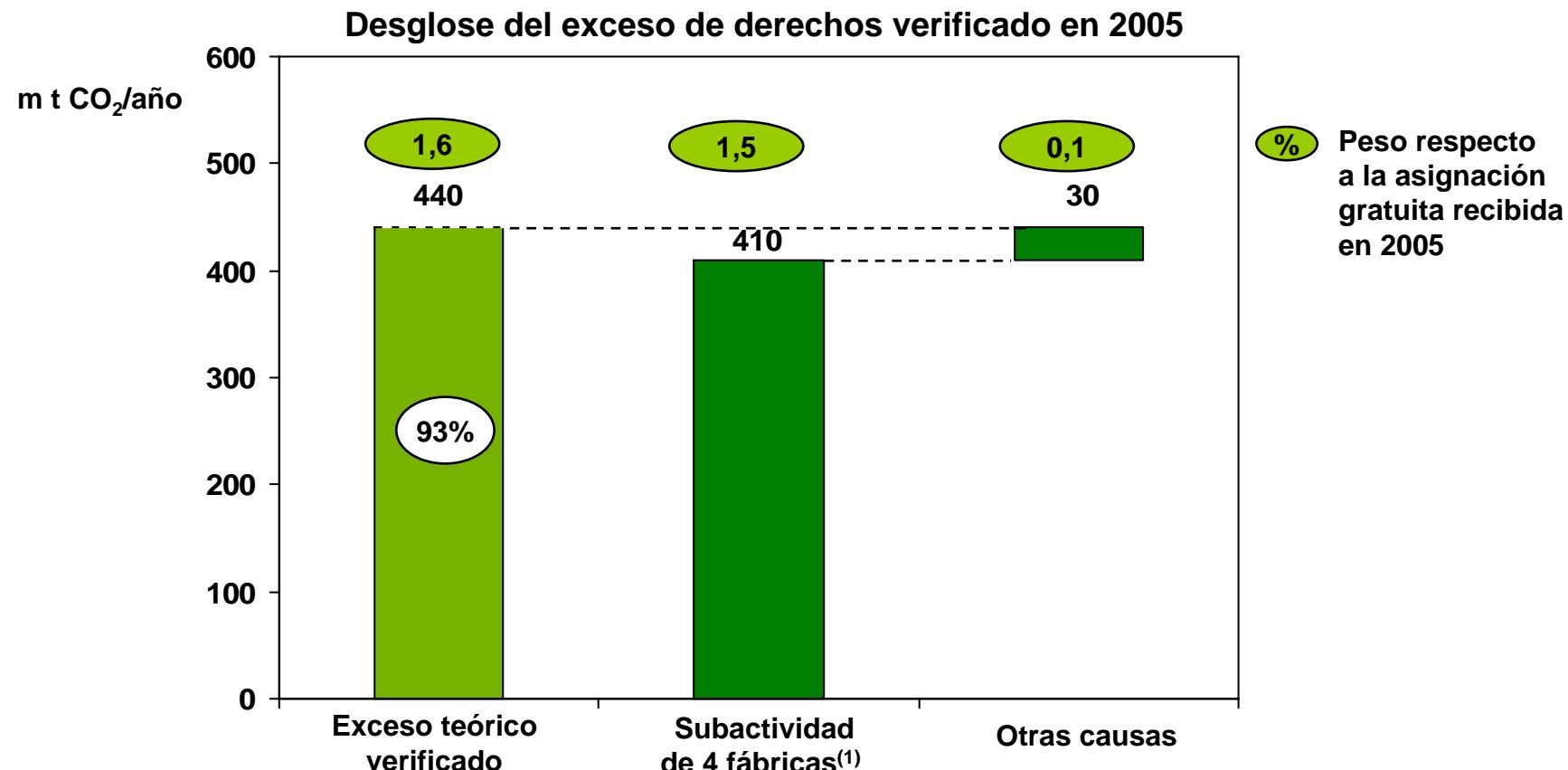
Ratio tCO2/t clinker (emisiones totales): **0,8653**

Ratio tCO2/t clinker (emisiones proceso): **0,5288 (> 60%)**

Ratio tCO2/t clinker (emis de combustión netas): **0,3365**

2. EMISIONES DEL SECTOR CEMENTERO EN 2005

LA SUBACTIVIDAD EN 4 PLANTAS QUE ESTÁN EN OBRAS O ARRANCANDO HA SIDO LA CAUSA DEL 93% DEL EXCESO DE DERECHOS REGISTRADO EN 2005



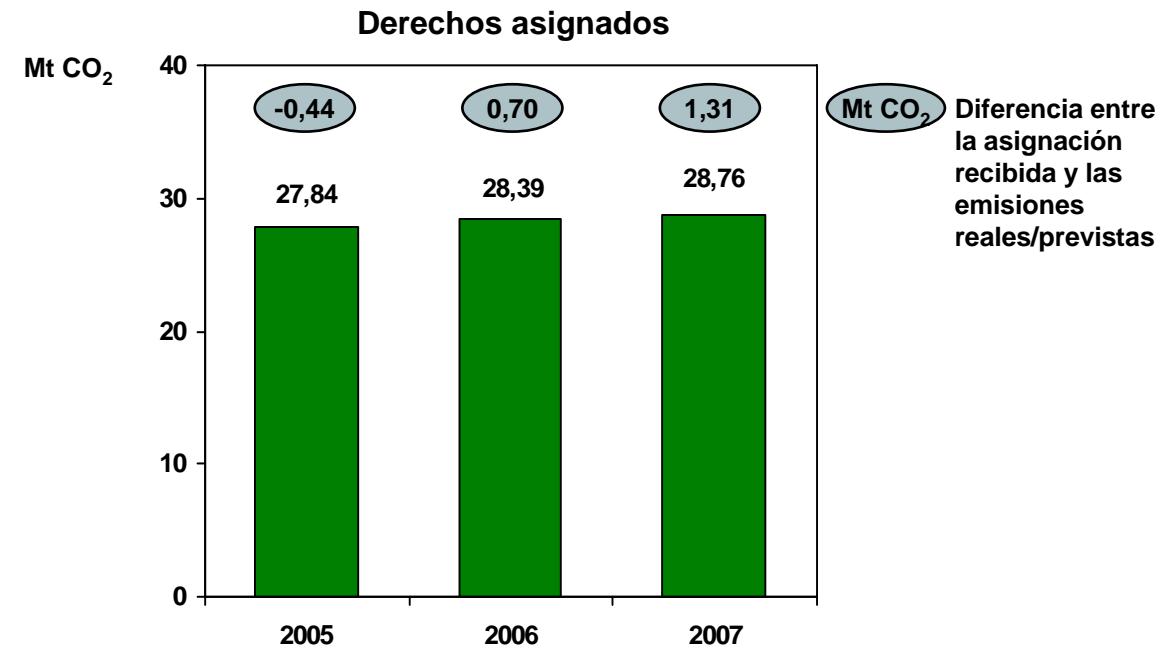
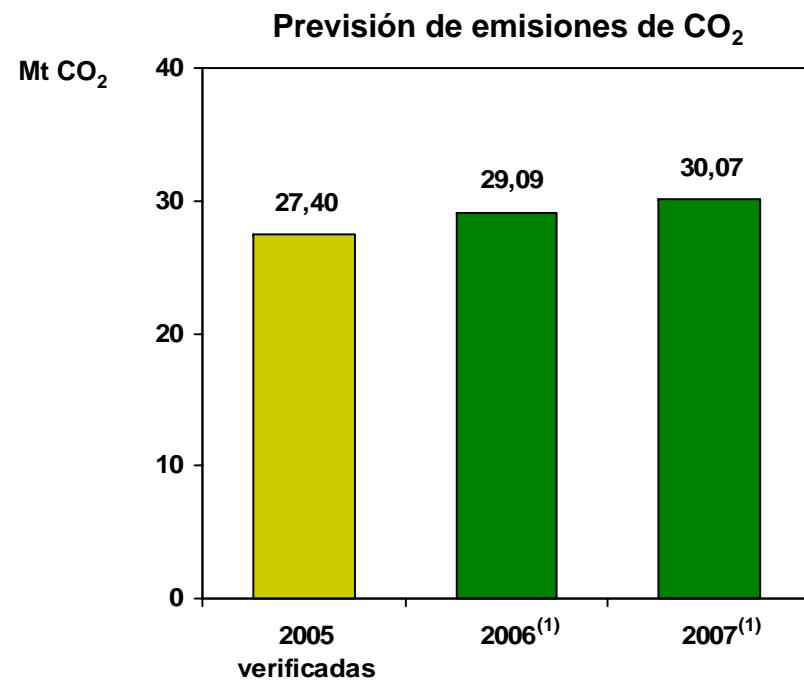
El exceso de derechos no achacable a la subactividad de estas 4 plantas sólo representa el ~0,1% de la asignación gratuita en 2005 al sector cementero

(1) Se trata de excepciones debido a inversiones en mejoras tecnológicas: 2 fábricas están en obras habiendo producido en 2005 ~20% menos de su capacidad demostrada en años anteriores; 2 fábricas están en proceso de arranque (Nov 04, Ag 05), necesitando entre 6 y 12 meses para alcanzar plena producción

3. EL SECTOR CEMENTERO EN EL CONJUNTO DEL PNA 05-07

**AL SECTOR CEMENTERO ESPAÑOL NO LE VAN A SOBRAR DERECHOS
DE EMISIÓN EN EL PERÍODO 2005-2007**

Al final del periodo al sector le faltarán ~1,6 Mt CO₂



| Mt CO ₂ acumuladas | 27,40 | 56,49 | 86,56 |
|-------------------------------|-------|-------|-------|
| | | | |

| Mt CO ₂ acumuladas | 27,84 | 56,22 | 84,98 |
|-------------------------------|-------|-------|-------|
| | | | |

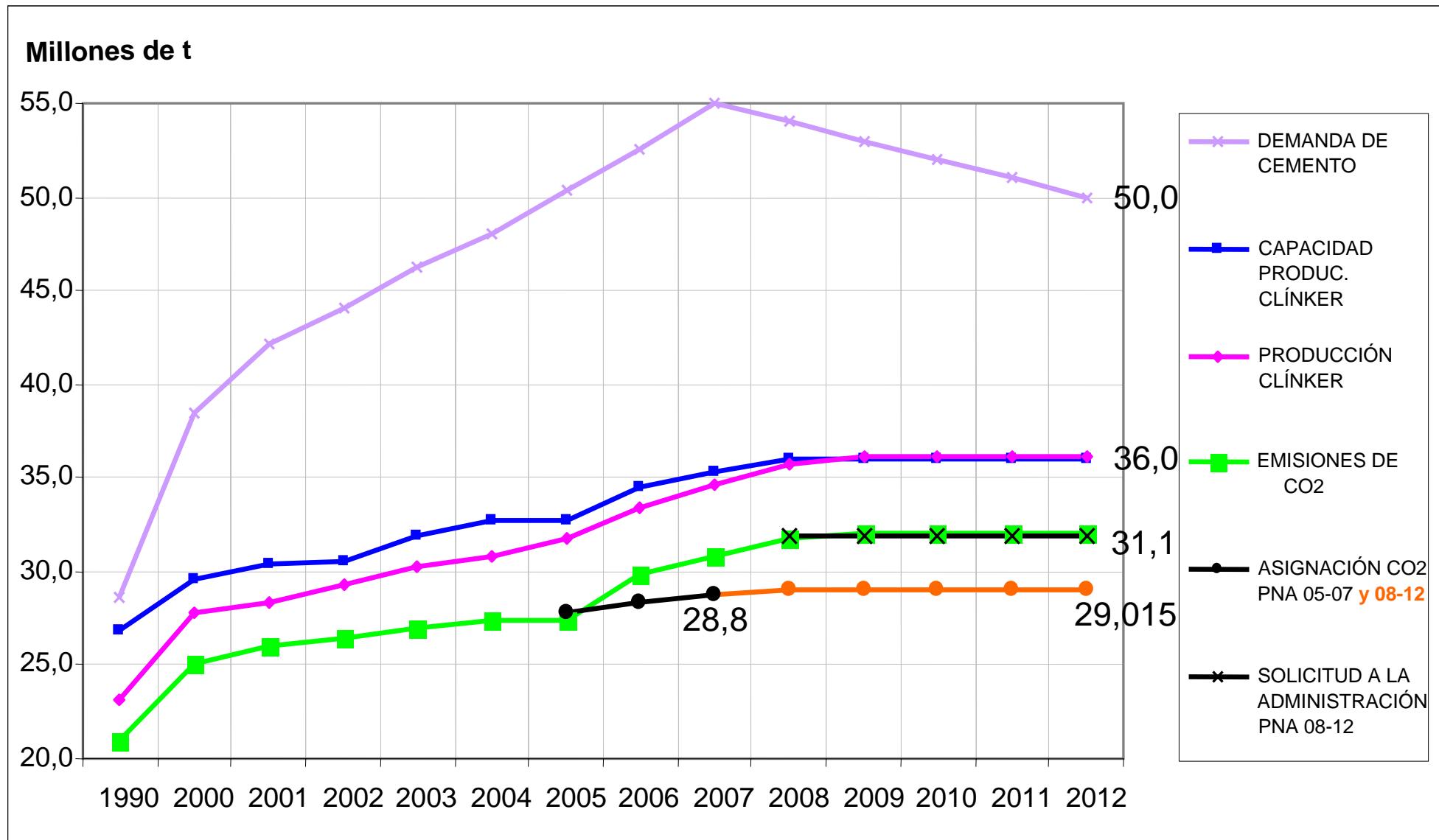
Déficit acumulado:
1,6 Mt CO₂

(1) No incluye potenciales mejoras de eficiencia ambiental

Nota: la metodología de asignación utilizada en el PNA 2005-2007 (en base a emisiones históricas) ha ocasionado condiciones distintas a instalaciones de similar situación respecto a las MTDs

Fuente: Oficemen; PNA 2005-2007

4. REFLEXIONES SOBRE EL PNA 08-12



4. REFLEXIONES SOBRE EL PNA 08-12

EL SECTOR CEMENTERO ESPAÑOL NECESITA EN EL PNA 2008-2012 UNA ASIGNACIÓN GRATUITA DE 31,1 M de t de CO2

Para garantizar la competitividad del sector cementero Español...

1. Evitar la pérdida de competitividad frente a competidores.
 - Empresas de la UE con mejor asignación
 - Empresas que no están en la UE
2. Minimizar el impacto negativo directo por la necesidad de compra de derechos
3. Minimizar el impacto negativo indirecto sobre el coste eléctrico
4. Para reducir las emisiones globales es mejor producir en España
 - Más eficiente que países en desarrollo
 - No hay emisión de transporte

...debido a las limitadas posibilidades de reducción de las emisiones del sector...

1. El 63% de las emisiones del sector son de proceso (descarbonatación) y son irreducibles
2. Existen factores ajenos al sector cemento español que dificultan el incremento en la utilización de combustibles alternativos
3. El sector cementero español ya gestiona todas las adiciones disponibles actualmente

...es necesario lograr una asignación gratuita suficiente en el PNA 08-12

1. Lograr una asignación gratuita en el PNA 08-12 basada en la capacidad real y las posibilidades reales de reducción
 - Solicitadas 31,1 Mt CO2/año
2. Evitar una metodología de reparto de la escasez
3. El sector no puede comprar derechos de emisiones en el mercado porque el sobrecoste es mayor que el margen comercial del cemento

5. POSIBILIDADES DEL SECTOR PARA REDUCIR SUS EMISIONES

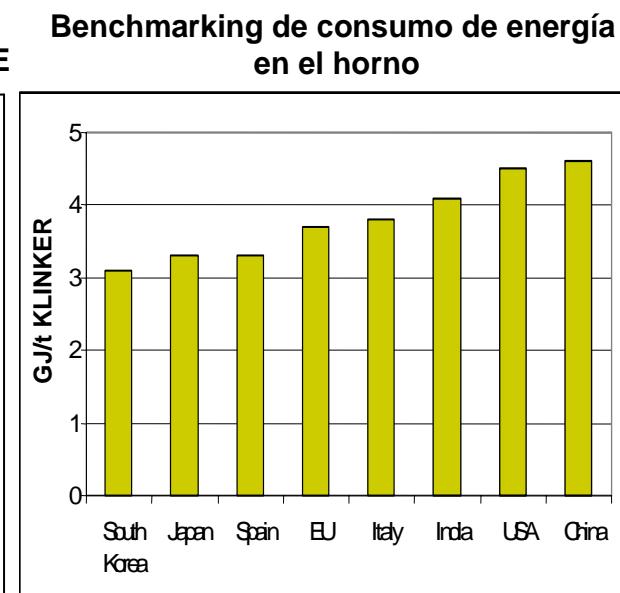
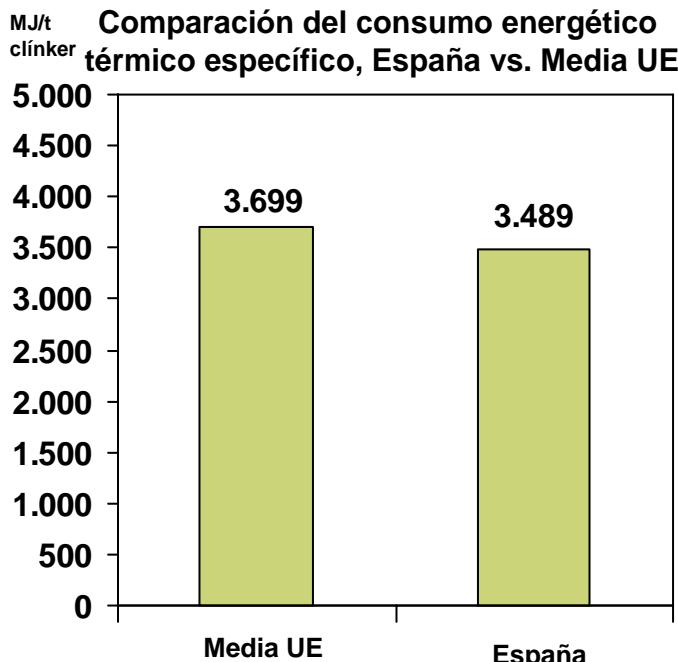
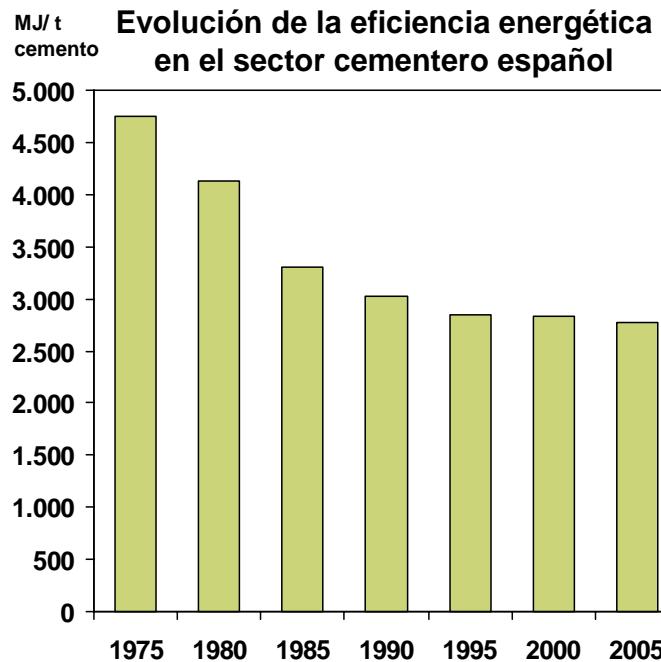
EL MARGEN DE MANIOBRA PARA MEJORAR MÁS LA EFICIENCIA ENERGÉTICA DEL SECTOR ES MUY REDUCIDO

Ya que la industria cementera española ya tiene implantadas las MTDs

El sector ha reducido ~40% sus consumos energéticos en los últimos 25 años

Las fábricas españolas son 5 puntos más eficientes que la media europea

Las fábricas españolas son junto con las de Corea del Sur y Japón las más eficientes del mundo



4. REFLEXIONES SOBRE EL PNA 08-12

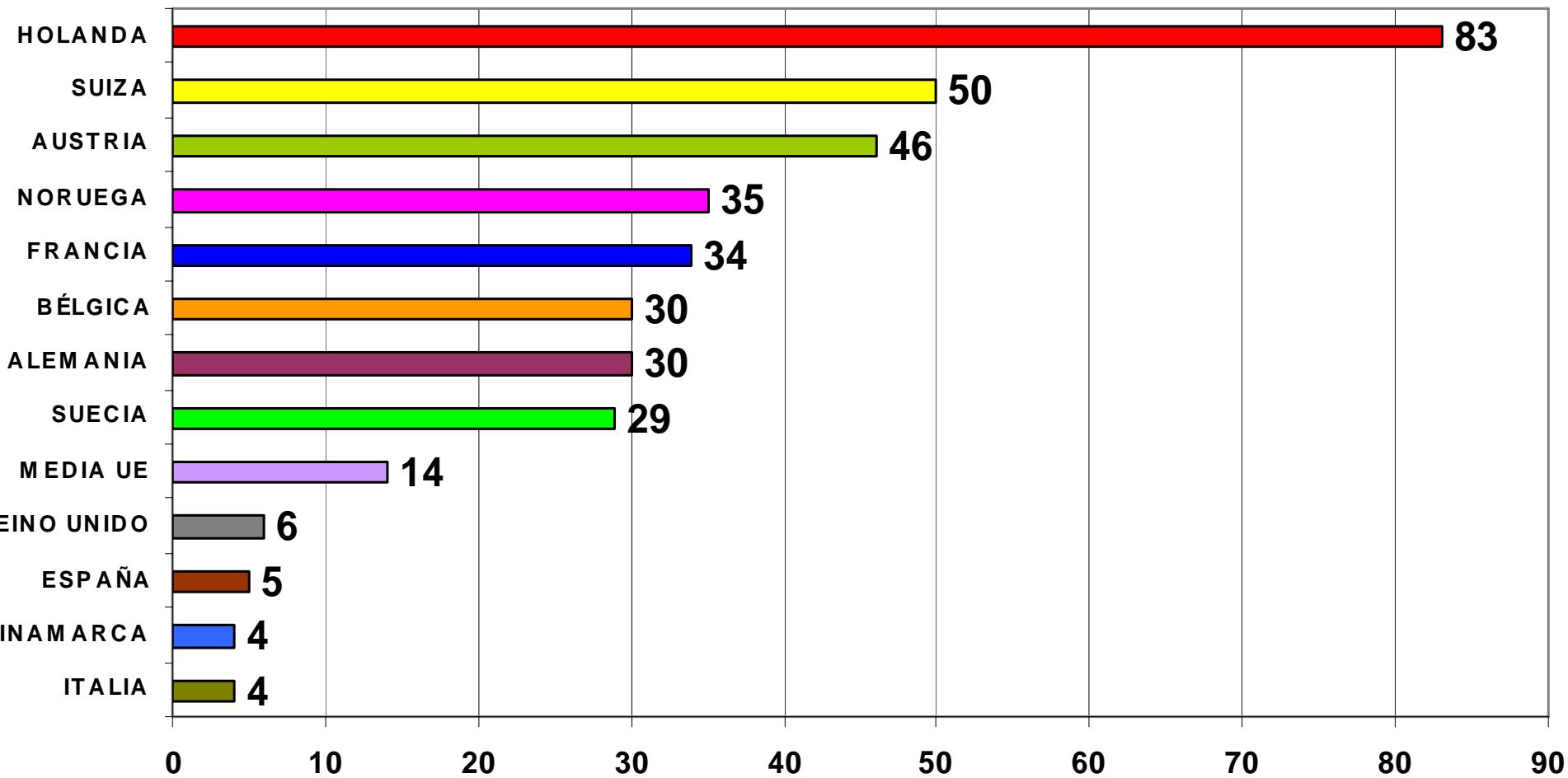
| PNA 08-12 (12-7-06) | CONCEPTOS PRINCIPALES | POSICIÓN OFICEMEN |
|--|--|--|
| 2,62 % | Tasa de crecimiento anual 2000-2005 (incluye nuevas instalaciones e incrementos de capacidad) | 2,70 % |
| Gris: 835 Kg CO2/t clinker Blanco: 1.078 Kg CO2/t clinker | Intensidad de emisión objetivo en 2010 (E4: reducir 0,82% el CO2 de combustión) (El CO2 de proceso es irreducible: 63%) | Gris: 855 Kg CO2/t clinker Blanco: 1.082 Kg CO2/t clinker |
| 1,70 % | Tasa prevista de crecimiento anual 06-12 (incluye nuevas instalaciones e incrementos de capacidad) | 2,59 % |

- Asignación Borrador (12-7-06) PNA 08-12 = **29,015 Mt CO2**
- Con alegación intensidad de emisión = **29,700 Mt CO2**
- Con alegación tasa prevista de crecimiento = **31,100 Mt CO2**

4. REFLEXIONES SOBRE EL PNA 08-12

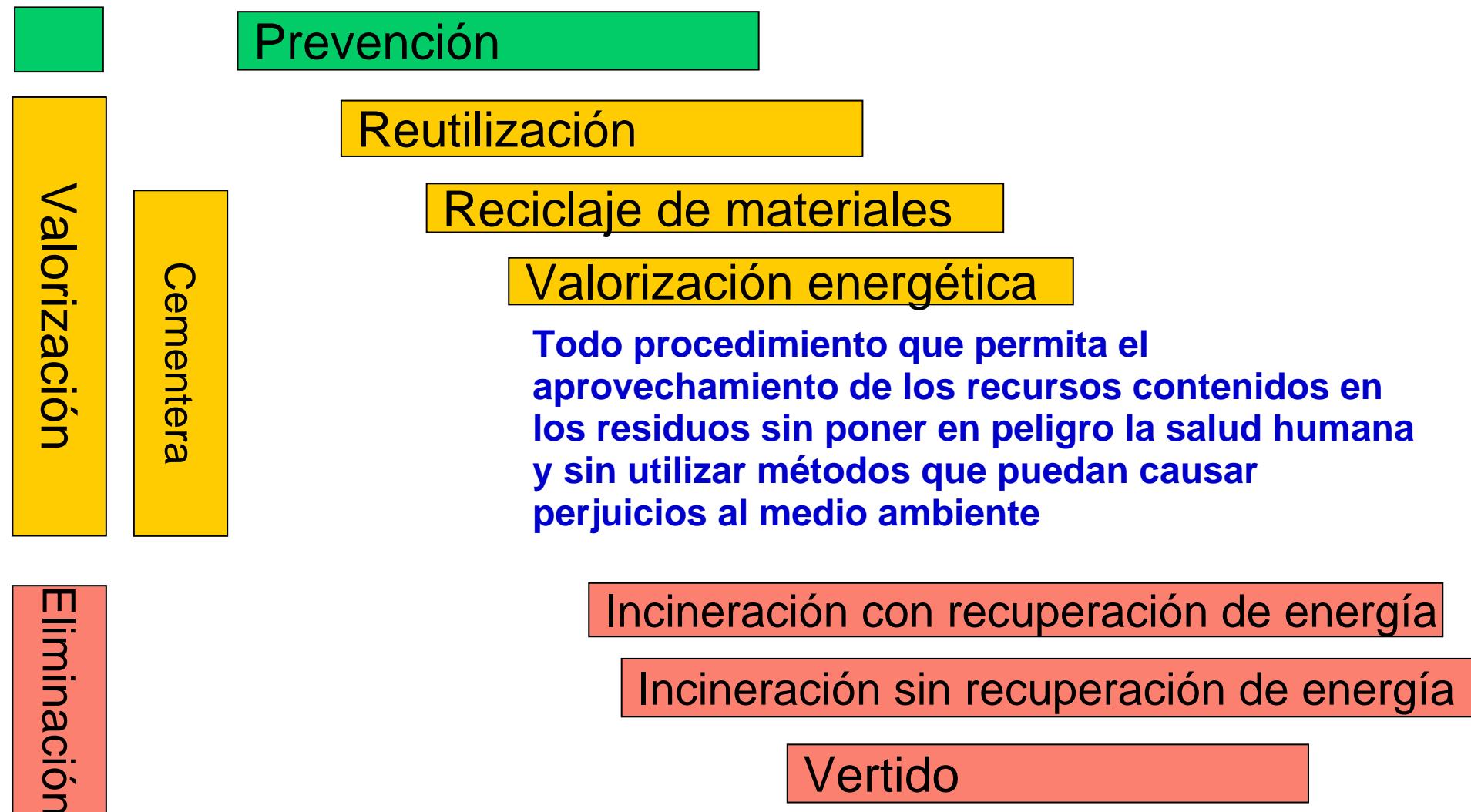
- Asignación publicada (23-11-06) PNA 08-12 = **29,015 Mt CO2**
- Mención al uso de combustibles alternativo: “En concreto, se prevé incrementar la participación de las energías renovables desde 0,835% en 2001 a 19,84% en 2012”
 - Objetivo en línea con el uso habitual de combustibles alternativos en otros países europeos
 - Contribuirá a reducir emisiones en fábrica (biomasa)
 - Contribuirá a reducir emisiones en sector residuos (han aumentado en un 60% de 1990 a 2004,)
- Compromiso adicional: Oficemen y Cementos Portland Valderrivas compran 5,5 M€ del Fondo Español de Carbono

CONSUMO DE COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS EN LA INDUSTRIA CEMENTERA DE VARIOS ESTADOS EUROPEOS (Datos de 2002 a 2005)



5. POSIBILIDADES DEL SECTOR PARA REDUCIR SUS EMISIONES

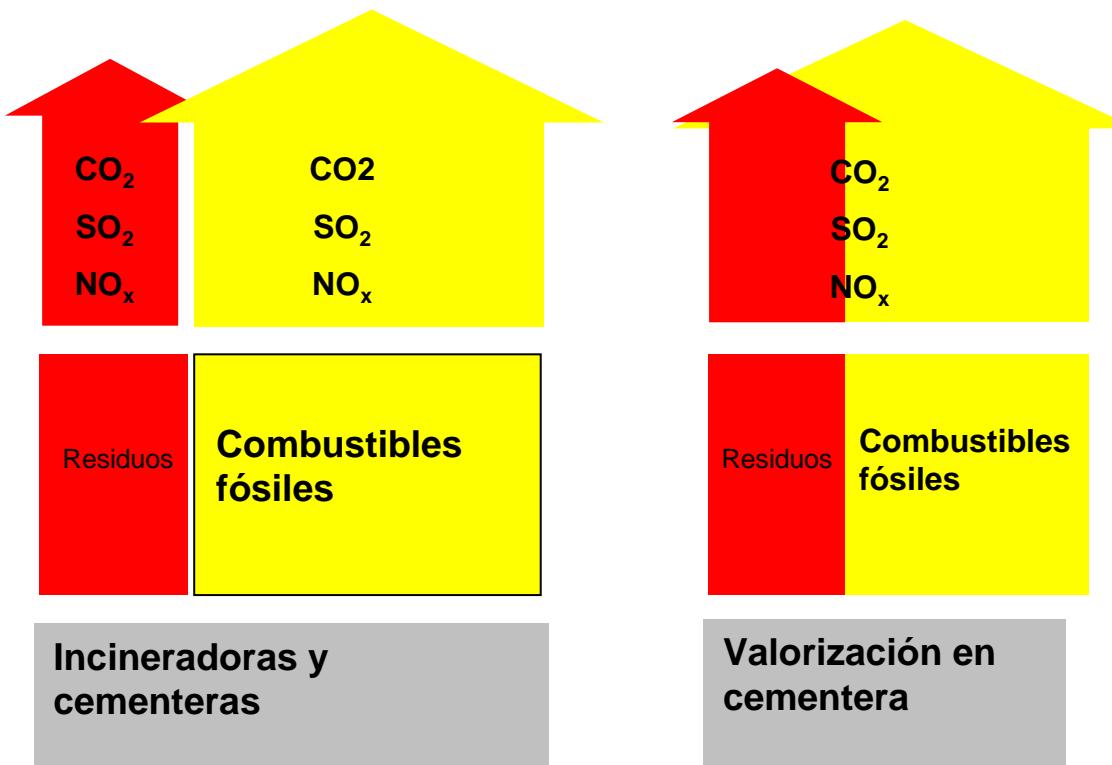
LA VALORIZACIÓN EN CEMENTERA EN EL CONTEXTO DE LA JERARQUÍA DE GESTIÓN DE RESIDUOS



5. POSIBILIDADES DEL SECTOR PARA REDUCIR SUS EMISIONES

LA VALORIZACIÓN ENERGÉTICA DE RESIDUOS

LOS COMBUSTIBLES ALTERNATIVOS



5. POSIBILIDADES DEL SECTOR PARA REDUCIR SUS EMISIONES

EFECTO DE LOS DISTINTOS TIPOS DE RESIDUOS VALORIZABLES

a) BIOMASA

- Su emisión como combustible no contabiliza.
- Evita combustible fósil.
- Su emisión fermentando en vertedero sí contabiliza.
- **EJEMPLO:** 1t biomasa sustituye a 0,5 t de Petcoke por lo que ahorra **1,6 t de CO2** en cementera y evita la emisión de metano en vertedero, equivalente a **3,5 t de CO2**. **AHORRO TOTAL DE 5,1 t de CO2**
- **Lodos de depuradora, RSU, harinas animales, residuos agroganaderos,...**
- **Si la biomasa se usa en incineradoras:**
 - Menor rendimiento
 - Menor ahorro de CO2 (no sustituye)

b) NO BIOMASA

- Su emisión como combustible contabiliza.
- Evita combustible fósil.
- Su emisión en incineradora sí contabiliza.
- Su gestión en vertedero a veces está prohibida y otras causa incendios incontrolados que también contabilizan.
- **EJEMPLO:** 1t de residuos sustituye a 0,75 t de Petcoke y no ahorra en cementera, pero evita al país las emisiones en vertedero o incineradora de **2,4 t de CO2**. **AHORRO TOTAL DE 2,4 t CO2**
- **Neumáticos, plásticos, barnices, disolventes, otros peligrosos,...**

6. CONCLUSIONES

- **Industria del cemento: vocación de colaborar, manteniendo competitividad.**
- **Sector cemento ya tiene MTDs, poco margen por eficiencia energética.**
- **63% de emisiones de proceso (irreducibles)**
- **Sobre el 37% de emisiones (combustión)**

Vía de reducción \longrightarrow **Sustituir fósiles por residuos**

Valorización energética



Depende de apoyo Administraciones Públicas