

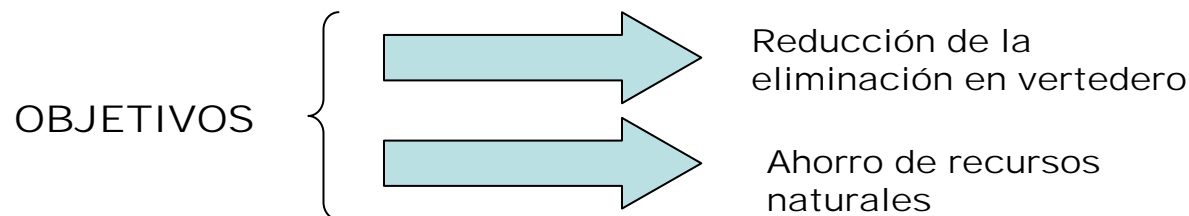
JORNADA CEMA

Barcelona, 8 de julio de 2008

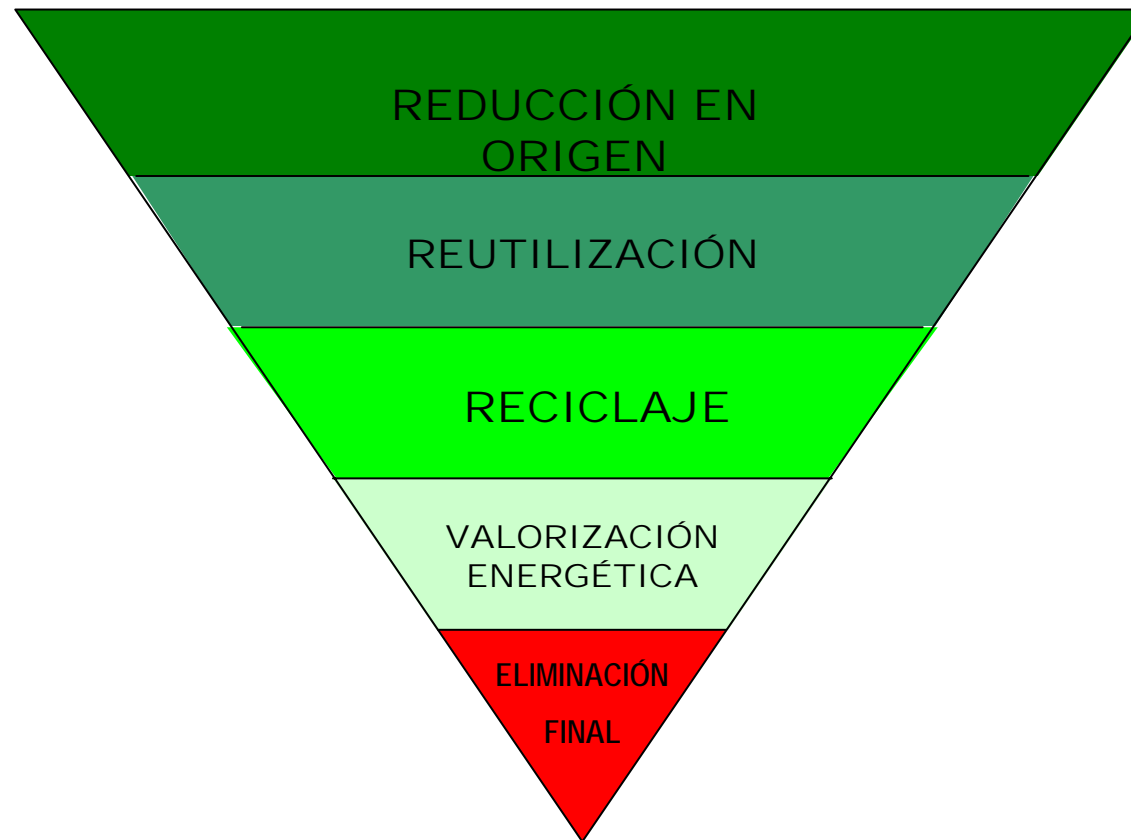
Mesa Redonda: “Desarrollo sostenible y valorización energética en el sector cementero. Visión de los agentes sociales”

QUÉ ES LA VALORIZACIÓN DE RESIDUOS

- **La ley 10/1998, de 21 de Abril, de residuos, define la valorización como:**
“todo procedimiento que permita el aprovechamiento de los recursos contenidos en los residuos sin poner en peligro la salud humana y sin utilizar métodos que puedan causar perjuicios al medio ambiente”.
- **El Borrador del Plan Nacional Integrado de Residuos 2007-2015, define la valorización como:**
“el aprovechamiento de los contenidos materiales o energéticos de los residuos para un fin útil”.
Esta definición incluye el reciclaje y la valorización energética.



GESTIÓN DE RESIDUOS: PRIORIDADES MEDIOAMBIENTALES



PRINCIPALES OBJETIVOS DE CUALQUIER POLÍTICA ACTUAL DE GESTIÓN DE RESIDUOS

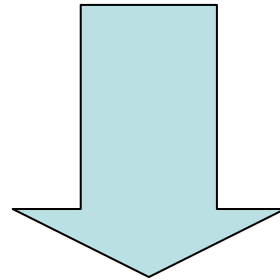
- **Reducir los Residuos Generados**
- **Hacer esfuerzos para transformar mediante reutilización, reciclaje o valorización, los residuos inevitables en**

**Materias
Primas**

**Combustibles
Alternativos**

PROBLEMÁTICA AMBIENTAL DE LOS RESIDUOS

CONSTANTE INCREMENTO DE GENERACIÓN DE RESIDUOS



“GESTIÓN ADECUADA”



REDUCCIÓN > REUTILIZACIÓN > RECICLADO > **VALORIZACIÓN** > ELIMINACIÓN

VALORIZACIÓN Y SOSTENIBILIDAD: USO EFICIENTE DE LA ENERGÍA

- **Agencia Internacional de la energía:**

- En 2015 posible crisis en suministro de petróleo
- Año 2030: emisiones pueden aumentar 57%

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

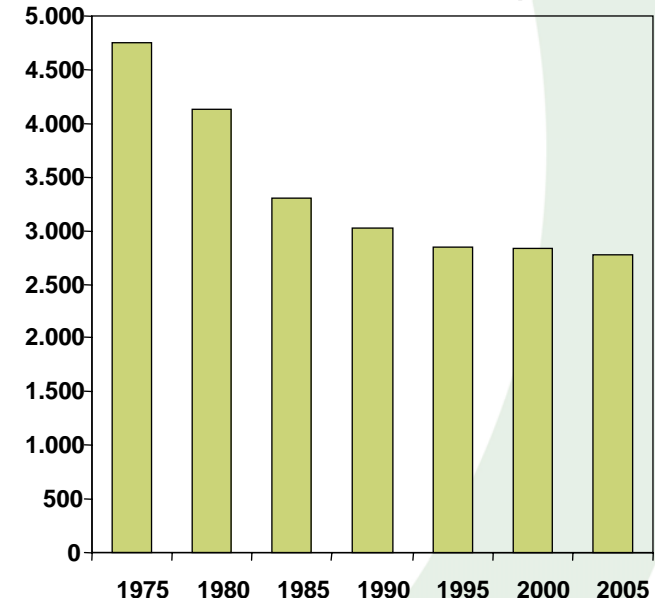
- **Cementeras en España:**

- Consumo de 2,7 Mtep/año
- Eficiencia energética optimizada:
 - ✓ Consumo térmico 4% menor que media UE

- **Plan de Energías Renovables**

- BIOMASA TÉRMICA: Objetivo de incremento: 378.000 tep para usos industriales
- SECTOR CEMENTERO puede hacer
ALCANZABLES LOS OBJETIVOS DEL PER

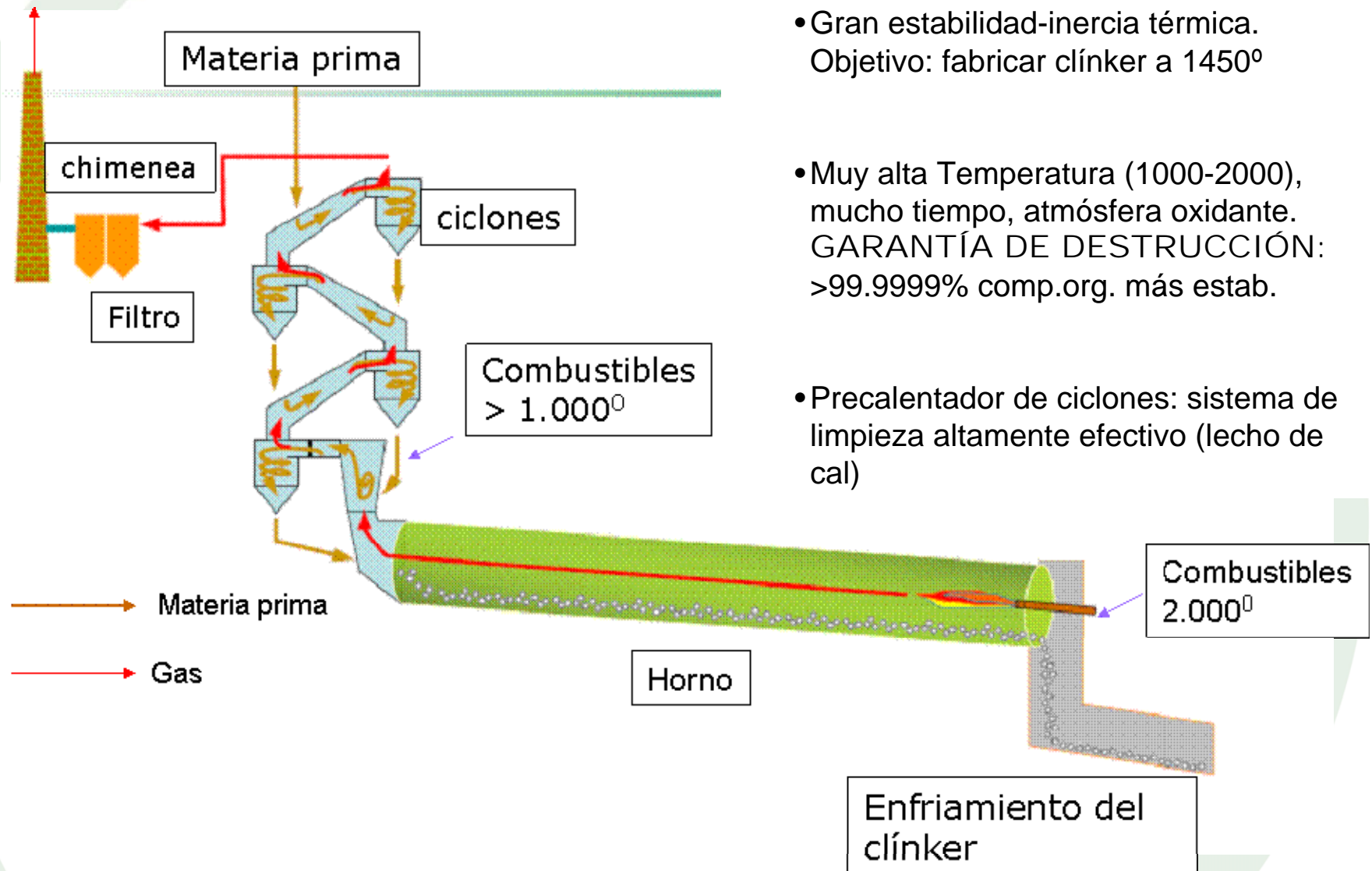
MJ/t cemento **Evolución de la eficiencia energética en el sector cementero español**



VALORIZACIÓN Y SOSTENIBILIDAD: RESPECTO POR EL MEDIOAMBIENTE

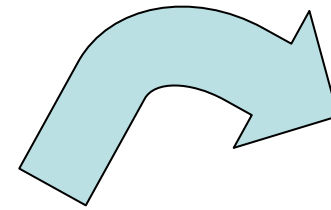
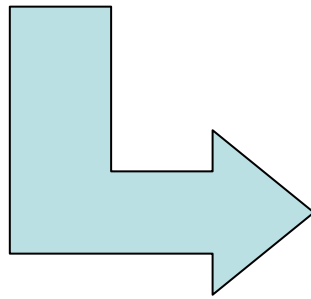
- **Estrategia Española de Sostenibilidad:**
 - Energías renovables
 - Jerarquía de residuos
- **Plan Nacional Integrado de Gestión de Residuos (borrador)**
 - Jerarquía de gestión Vs realidad técnica: Las posibilidades de reciclaje no son 100% (ej: rechazo de plantas de reciclado-compostado....60-80%)
 - Déficit de infraestructuras de tratamiento
 - Varios residuos tienen objetivos de valorización energética que complementan los de reducción y reciclado.
 - Lodos de depuradora (15%)
 - NFU (30%)
 - Fracción resto de las plantas de reciclaje/compostaje
 - Residuos peligrosos tras estudio específico.
- **Objetivos del sector:**
 - Colaborar en esa gestión.
 - Transparencia con trabajadores, vecinos y Administraciones
 - Diálogo Social

ESQUEMA BASICO DEL HORNO DE CLINKER

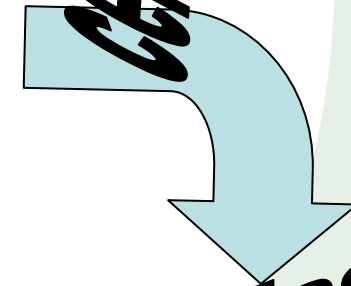


ACLARANDO CONCEPTOS: LA CEMENTERA NO ES UNA INCINERADORA

100% residuos



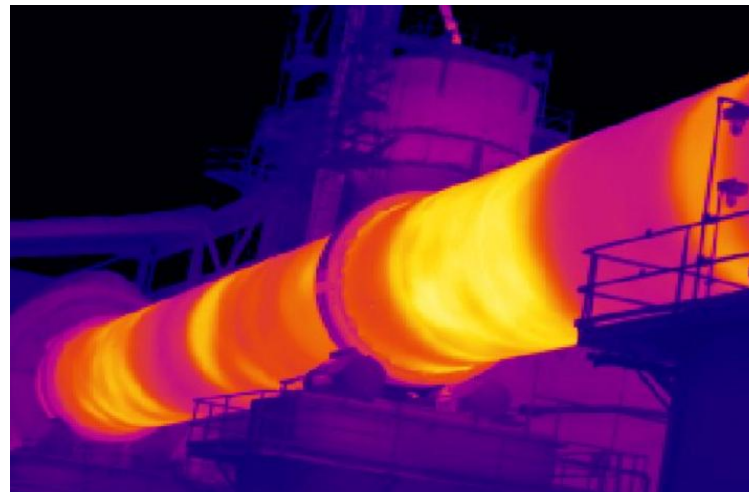
cenizas volantes



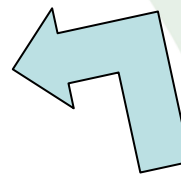
30% escorias

ACLARANDO CONCEPTOS EL HORNO DE CLÍNKER

92% materias primas



20% de combustible alternativo



**6.4% combustible
fósil**
**1.6% combustible
alternativo**

- Aprovechamiento total de la energía de los residuos
- Garantía de destrucción segura
- Combinación de la fracción mineral del residuo en el clínker
- aprovechamiento material
- NO GENERA escorias, ni cenizas



100% clínker

LA LEGISLACIÓN MEDIOAMBIENTAL DE LA UE: LA DIRECTIVA IPPC Y MTDs

- Autorización Ambiental Integrada basada en MTD para lograr un elevado nivel de protección del medio ambiente y de la salud
- Sector cemento: primero en ser estudiado a nivel europeo para definir cuáles son esas MTD.
- Resultado: documentos BREF, Guía española MTDs, y BREF revisado 2008
- Más de 50 expertos (Admon, ONGs, CE, industrias)
- BREF menciona el uso de residuos entre las técnicas a considerar en la determinación de las MTDs

VALORIZACIÓN EN CEMENTERA, MEDIO AMBIENTE Y SALUD

- PNUMA, Secretaría del Convenio de Estocolmo POPs Campaña de mediciones: “Los resultados revelaron que el uso de neumáticos o combustibles líquidos peligrosos no tuvieron un efecto en el resultado de las emisiones”.
- EPA: “Las emisiones no se ven afectadas por el uso de neumáticos” Hornos de cemento: condiciones idóneas T, t
- Estudio realizado en Francia, comparando calidad de suelos circundantes con los estándares exigidos por Bonduelle a suelos cultivados
- Estudio Universidad Rovira Virgili, comparando calidad de suelos circundantes a fábrica con más de 100 años de operación con suelos agrícolas
- Otros: Universidad de Alicante (harinas animales, líquidos peligrosos), Departament MA Catalunya (lodos), Junta de Andalucía y Gobierno Vasco (neumáticos, harinas animales), CSIC, CIEMAT...
- Agencia Medioambiental Francesa: 60 mediciones de D/F con harinas y grasas animales previas a su decisión de llevar los residuos animales a valorización



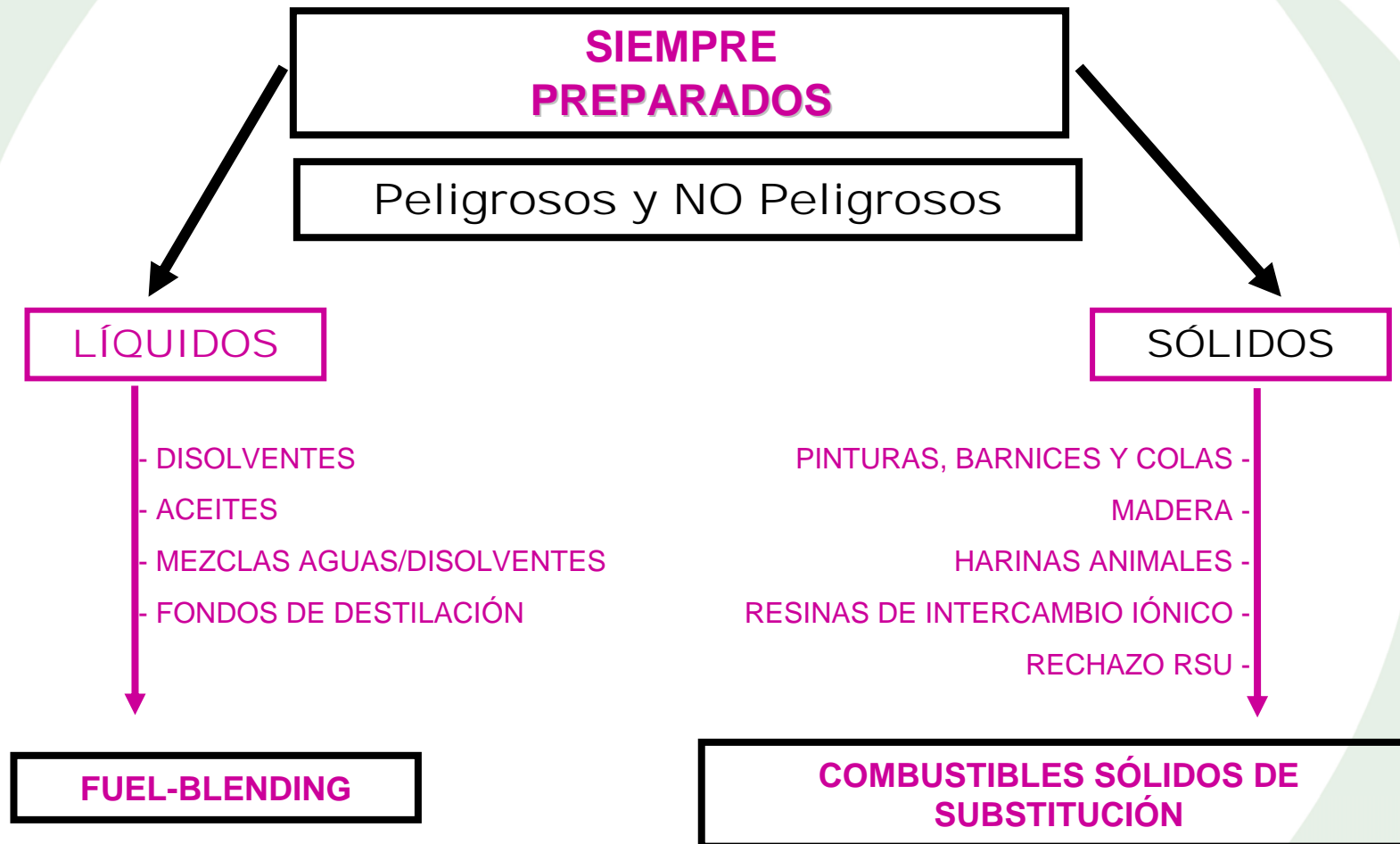
VALORIZACIÓN EN CEMENTERA, MEDIO AMBIENTE Y SALUD

Pruebas específicas en plantas:

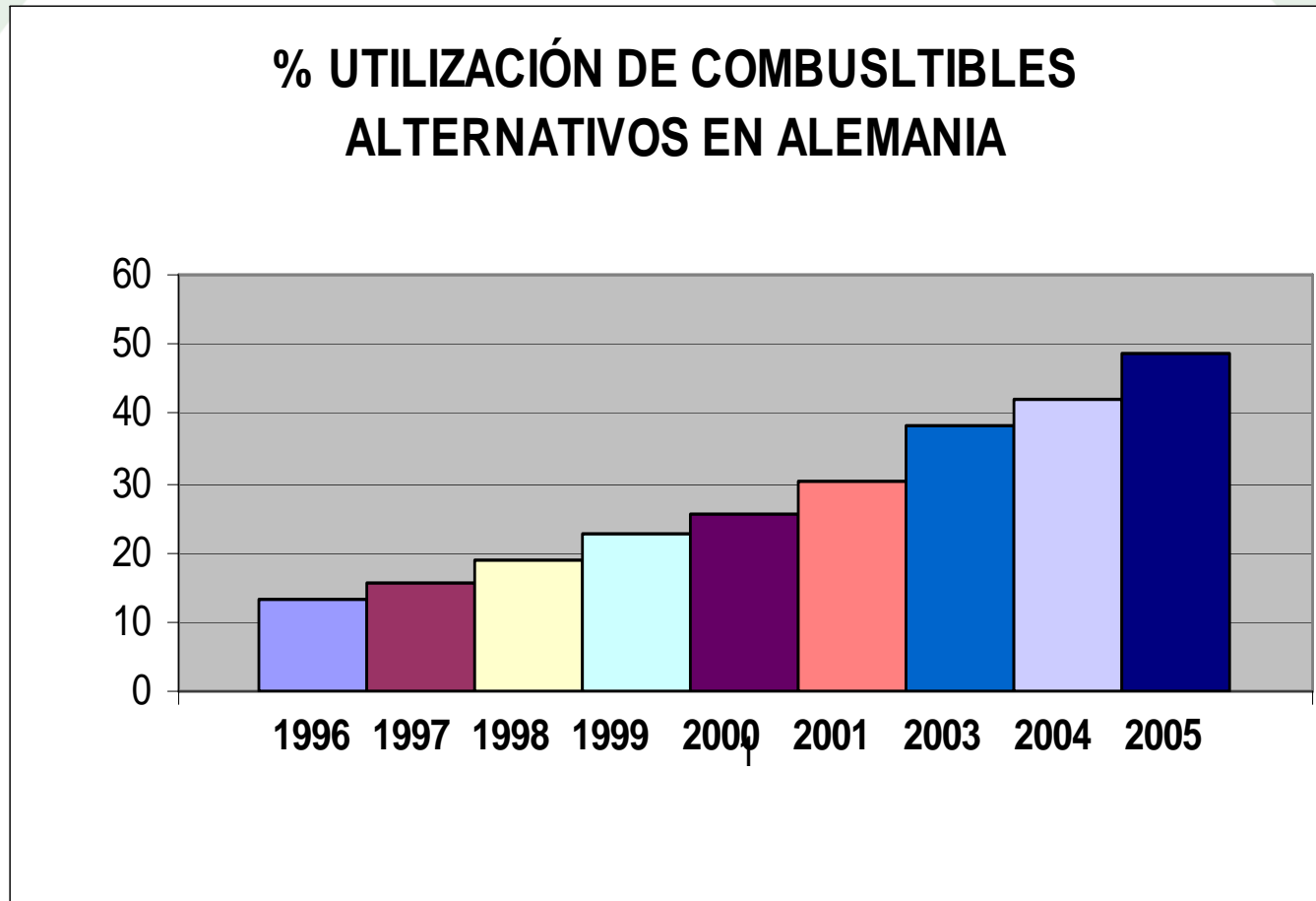
- **En Europa:** Más de 160 cementeras que valorizan, muchas en entornos de alto valor paisajístico, ecológico, turístico (balnearios de Gmunden-Austria) y residencial (Holanda, Noruega, Suiza, Alemania, Reino Unido...)
- **En España:**
 - 19 de las 38 fábricas valorizan
 - Todas cumplen perfectamente los límites de emisión (como no puede ser de otra manera)
 - La barrera es el inicio por los mensajes alarmistas injustificadas y sin base científica
 - La valorización demuestra la inconsistencia de esos argumentos



RESIDUOS UTILIZABLES COMO COMBUSTIBLES



VALORIZACIÓN EN CEMENTERA, MEDIO AMBIENTE Y SALUD Líderes del reciclaje



Japón*: 270.000 t/a de lodos, 28.000 t/a de plásticos y maderas en cementera

LAS EMISIONES DE CO2 DEL SECTOR CEMENTERO: DATOS REALES

Objetivo del PNA 08-12 para el sector cemento en materia de combustibles alternativos:

“En concreto, se prevé incrementar la participación de las energías renovables desde 0,835% en 2001 a 19,84% en 2012”

AÑO	ESPAÑA		
	2005	2006	2007
Producción de Clíinker (t)	31.664.593	32.002.650	31.972.797
Emisiones Netas de CO2 (t)	27.384.680	27.366.225	27.468.051
CO2 Asignado	27.835.642	28.396.005	28.757.490
CO2 Evitado por Biomasa	220.403	273.712	289.731

LAS EMISIONES DE CO2 DEL SECTOR CEMENTERO

El uso de combustibles alternativos en hornos de clínker ahorró la emisión de casi 300.000 t de CO2 al año, en el primer PNA



Cada año equivale al emitido por 100.000 coches



¡Gracias por su atención!