

ESTUDIO DEL IMPACTO DE LA PROPUESTA DE MODIFICACIÓN DE LA DIRECTIVA DE COMERCIO DE EMISIONES EN EL SECTOR CEMENTERO ESPAÑOL

RESUMEN EJECUTIVO

elaborado para



oficemen
Agrupación de fabricantes de cemento de España

por

G GARRIGUES
MEDIO AMBIENTE

INTRODUCCIÓN

Antecedentes y Objetivos

En el marco del régimen comunitario del comercio de derechos de emisión, la Comisión Europea planteó, el 23 de enero de 2008, una propuesta de revisión de la Directiva que regula dicho mecanismo de cara al tercer periodo de comercio, que comprenderá desde 2013 hasta 2020.

Ante las previsibles consecuencias de la citada revisión, la CEOE ha solicitado a Garrigues Medio Ambiente un estudio independiente, cuyo principal objetivo es la valoración del impacto en la industria española del nuevo esquema de comercio de emisiones propuesto. Los sectores industriales analizados en el estudio han sido: Siderúrgico, Refino, Química (Carbonato y Bicarbonato Sódico, Cloro-Álcali¹, Amoniaco y Ácido Nítrico, Hidrógeno y Gas de Síntesis y Química Orgánica de Base), Pasta, papel y cartón, Cemento, Cal, Azulejos y Baldosas, Ladrillos y Tejas, Vidrio hueco y Fritas Cerámicas.

Este documento constituye el resumen ejecutivo del informe realizado para el sector del cemento, desarrollado en el marco del estudio global.

Principales ideas de la Propuesta de Directiva de Comercio de Emisiones

El límite máximo de derechos de emisión correspondiente a cada uno de los 27 Estados miembros se sustituirá por un único límite máximo a escala de la UE: reducción del 20% de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEIs) en 2020 respecto a las emisiones de GEIs de 1990, lo cual equivale a una reducción del 14% respecto a los niveles de 2005, conseguida mediante una reducción, de aquí a 2020, del 21%² de las emisiones de los sectores incluidos en el régimen de comercio de emisiones y del 10 % en el caso de los sectores no regulados, siempre en comparación con 2005.

La propuesta recoge como norma general la adquisición del 100% de derechos en subasta por los Estados miembros para el sector eléctrico a partir de 2013. No obstante, se aplicará el régimen transitorio de la industria en general para la parte correspondiente a energía térmica en cogeneraciones de alta eficiencia conforme a la Directiva 2004/8/CE.

Para el resto de sectores, contempla la asignación gratuita del 80% en 2013 sobre prorrateo de las emisiones totales de la UE 2005-2007 (que en cualquier caso será inferior a las necesidades de cada sector, aún estando en las MTDs), y decrecimiento lineal hasta asignación gratuita nula en 2020.

En aquellos sectores en los que exista riesgo de «fuga de carbono» o deslocalización se podrán conceder hasta el 100% de los derechos de forma gratuita. La Comisión estudiará, entre otras cosas, el coste de los derechos en comparación con el coste de producción y la exposición a la competencia internacional, así como la posibilidad de repercutir el coste de los derechos al precio de los productos sin una pérdida significativa de cuota de mercado. Estos criterios no serán conocidos hasta el 30 de junio de 2011.

¹ El sector Cloro-Álcali no está bajo la Directiva pero se ha analizado por ser muy intensivo en consumo de energía eléctrica.

² Este porcentaje se vería ampliado en caso de un “acuerdo internacional”, dado que la Unión Europea, en dicho caso se comprometería a una reducción global del 30%, en vez del 20%.

METODOLOGÍA

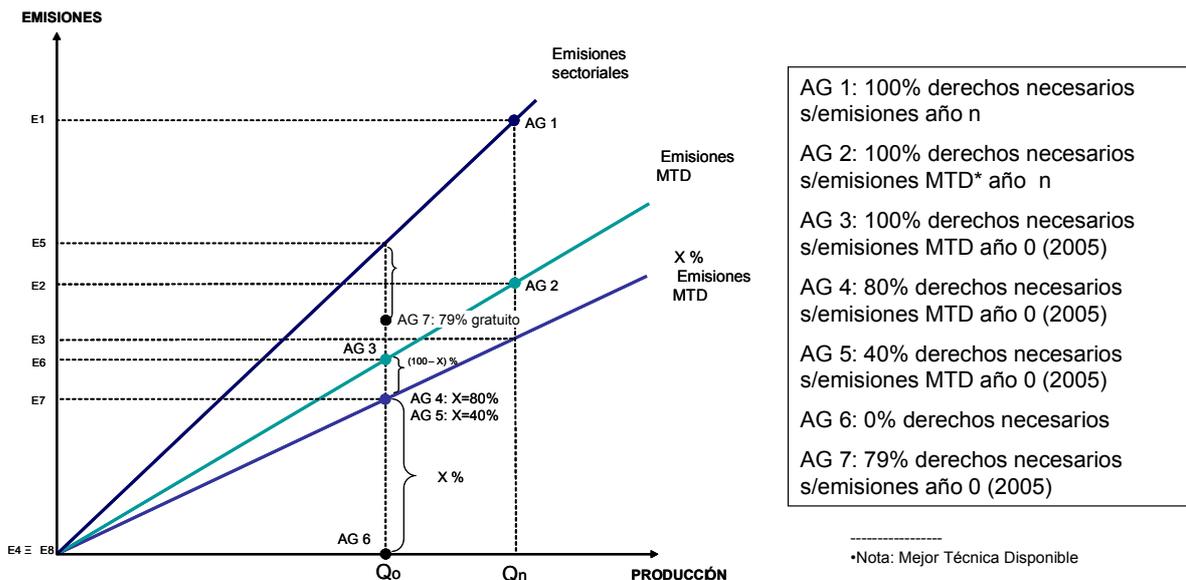
El impacto de la citada propuesta de Directiva se analiza a partir de la disminución del margen unitario una vez descontados los costes de adquisición de los derechos de emisión de CO₂, así como los costes indirectos derivados, exclusivamente del incremento del coste medio de generación eléctrica por causa del CO₂.

Para evaluar el coste del CO₂ se ha realizado una modelización de dichos costes. El primer paso ha sido definir escenarios combinando las 2 variables siguientes: Precio medio de compra de CO₂ y Asignación gratuita³ (en % respecto de los derechos necesarios).

Para el precio medio de compra de CO₂ se han contemplado 3 posibilidades: 10, 35 y 60 euros por tonelada de CO₂.

Para la Asignación gratuita del año n, las alternativas contempladas han sido los siguientes 6 escenarios:

- AG 1: 100% de los derechos necesarios sobre las emisiones reales del año. (Se entregan gratuitamente todos los derechos necesarios considerando exclusivamente el coste derivado del incremento del precio de la electricidad).
- AG 2: 100% de los derechos necesarios sobre las emisiones que corresponderían a la utilización de las Mejores Tecnologías Disponibles (emisiones MTD). (Se penaliza por no utilizar las MTDs).
- AG 3: 100% de los derechos necesarios sobre las emisiones MTD con el nivel de actividad del año de referencia (2005). (Se penaliza por no utilizar las MTDs y por el crecimiento).
- AG 4 y AG 5: 80% y 40% respectivamente de los derechos asignados en AG3. (Corresponden a alternativas intermedias entre AG3 y AG6).
- AG 6: 0% de los derechos necesarios. No hay asignación gratuita. Corresponde a la Propuesta de la Comisión para el año 2020.
- AG 7: 79% de las emisiones del 2005, de forma que los emisores que no redujeran el 21% respecto a 2005 tuviesen que comprar derechos por ello, en línea con el objetivo de reducción de la Comisión Europea.



³ Será necesario comprar los derechos no asignados gratuitamente.

Para estimar el incremento del precio de la electricidad, se han realizado varias hipótesis, entre ellas, la no existencia de *windfall profits*⁴. Como consecuencia de las mismas, el incremento del precio del kWh se situaría en los 0,4, 1,4 y 2,4 céntimos de euro según el nivel considerado de precio del CO₂, 10, 35 y 60 euros respectivamente.

Para poder valorar el impacto de la Propuesta de Directiva, después de calcular el impacto del coste del CO₂ en las cuentas de resultados del sector analizado, se ha dado un paso más desarrollando un modelo que permite hacer una estimación sobre el posible incremento de precio de los productos derivado del extracoste de CO₂.

Para evaluar el impacto final en el margen, se ha considerado que el Comercio de Derechos tendrá un efecto positivo en la reducción de emisiones y que dicho efecto será proporcional a la distancia a las MTDs.

También se ha modelizado el impacto en el empleo y en el Valor Añadido Bruto (VAB) que puede suponer la pérdida de margen.

ÁMBITO DEL ESTUDIO

El presente resumen ejecutivo corresponde al análisis del sector del cemento, el cual se ve afectado por la revisión de la Directiva de Comercio de Emisiones de 23 de enero de 2008.

Para la modelización se han utilizado los datos disponibles provistos por la Agrupación de Fabricantes de Cementos de España (OFICEMEN), la cual representa el 91% de la producción total de cemento en España y el 100% de los productores de clínker.

De acuerdo con los datos aportados para el año 2006, el sector del cemento alcanzó una facturación de 3.737 millones de € aproximadamente.

En el mismo año, su Valor Añadido Bruto (VAB) se elevó a 1.291 millones de € aproximadamente, que representa el 0,81% del VAB de la Industria y Energía en España del 2006.

El empleo directo agregado del sector en el año 2007 fue de aproximadamente 7.100 personas, que supone el 0,2% de la población activa ocupada en el sector industrial en España del año 2007.

Las emisiones del sector en el año 2007, fueron de 27,47 Mt CO₂.

RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Coste del CO₂ respecto del margen

Si se aplica la propuesta de Directiva en los términos planteados por la Comisión Europea (escenario AG6), y tomando un escenario de precio de CO₂ de 35 €/t, como hipótesis intermedia y que parece más probable, el coste agregado del CO₂ en el sector cemento en el año 2020 ascenderá aproximadamente a 1.091 millones de euros, lo que equivale al 164,9% del margen de explotación (25,66 €/t de cemento). De este porcentaje, el coste directo (compra de derechos) corresponde al 154,7% del margen unitario de explotación y el de CO₂ indirecto (electricidad) al 10,2%.

Del citado coste unitario de 25,66 €/t de cemento, 24,08 €/t de cemento corresponden al coste directo (lo que en términos absolutos implica 980 millones de euros) y 1,59 €/t al coste unitario

⁴ No se han considerado los sobrepuestos asociados a la variación marginal del coste de generación por la compra de los derechos y que se repercute a todo el pool de generación (beneficios sobrevenidos o *windfall profits*).

indirecto (equivalente a 112 millones de euros de coste indirecto), tal y como se muestra en la figura 1.

| COSTE DEL CO ₂ (DIRECTO E INDIRECTO) RESPECTO DEL MARGEN UNITARIO DE EXPLOTACIÓN (%) | | | | |
|---|----------------------|---|--------|--------|
| Escenarios de asignación gratuita | | Precios medios de compra de CO ₂ (€) | | |
| | | 10 | 35 | 60 |
| AG1 | 100% derechos reales | 2,9% | 10,2% | 17,5% |
| AG2 | 100% MTDs | 4,7% | 16,5% | 28,3% |
| AG3 | 100% MTDs 2005 | 7,7% | 26,8% | 46,0% |
| AG4 | 80% MTDs 2005 | 15,6% | 54,4% | 93,3% |
| AG5 | 40% MTDs 2005 | 31,3% | 109,6% | 188,0% |
| AG6 | 0 | 47,1% | 164,9% | 282,6% |
| AG7 | 79% emisiones 2005 | 14,5% | 50,8% | 87,1% |

Tabla 1: Coste del CO₂ (directo e indirecto) respecto del margen unitario de explotación (%). Fuente: Oficemen; Análisis Garrigues Medio Ambiente

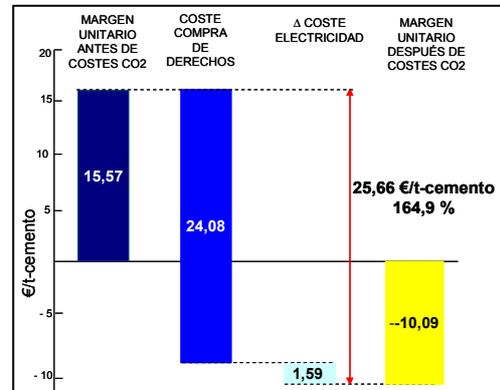


Figura 1: Impacto económico sobre el margen unitario de explotación en el escenario planteado por la Comisión Europea para el 2020 (escenario AG6) a un precio de 35 €/derecho de emisión (%). Fuente: Oficemen; Análisis Garrigues Medio Ambiente

En caso de que la Comisión Europea obligara a reducir un 21% las emisiones respecto a las de 2005 (AG7), el coste agregado del CO₂ correspondería aproximadamente a 336 millones de euros, lo que equivale a un 50,8% del margen de explotación (7,91 €/t de cemento). En un sector como el cementero español, que se encuentra en el rango de las mejores tecnologías disponibles (MTDs), ni el escenario AG6 ni el AG7 resultan tecnológica y económicamente viables.

Exposición a competencia internacional

En España, la producción de las empresas cementeras no está enfocada a exportar, sino que está dimensionada para satisfacer la demanda regional dada la elevada disponibilidad de materia prima y los altos costes de transporte del cemento. No obstante, destaca la fuerte exposición a comercio internacional, de hasta el 100%⁵, del clínker (producto intermedio en la fabricación de cemento), más aún en los países como España que cuentan con acceso a través de muchos puertos.

Por ello, existiría un riesgo de deslocalización de la producción española de clínker hacia países no afectados por la Directiva de Comercio de Emisiones. Principalmente países de la cuenca mediterránea como Marruecos, Argelia, Libia, Egipto, Turquía y Túnez, dados sus reducidos costes de transporte a España y los previsibles incrementos de capacidad de producción de clínker y cemento en el 2008-2012. Así mismo, existiría un riesgo potencial de incremento de las importaciones procedentes de otros países no afectados por la Directiva como China e India, dados sus reducidos costes de fabricación. A modo de ejemplo, en la figura 2 se detalla la situación actual y futura en el caso de la importación de clínker procedente de Egipto, previéndose que en el futuro el precio español (medio y marginal) se vea incrementado por el coste del CO₂, y el precio egipcio (medio y marginal) sea más competitivo.

⁵ Work Programme of DG ENTR EII-Taskforce. 2008

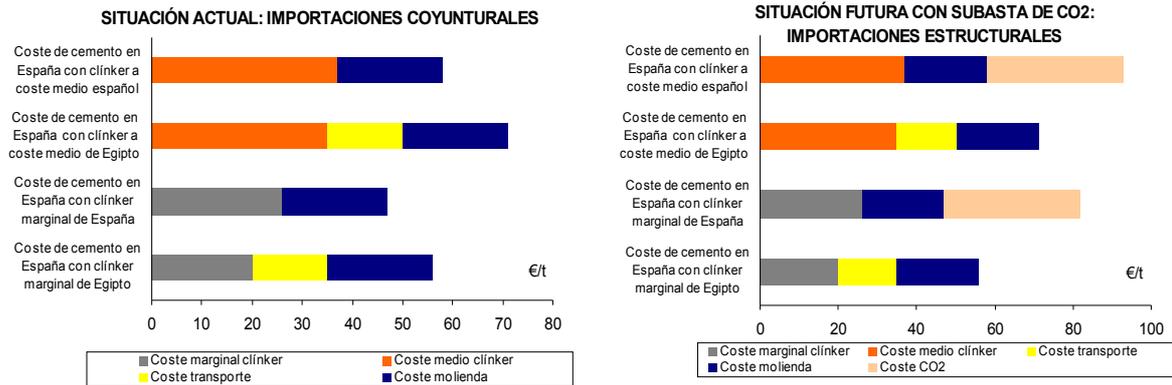


Figura 2: Situación actual y futura de exposición a importaciones de clínker procedente de Egipto. Fuente: Oficemen; Análisis Garrigues Medio Ambiente

Disponibilidad de tecnología para la reducción de emisiones

El sector cementero español ha reducido sus consumos energéticos durante los últimos veinticinco años, mejorando su eficiencia energética mediante la modernización de las instalaciones y el desplazamiento de la producción de clínker hacia hornos de mayor tamaño y eficiencia, situándose así las fábricas españolas entre las plantas más eficientes del mundo (en línea con Japón y Corea).⁶

Gracias a los esfuerzos realizados, el sector cementero se encuentra en el rango de las Mejores Técnicas Disponibles (MTDs), a una distancia de 4,26 % del mínimo de las MTDs. El coste marginal de abatimiento de CO₂ para alcanzar el mínimo de las MTDs, a través de las principales medidas de reducción de emisiones del sector (ahorro y eficiencia energética, empleo de adiciones y escorias, y uso de combustibles alternativos), resulta muy elevado y/o se ve distorsionado por factores externos al sector, por lo que resulta prácticamente imposible reducir las emisiones a un coste económicamente viable.

Impactos sobre el empleo y el Valor Añadido Bruto (VAB)

El impacto sobre el empleo y el valor añadido bruto se produciría principalmente en el negocio de clínker en España, sobreviviendo el negocio de molienda.

Utilizando el modelo descrito para evaluar la pérdida de empleo y bajo el escenario AG6 y a 35€/t de CO₂, se estima:

- Una pérdida de 5.500 empleados en el sector, lo que implica el 77,5% del total de empleados del sector (7.096 empleados). Además se produciría una pérdida significativa de empleo indirecto asociado a la producción de clínker que podría superar a la citada pérdida de empleo directo.
- La pérdida anual del valor añadido bruto se estima en aproximadamente 1.000 millones de euros, equivalente al VAB que genera la producción de clínker en España.

⁶ Las emisiones unitarias medias en España en el periodo 2005-2006 fueron aproximadamente de 0,860 t de CO₂/ t de clínker frente a la media europea de 0,872 t de CO₂/ t de clínker y a la media mundial de 0,873 t de CO₂/ t de clínker, según WBCSD.

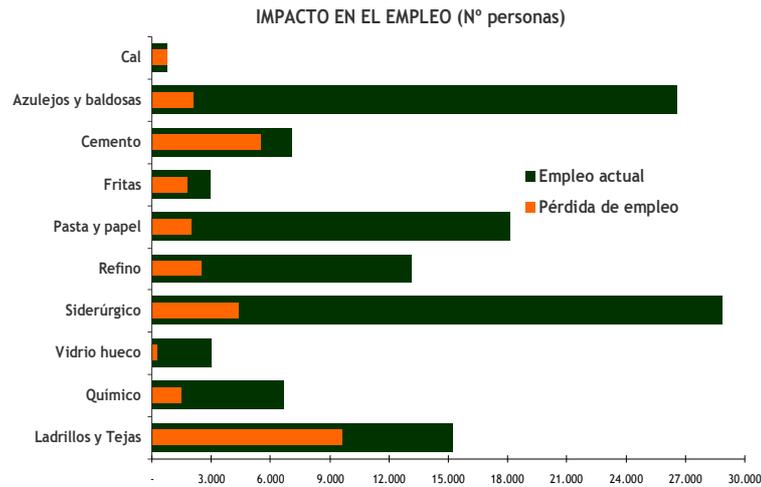


Figura 3: Estimación del impacto en el empleo de la industria española derivado de la revisión de la Directiva de Comercio de Emisiones 23/01/2008. Fuente: CEOE y asociaciones miembro de la CEOE; Análisis Garrigues Medio Ambiente

Conclusiones

La pérdida de empleo indicada, y el cierre de instalaciones, se generaría principalmente en la actividad de producción de clínker, manteniéndose activa la actividad de molienda, que es la que menor valor añadido tiene en el proceso de fabricación de cemento.

La deslocalización y cierre de instalaciones comenzaría en el corto plazo, por falta de nuevas inversiones, y se incrementaría progresivamente hasta el año 2020 donde se alcanzarían las cifras indicadas.

Por todo lo visto anteriormente, y por la estructura de costes del sector cemento, se considera que la compra de derechos debería limitarse en cada sector a las emisiones que excedan de las correspondientes a la utilización de las mejores tecnologías disponibles (MTDs), es decir, entregando gratuitamente el 100 % de los permisos necesarios que corresponderían a las citadas MTDs, de acuerdo a *benchmarks* sectoriales. En el caso del cemento, la distancia al mínimo de las MTDs en España es del 4,26%. Una vez alcanzada una cierta proximidad a las MTDs, los CERs (emisiones de reducción certificadas) deberían poderse utilizar sin límite.