

5. O NOVO MERCADO EUROPEO DE DEREITOS DE EMISIÓN E OS SEUS EFECTOS EN GALIZA

Miguel Rodríguez Méndez

5.1. INTRODUCCIÓN

O novo mercado europeo de dereitos de emisión de gases de efecto invernadoiro (GEI) representa na actualidade o principal instrumento da política comunitaria contra o cambio climático. A súa creación é o resultado da ratificación do protocolo de Quioto pola Comisión Europea e os estados membros. O devandito protocolo establece o compromiso dos países industrializados (países do Anexo I do Protocolo de Quioto) para reducir as súas emisións de GEI no período 2008-2012 nun 5% a respecto das emisións realizadas en 1990, aínda que a distribución de esforzos non é uniforme. Así, por exemplo, establécese un esforzo de redución das emisións europeas do -8%, mentres que USA debería facelo nun -7% e Australia podería incrementar as súas emisións nun +8% durante o mesmo período.

A utilización de mercados de dereitos de emisión de GEI é un dos instrumentos contemplados polo protocolo de Quioto dentro do conxunto de políticas para reducir as emisións contaminantes. A utilización dos mercados como vehículo para a implantación das políticas ambientais xa foi proposta dende principios do século vinte pola ciencia económica. Os impostos ambientais non deixan de ser na realidade máis que un prezo a pagar pola utilización dos recursos naturais. O seu emprego como instrumento da política ambiental xustifícase pola falla de mercados que regulen o acceso e o prezo de determinados bens públicos, coma por exemplo a utilización do aire ou das augas coma vertedoiro de residuos.

Os mercados de dereitos sobre bens públicos, xa sexan estes para a emisión de GEI (cada dereito representa unha tonelada de gases) ou ben cotas individuais de pesca (TAC, Total Allowance Catch en terminoloxía anglosaxona), representan unha alternativa aos impostos ambientais, aínda que ambos instrumentos están baseados nos mesmos fundamentos económicos de mercado. No caso dos impostos ambientais,



O mercado de dereitos de emisión debe ser un instrumento complementario das políticas estatais para reducir as emisións

é o regulador ou o Estado quen determina de maneira exóxena o prezo do ben público, deixando entón que o libre xogo de oferta e demanda (os fogares, as industrias) determinen a cantidade de ben público consumida (por exemplo, as toneladas de GEI emitidas á atmosfera). No caso dos mercados de dereitos de emisión, é o regulador quen determina a cantidade máxima do ben público que será consumida (número de dereitos distribuídos), de maneira que os mercados establecen o prezo do ben público (o prezo de cada permiso de emisión ou de cada TAC).

Existen dende a ciencia económica sólidos argumentos para defender a utilización de instrumentos de regulación baseados no funcionamento dos mercados fronte a outras alternativas, como as políticas “tradicionalis” baseadas nun enfoque “mandato¹ e control”. Quizais o argumento máis importante é que os instrumentos de regulación baseados no mercado permiten minimizar os custos económicos da política ambiental. O razoamento é moi simple². Aínda que un mercado de permisos de emisión establece un límite máximo sobre o volume de emisións permitidas para unha industria ou para o conxunto da economía, dota aos axentes económicos (empresas, fogares) da máxima flexibilidade para que tomen aquelas decisións que máis lle conveñan. Non existen polo tanto ningún tipo de restricións sobre as tecnoloxías que deben ser empregadas por cada empresa ou fogar individual. Nin tan sequera existen restricións sobre o volume de emisións realizadas por unha empresa ou fogar individual. Cada empresa ou fogar tomará as súas decisións sabendo que vai ter que pagar un prezo por cada tonelada de emisión contaminante realizada (o prezo dun permiso ou o valor dun imposto ambiental).

As políticas “tradicionalis” baseadas nun enfoque “mandato e control”, porén, non nos poden garantir que os obxectivos da política ambiental sexan acadados co mínimo custo para a sociedade. O regulador ou político pode cometer erros sobre cal é a mellor tecnoloxía para reducir as emisións en cada un dos sectores de actividade ou en cada fogar. Tamén pode cometer erros na distribución dos esforzos entre as diferentes industrias e empresas. O lexítimo obxectivo de maximizar a eficiencia na economía require que os maiores esforzos para reducir a contaminación sexan levados a cabo polas industrias ou empresas ás que lles resulte máis fácil economicamente (máis barato). Outro problema intrínseco das políticas “mandato e control” é que xeralmente non introducen incentivos para que empresas e fogares reduzan as súas emisións máis alá do límite establecido polo regulador. Impostos e mercados de emisión, porén, sempre incentivan a redución das emisións ao longo do tempo xa que o prezo dos permisos representa un custo de produción para as empresas e fogares.

5.2. O MERCADO EUROPEO DE PERMISOS DE EMISIÓN DE GEI

A Directiva 2003/87/CE do Parlamento Europeo, do 13 de Outubro de 2003, estableceu o marco regulador para o comercio de dereitos de emisión de GEI na UE. A citada Directiva europea foi trasposta á lexislación española a través do Real Decreto Lei 5/2004, do 27 de Agosto de 2004³. Na introdución da directiva enuméranse os seus principais obxectivos, dos que me gustaría destacar os seguintes:

1. Debe ser contemplado coma un instrumento complementario das políticas aplicadas en cada estado membro da UE no seu esforzo para reducir as emisións de GEI.
2. Minimizar os custos de redución das emisións.

1. A verba “mandato” fai referencia a que o goberno pode establecer restricións tecnolóxicas (medidas técnicas para evitar a contaminación) ou cuantitativas (emisións máximas permitidas) mediante diferentes normas legais de obrigado cumprimento.

2. A xeito de ilustración utilizarei como exemplo un mercado de permisos de emisión, pero os razoamentos son idénticos para o caso dun imposto ambiental.

3. BOE número 208, do 28 de Agosto do 2004.



3. Adquirir experiencia no funcionamento do comercio de emisións antes do ano 2008, momento no que comezará a funcionar o comercio internacional de emisións previsto no Protocolo de Quioto.

O mercado europeo de GEI será implantado, polo tanto, considerando dúas fases. A primeira entre os anos 2005-2007, representa un período de “proba e aprendizaxe” para o regulador e os regulados (as empresas). Durante este período, a redución nas emisións de GEI (número de permisos) será moi limitada, cifrada no caso español nun -1.5% a respecto da media de emisións realizadas no período 2000-2002. Ademais, durante o período 2005-2008 o novo mercado europeo tan só regulará as emisións de CO₂ (representa ao redor do 80% de GEI), excluindo as restantes emisións. Tamén é importante sinalar que as emisións de CO₂ que teñan a súa orixe na combustión de recursos renovábeis (biomasa) non computarán a efectos do mercado de permisos de emisión.

Sectores regulados

O número de empresas e sectores económicos regulados polo mercado europeo de GEI é limitado:

1. En xeral, todas as actividades enerxéticas que contén con instalacións de combustión cunha potencia térmica nominal superior a 20 MW (incluídas as instalacións de coxeración en calquera sector de actividade). Quedan excluídas as instalacións de residuos perigosos e lixo urbano.

2. Refinarías de hidrocarburos.

3. Coquerías.

4. En xeral, a produción e transformación de metais férreos (siderurxia).

5. Fabricación de cemento sen pulverizar “clinker” (produción maior de 50 toneladas/día).

6. Fabricación de cal (produción superior a 50 toneladas/día).

7. Fabricación de vidro e fibra de vidro (produción superior a 20 toneladas/día).

8. Fabricación de produtos cerámicos como tellas, tixolos, azulexos, porcelana, etc (produción superior a 75 toneladas/día).

9. Fabricación de pasta de papel, papel e cartón (produción superior a 50 toneladas/ día).

Deseño do mercado

Unha característica fundamental do novo mercado europeo de GEI é que os permisos de emisión serán distribuídos polo regulador (o Estado) de xeito gratuíto, é dicir, sen ningún tipo de contraprestación económica. A distribución do número de permisos (volumen máximo de emisión permitido) entre as empresas/instalacións afectadas farase de acordo cos correspondentes plans de asignación⁴. A UE tense decantado por esta opción, en lugar da utilización dun sistema de poxa pública, xa que reduce os posibles efectos negativos sobre a concorrencia das empresas (sobre

No novo mercado europeo de GEI, os permisos de emisión serán distribuídos polo Estado de xeito gratuíto, o que representa unha asignación de rendas de propiedade ás empresas

4. Real Decreto 1866/2004, de 6 de Setembro de 2004 (BOE número 216 de 7 de Setembro do 2004), e Real Decreto 60/2005, de 22 de Xaneiro de 2005 (BOE número 19 de 22 de Xaneiro do 2005) que modifica a asignación inicial de dereitos entre as instalacións afectadas.



Débese actuar sobre instalacións e sectores non regulados polo mercado de permisos. Entre eles, o sector do transporte é un dos que teñen incrementado en maior contía as emisións

a súa capacidade para competiren con outras empresas foráneas que posibelmente non teñan que soportar restricións ambientais similares, como por exemplo as estadounidenses).

A diferenza dunha poxa, a distribución gratuíta de permisos (grandfathering en terminoloxía anglosaxona) significa que as empresas poderán realizar emisións de maneira gratuíta até o límite do número de permisos que lle foron asignados polo Estado. Se o volume de emisións resultante fose maior debería acudir ao mercado de permisos para comprar o número de permisos necesarios. Se, pola contra, realiza un volume de emisións inferior ao número de permisos que lle foran inicialmente asignados, poderá acudir ao mercado para vender os permisos non utilizados ou “sobrantes”.

Polo tanto, unha condición necesaria para que o futuro mercado de permisos de emisións de GEI exista como tal e funcione é que deberán existir empresas dispostas a vender os permisos sobrantes, e outras interesadas na compra de permisos adicionais. Indirectamente, a distribución gratuíta de permisos de emisión negociábeis (que poden ser comercializados/intercambiados) representa unha asignación de rendas de propiedade ás empresas, xa que cada permiso ou dereito utilizado representa un custo de oportunidade igual ao valor do prezo que podería obter no mercado. Pola contra, nun sistema de poxa pública de permisos as empresas deberán pagar ao sector público por todas as súas emisións, o que representa unha transferencia de rendas ao sector público que poderá utilizar para financiar programas de gasto público, recorte doutros impostos (como por exemplo sobre a renda, o traballo), etc.

Verificación do volume emisións

A existencia dunha asignación de dereitos para emitir GEI fai necesario establecer un sistema de verificación das emisións realizadas. Caben dúas posibilidades, utilizar instrumentos técnicos de medición directa ou, alternativamente, utilizar sistemas de estimación indirecta. Na práctica, a maior parte das instalacións afectadas polo mercado europeo de GEI adoptarán un sistema indirecto de verificación das súas emisións. De ser así, cada instalación afectada deberá utilizar un procedemento de cálculo que sexa fiábel e de conformidade cos procedementos científicos que sexan aplicábeis en cada caso.

Ademais, é necesario que un “verificador” elabore un informe sobre o proceso de validación das emisións notificadas pola instalación afectada (emisor). O verificador debe ser unha empresa independente do titular da instalación afectada que debe cumprir unha serie de requirimentos técnicos e profesionais. Na realidade, a maioría dos verificadores serán empresas auditoras de recoñecido prestixio. Moitas delas xa están a elaborar os procedementos que lle serán exixidos aos seus clientes e que deben ser avaliados polo sector público para obter o seu recoñecemento como empresa verificadora.

Réxime sancionador

O incumprimento das obrigas por parte das instalacións afectadas, recollidas na lexislación que regula o mercado de permisos de emisión, implica diversas sancións dependendo do tipo de infracción. No caso dunha infracción grave, como por exemplo ocultar ou alterar os datos de emisións realizadas, será imposta unha multa que vai dende 50.001? até 2.000.000?, ou a clausura temporal, total ou parcial das instalacións por un período máximo de dous anos, así como unha multa de 100? por



cada tonelada emitida en exceso. En calquera caso, o pagamento de multas non exime á empresa de adquirir no ano seguinte o número de permisos equivalente ás emisións realizadas en exceso no ano no que se cometeu a infracción.

5.3. CALES PODEN SER OS EFECTOS PARA O CONXUNTO DA ECONOMÍA?

Para estimar os efectos que podería ter o novo mercado europeo de permisos de emisión debemos coñecer en primeiro lugar cal é o esforzo que terán que facer as empresas para reduciren as súas emisións. Xa indiquei na sección anterior que durante a primeira fase de implantación do mercado (2005-2007) a redución nas emisións vai ser moi reducida, polo que os seus efectos na economía serán case desprezábais. Polo tanto, o verdadeiro interese de análise é avaliar o futuro impacto do mercado no período 2008-2012. Neste senso existen diversos traballos que tratan de valorar o impacto do mercado en España. Desafortunadamente non existe (non coñezo a día de hoxe) ningún traballo especificamente aplicado ao noso país. O grupo de investigación⁵ ao que eu pertenzo é pioneiro na utilización de modelos de simulación para avaliar o impacto do mercado de permisos de emisión en España. Xa que logo, ao longo desta sección farei mención aos resultados acadados nas nosas análises.

Os efectos do esforzo ambiental para reducir un 16% as emisións de CO₂ sobre o conxunto da economía serían perfectamente asumíbeis

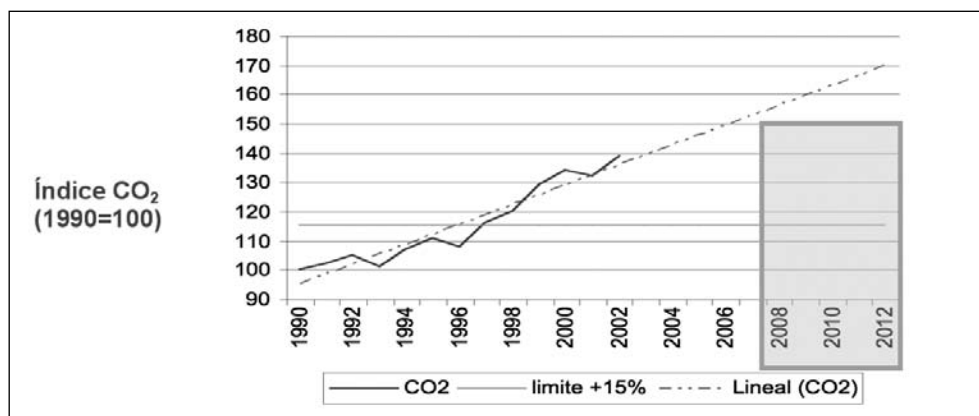


Figura 5.1. Emisións españolas de CO₂

Na actualidade, as emisións españolas de CO₂ teñen medrado máis do 40% a respecto de 1990, atopándose moi por riba dos límites máximos permitidos pola UE a España. O reparto de esforzos dentro da UE para atinxir o obxectivo de Quioto de diminuír as emisións nun -8% é heteroxéneo, atendendo a diversos criterios, coma por exemplo o grao de desenvolvemento de cada país membro ou as súas emisións per cápita. No caso de España, a UE permite un incremento das emisións do +15% a respecto de 1990. Como indica a figura 5.1, de seguirmos coa actual tendencia, poderíamos chegar ao período 2008-2012 cun incremento do 60%. Unha cifra que deixa moi comprometida á política ambiental española.

A primeira conclusión da lectura dos anteriores datos é que dificilmente será posíbel acadar os obxectivos de Quioto en España se non se introducen medidas complementarias para reducir as emisións de GEI. Sería especialmente aconsellábel introducir instrumentos para o control das emisións das instalacións e sectores non regulados polo mercado de permisos. Certamente, algúns destes sectores son precisamente os que teñen incrementado en maior contía o volume de

5. REDE (Research in Economics, Energy and the Environment) www.rede.uvigo.es

emisións, como por exemplo o sector do transporte, no que non debemos esquecer que os fogares teñen unha contribución substancial (vehículos privados). Polo tanto, non é difícil aventurar que no futuro o Ministerio de Medio Ambiente propoña a introdución dun imposto sobre as emisións de CO₂ realizadas polos sectores excluídos do mercado de permisos. Esta afirmación susténtase na firme crenza de que outro tipo de medidas que xa se están a pór en práctica, como por exemplo o fomento das enerxías renovábeis e a eficiencia enerxética, non serán suficientes para cumprir cos compromisos españois derivados do Protocolo de Quioto.

Na Galiza existen un total de 52 instalacións afectadas polo plan estatal de asignación de dereitos de emisión 2005-2007

Nos diversos traballos presentados en diferentes congresos internacionais temos analizado cales poden ser os posibles escenarios de cara ao futuro. Nas nosas análises tomamos como referencia os actuais obxectivos do Goberno español: (a) reducir as emisións españolas de GEI nun -16%, (b) ás que haberá que engadir un -7% en concepto das compensacións polas reducións nas emisións realizadas por proxectos españois noutros países mediante os Mecanismos de Desenvolvemento Limpo (CDM, Clean Development Mechanism en terminoloxía anglosaxona) así como a compra de permisos no futuro mercado internacional, (c) e unha redución do -2% mediante sumidoiros de CO₂ (principalmente a absorción de CO₂ polo substrato vexetal no territorio español). En total, sumaría unha diminución equivalente nas emisións españolas de CO₂ do -25%, o que situaría a España no limiar do límite máximo do +15% permitido pola UE (se considerarmos un nivel actual de emisións de +40% a respecto de 1990).

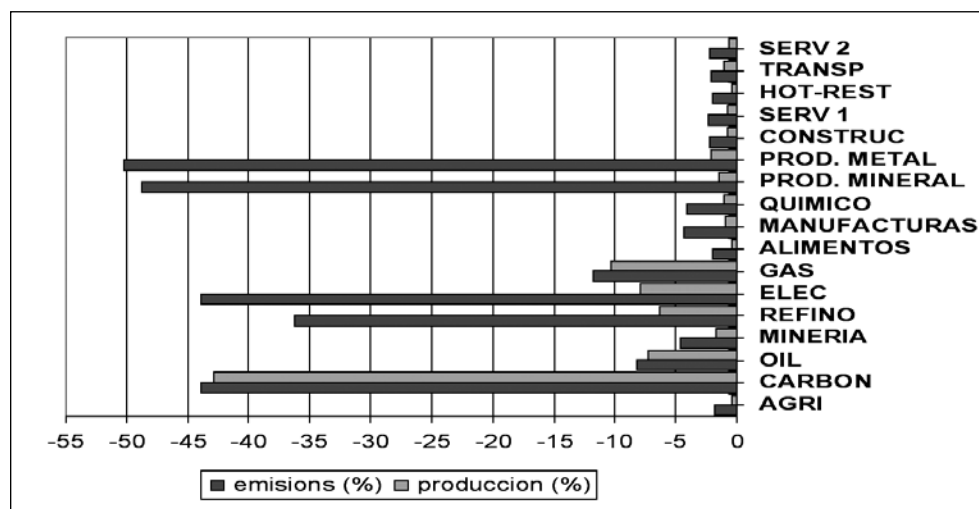


Figura 5.2. Efectos dunha redución do 16% CO₂ nos sectores "mercado"

6. Na actualidade, os nosos modelos tan só simulan as emisións vinculadas á combustión de enerxías fósiles. Non simulan, polo tanto, as emisións vinculadas aos procesos produtivos, como por exemplo a produción de clinker na produción de cemento.

O primeiro resultado salientábel das nosas análises é que, aínda no caso hipotético (e pouco probábel) de que todo o esforzo ambiental⁶ (-16% CO₂) tivese que ser realizado polos sectores incluídos no mercado de permisos de emisión, os seus efectos sobre o conxunto da economía serían perfectamente asumíbeis. Produciríase unha caída no Produto Interior Bruto (PIB) igual ao -0'71%. Os seus efectos sobre o mercado de traballo serían ademais pouco relevantes. O impacto nos diversos sectores económicos serían moi desiguais, como mostra a figura 5.2, destacando como é lóxico os efectos directos sobre os sectores regulados polo mercado de permisos. Tamén cabe salienta a espectacular caída na produción española de carbón provocada pola substitución tecnolóxica na xeración de electricidade.



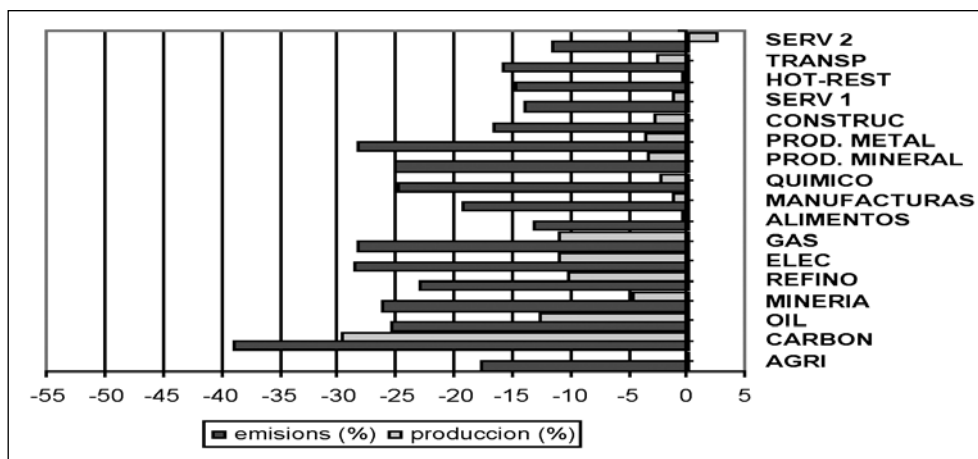


Figura 5.3. Efectos dunha redución do 16% CO₂ en todos os sectores “con poxa”

Tamén temos analizado os efectos dun mercado que afecte a todos os sectores de actividade no que os permisos serían distribuídos mediante poxa pública en lugar de seren distribuídos gratuitamente, comportándose de xeito similar a un imposto sobre as emisións de CO₂. Neste caso, os custos para a economía en termos de actividade serían similares aos anteriores, obtendo unha caída no PIB do -0'64%. A razón da similitude de resultados entre ambos escenarios é debida a dous efectos contrapostos. Por unha banda, a poxa de permisos significa que as empresas terán que pagar un prezo por todas as emisións realizadas, o que terá un efecto negativo sobre a súa actividade cando o comparamos coa distribución gratuítas de permisos.

Por outra banda, ao ampliar o número de sectores regulados polo mercado reducimos a presión sobre os sectores “directiva”⁷ e distribuimos o esforzo ambiental entre máis sectores, o que permitirá reducir os custos económicos de diminuír as emisións nun -16%. Loxicamente, a distribución dos efectos en termos de actividade entre os diferentes sectores é moito máis homoxénea como mostra a figura 5.3, aínda que mantendo fondas diferenzas. O máis salientábel a respecto do escenario anterior é o incremento dos efectos negativos en sectores como a construción ou os servizos de transporte.

A situación máis favorábel sería un escenario no que todos os sectores fosen regulados por un mercado de permisos de emisión na que estes foran distribuídos gratuitamente. Neste caso, os efectos negativos sobre o conxunto da economía reduciríanse significativamente ao diminuír o PIB en tan só un -0.42%. Porén, este é un escenario moi especulativo que ten certo interese dende o punto de vista académico pero dificilmente aplicábel na realidade. As razóns son de índole práctica xa que é difícil imaxinarse a empresas de reducido tamaño (un pequeno hotel co seu sistema de calefacción) participando nun mercado de permisos de emisión (problemas de información, formación, etc), así como os elevados custos de administración implícitos para pequenos emisores (empresa auditora, sistema de inspección público, etc) que non compensarían os posíbeis beneficios ambientais.

5.4. Algunhas consideracións para Galiza

Na Galiza, existen un total de 52 instalacións afectadas polo plan estatal de asignación de dereitos de emisión 2005-2007. Son as centrais térmicas de carbón de Endesa nas Pontes e de Unión Fenosa en Meirama, a central eléctrica de combustión

No noso país, o mercado de permisos de emisión terá un forte impacto nas instalacións para a produción de electricidade mediante a combustión de carbón

7. Os sectores de actividade incluídos no mercado europeo de permisos de emisión de GEI.

Na medida en que teña lugar o cambio tecnolóxico na produción de electricidade (os ciclos combinados de gas substituíndo as vellas centrais de carbón), os cambios no prezo da electricidade serán moi reducidos

de fuel de Unión Fenosa en Arteixo, a refinaría de Repsol, Megasa Siderúrgica en Narón, Vidriera del Atlántico en Xinzo de Limia, Cementos Cosmos no Oural, Ence en Pontevedra, Papelera Brandía en Santiago, Compañía Española de Industrias Electroquímicas do Barco de Valdeorras (adicada á produción de cal), 19 empresas do sector cerámico (9 na provincia da Coruña, 1 en Lugo, 2 en Ourense e 7 en Pontevedra) e 17 instalacións de coxeneración (15 delas na provincia da Coruña, entre as que podemos atopar empresas como Coren, Astano, Finsa, Frinsa, etc).

O mercado de permisos de emisión terá un forte impacto nas instalacións para a produción de electricidade mediante a combustión de carbón, principalmente, e tamén fuelóleos. Porén, existe un compromiso por parte de Endesa para manter a actividade nas centrais térmicas que posúe na Galiza mediante a transformación tecnolóxica cara a ciclos combinados baseados na combustión de gas natural, que presenta unhas ratios de emisión de GEI moi inferiores ao carbón. Polo tanto, os efectos máis salientábeis serán os indirectos, debidos á progresiva redución nas operacións de transporte de carbón importado. Canto á produción de carbón, tan só suporá un adianto ao xa anunciado peche da actividade mineira.

A industria que sen ningunha dúbida afronta os maiores riscos é a fábrica de Cementos Cosmos no Oural. Dúas terceiras partes das emisións de CO₂ son intrínsecas ao proceso de produción de “clinker”, polo que a súa diminución tan só é posíbel mediante a caída na súa produción. Por outra banda, a elevada eficiencia enerxética acadada polos procesos de combustión destas instalacións en España⁸ supón un atranco adicional para que esta fábrica reduza significativamente as súas emisións. Se os sucesivos plans de asignación de emisións non tivesen en conta os anteriores condicionantes, as empresas cementeiras estarían condenadas á compra de permisos no mercado e a ulteriores incrementos nos prezos dos seus produtos, na medida en que a competencia foránea así llo permita.

Na industria do vidro e cerámica os riscos son moi inferiores. Quizais o argumento máis importante é que están menos expostos á competencia internacional⁹ o que lles permitirá no peor dos casos trasladaren o incremento nos custos debidos á regulación ambiental aos prezos (é dicir, aos seus clientes).

Finalmente, a industria do papel, e en particular ENCE, móstrase moi optimista a respecto dos efectos do mercado de permisos. En primeiro lugar, considera que é posíbel reducir significativamente as súas emisións. En segundo lugar, está a apostar decididamente por proxectos de reforestación en países subdesenvolvidos que poidan ser cualificados polos organismos internacionais como proxectos de desenvolvemento limpo e que polo tanto computarán como reducións nas súas emisións en España. Polo tanto, Ence podería participar no futuro mercado de permisos de emisión como un vendedor, obtendo rendas polos dereitos comercializados que suporán unha mellora na súa conta de resultados empresariais.

Nos restantes sectores, os efectos indirectos do novo mercado que caben esperar son pouco relevantes. Na medida en que se produza o cambio tecnolóxico na produción de electricidade (os ciclos combinados de gas substituíndo as vellas centrais de carbón), os cambios no prezo da electricidade serán moi reducidos.

8. Se as comparamos con outras empresas do sector noutros países.

9. Competencia dende países non membros da UE e non suxeitos a restricións ambientais.

