Incidencia del Protocolo de Kioto en las empresas españolas

*Ana Galán Sánchez**

Debido a las efectos que el desarrollo industrial ha provocado en La Tierra, se ha tomado conciencia a nivel internacional del peligro que supondría no adoptar medidas para evitar el «calentamiento del planeta». Una de dichas medidas es el Protocolo de Kioto, el cual fija unos objetivos de emisión de gases de «efecto invernadero» para los países que lo suscriban. España es una de las Partes del Protocolo. En este artículo pretendo analizar el Protocolo de Kioto desde una óptica económica, ¿va a afectar de algún modo a las empresas españolas?, en caso afirmativo ¿cómo incide sobre las empresas? y, por tanto, ¿repercutirá ésto en la tarifa eléctrica?

Palabras clave: derechos de emisión, gases de efecto invernadero, tarifa eléctrica, costes de producción de energía.

Clasificación JEL: Q20, Q40, M20.

1. Introducción

La Convención Marco de las Naciones sobre el cambio Climático (aprobada el 09/05/1992) pretende conseguir que el nivel de los gases que aprisionan el calor cerca de la superficie terrestre (por eso denominados de «efecto invernadero») no siga aumentando con el objeto de evitar que las condiciones atmosféricas de nuestro planeta sean cada vez peores (es lo que se conoce como «calentamiento del planeta»).

En el seno de dicha Convención se ha firmado el Protocolo de Kioto en el cual se fijan los límites máximos de contaminación que deben respetar los países suscriptores.

La entrada en vigor de dicho Protocolo es fundamental para hacer frente al cambio climático. Su trascendencia radica en que es el único pacto acordado a nivel internacional para reducir la contaminación que da lugar al calentamiento del planeta.

Dado que las actividades relacionadas con la energía (procesado, transformación, consumo...) originan el 80 por 100 de las emisiones mundiales de CO_2 y que el papel del sector energético (1) es primordial para el desarrollo económico, éste debe procurar evolucionar de forma que cada vez sea más eficaz la producción de energía y mayor el empleo de los combustibles menos contaminantes. De ese modo incrementaría su competitividad a la vez que contribuiría a la protección del medio ambiente.

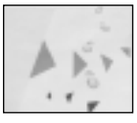
* Interventor-Auditor del Estado.

(1) El sector energético comprende la extracción, la producción, el transporte y el uso de la energía.

2. Orígenes de Kioto

Conseguir alcanzar este acuerdo ha sido difícil como consecuencia, fundamentalmente, de la presión que han ejercido en contra las empresas del sector industrial ya que introducir nuevas tecnologías les comportará costes más elevados.

Haciendo un poco de historia se puede decir que los orígenes del Protocolo se encuentran en la Conferencia de Toronto sobre Cambios en la Atmósfera (1988) en la que se creó el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) formado por científicos de todo el mundo. En 1990 se hizo público el primer informe del IPCC en el que se señalaba la necesidad de reducir las emisiones de gases en un 60-80 por 100 respecto de los niveles de ese año. A partir de entonces se sucedieron las conferencias, reuniones y acuerdos para elaborar una normativa que fuera legalmente vinculante para todos los países industrializados hasta que finalmente el 11/12/1997 se aprobó el Protocolo de Kioto en el que se adoptó un compromiso de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero del 5,2 por 100, con respecto a los niveles de 1990, durante el periodo 2008-2012.



COLABORACIONES

El Protocolo establece, en su artículo 25, dos requisitos para su entrada en vigor. El primero es que al menos 55 Partes (países que lo firmaron) en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático lo ratificaran y el segundo es que éstos supusieran, como mínimo, el 55 por 100 de las emisiones totales de CO_2 en 1990 de las Partes del anexo I de la Convención.

Estados Unidos, que es el principal emisor de gases de efecto invernadero, no ha lo ha ratificado.

La UE ratificó el Protocolo el 30/5/2002.

CUADRO 1
EMISIONES TOTALES

País	Emisiones CO_2 en 1990 (mill. t)	Cuota de emisión (%)
EEUU	4.957,02	36,11
Rusia	2.388,72	17,40
Japón	1.173,36	8,55
Alemania	1.012,44	7,38
Reino Unido	584,08	4,26
Canadá	457,44	3,33
Italia	428,94	3,13
Polonia	414,93	3,02
Francia	366,54	2,70
Australia	288,97	2,11
España	260,65	1,90
Rumanía	171,10	1,25
UE	3.326,42	24,23

Fuente: emisiones de dióxido de carbono en 1990 de las Partes incluidas en el anexo I remitida a los efectos del artículo 25 del Protocolo de Kioto.

Rusia lo ha ratificado el 19/11/2004 por lo que se ha superado el mínimo y el Protocolo entrará en vigor el 16/2/2005 (90 días después de la ratificación).

En el Cuadro 1 figuran las emisiones en 1990, tanto en millones de toneladas como en porcentaje, correspondientes a 12 de las 34 Partes incluidas en el anexo I (los que muestran mayores niveles de emisión de acuerdo con la información que remitieron a los efectos del artículo 25 del Protocolo). Como se puede ver, España está incluida en esa categoría ocupando la undécima posición. Los países con mayor porcentaje de emisión son EEUU, la UE en su conjunto, Rusia y Japón. De ahí la importancia de que Rusia ratificara el Protocolo para que se convirtiera en una Ley internacional.

3. Contenido del Protocolo de Kioto

Como he señalado anteriormente, las Partes del anexo I de la Convención Marco se comprometen a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero en un 5,2 por 100, con respecto a los niveles de 1990, durante el periodo 2008-2012. Dentro de este compromiso general, los países

adoptaron diferentes porcentajes objetivo, en algunos casos de reducción (por ejemplo, Japón –6 por 100), en otros de estabilización (por ejemplo, Rusia 0 por 100), o de incremento (por ejemplo, Australia +8 por 100). Los Estados miembros de la UE tienen un objetivo conjunto de un 8 por 100. Dentro de ese porcentaje se efectuó un reparto. España se comprometió a no aumentar sus emisiones por encima del 15 por 100 respecto de los niveles de 1990.

Se impondrán sanciones a aquéllos que no cumplan sus objetivos.

Los que han ratificado el Protocolo pueden beneficiarse de los *3 mecanismos de flexibilidad* contemplados en el mismo para facilitar que los países puedan cumplir sus objetivos (les permiten obtener derechos de emisión a precios más baratos):

1) *Comercio de derechos de emisión* (art. 17 del Protocolo)

Consiste en una compra-venta de derechos de emisión (derecho a emitir una tonelada de CO_2 o de cualquier otro gas de efecto invernadero durante un periodo determinado) entre los países industrializados incluidos en el anexo I. Por tanto, aquéllos que no pasen de los límites que se les hayan fijado podrán vender el excedente al resto. Comenzará a funcionar a nivel internacional en 2008.

En la UE, la Directiva 2003/87/CE, de 13 de octubre de 2003, establece el *Sistema Europeo de Comercio de Emisiones,* sistema que ha comenzado a funcionar en 2005. Dicha Directiva señala que cada Estado miembro tiene que distribuir la cuota de emisiones entre los diversos sectores económicos mediante el *Plan Nacional de Asignación (PNA).* Asimismo, fija las sanciones a aplicar a los titulares de las instalaciones que, a 30 de abril de cada año, no hayan entregado los derechos de emisión correspondientes a sus emisiones del año anterior. La multa será de 100 euros por tonelada equivalente de CO_2 (en los tres primeros años, 2005-2007, la multa será de 40 euros). Ello no exime al infractor de la obligación de entregar una cantidad de derechos equivalente al de las emisiones en exceso. El Real Decreto 5/2004, regulador del régimen de comercio de derechos de emisión en España, establece el régimen sancionador en el artículo 29 y siguientes. Las multas pueden oscilar entre los 10.000 euros, en caso de infracción leve, a los dos millones de euros, en caso de infracción grave.

2) *Desarrollo limpio* (art. 12 del Protocolo)

Este mecanismo permite que las Partes del anexo I transfieran tecnologías limpias a países en vías de desarrollo mediante inversiones, bien en proyectos de reducción de emisiones o bien en «sumideros» (bosques y tierras de cultivo que absorben el CO_2 por lo que contribuyen a la reducción de las emisiones). A cambio obtienen certificados de reducción de emisiones, derivados de esas inversiones, que pueden emplear para cumplir su porcentaje objetivo.

Los proyectos que se hayan iniciado a partir del 01/01/2000 podrán computarse a estos efectos (en España, a finales de diciembre de 2004, todavía no se había iniciado ningún proyecto de este tipo).

3) *Aplicación conjunta* (art. 6 del Protocolo)

Este mecanismo es similar al anterior con la diferencia de que, en este caso, los proyectos se realizan entre países incluidos dentro del anexo I (los potenciales países receptores serán los de Europa del Este).

De acuerdo con uno de los principios rectores definidos en el Acuerdo de Bonn de 2001, estos mecanismos son en todo caso complementarios de las medidas internas que adopten los países para cumplir con Kioto.

4. Plan Nacional de Asignaciones (PNA) en España

El Gobierno, mediante ese PNA, tiene que decidir el volumen total de emisiones de CO_2 gratuitas que podrán realizar una serie de sectores (responsables aproximadamente de un 50 por 100 de las emisiones) así como los derechos de emisión de cada una de sus instalaciones. Además, deberá señalar cuáles son las medidas que va a aplicar nuestro país en los sectores no incluidos en el comercio de emisiones con el fin de ejecutar Kioto (el PNA no regula una serie de sectores que, sin embargo, emiten CO_2; son denominados «sectores difusos» y originan el 50 por 100 de las emisiones en España; entre ellos se encuentran los transportes y el sector residencial).

El primer PNA tendrá un periodo de vigencia de tres años a contar desde el 1 de enero de 2005. Los sucesivos tendrán una vigencia de cinco años cada uno.

Según los últimos datos disponibles, correspondientes al año 2002, los sectores con mayor porcentaje de emisión son, por ese orden, el de la producción de energía, transporte y combustión industrial (Cuadro 2).

Sin embargo, si se toma en consideración el porcentaje de variación respecto al año base 1990, el sector que más varía es el de los residuos.

A partir de 2005 las empresas que superen el límite fijado en el PNA y no presenten derechos de emisión que cubran el exceso, serán penalizadas.

Dado que el volumen autorizado será menor al actual, las empresas emisoras tendrán que optar por invertir en tecnologías más limpias (con el objeto de reducir sus emisiones) o bien comprar derechos de emisión a otras empresas. De un modo u otro tendrán que soportar mayores costes.

CUADRO 2
EMISIÓN SECTORIAL EN 2002

Sector	% emisión	% variación respecto año base
Productor de energía	28,70	46,50
Transporte	23,50	60,60
Combustión industrial	15,90	40,50
Agricultura	10,70	14,10
Otra combustión (*)	9,00	30,30
Procesos industriales	7,30	10,50
Residuos	3,90	65,20
Emisiones fugitivas	1,10	5,20

(*) Comprende las emisiones del sector comercial, residencial, agrícola, pesquero y forestal.
Fuente: Ministerio de Medio Ambiente.

Los sectores que se van a ver afectados son, de acuerdo con el Real Decreto 60/2005 que modifica el Real Decreto 1866/2004 por el que se aprueba el PNA, el eléctrico, el refino de petróleo, la siderurgia, la industria cerámica, el vidrio, el papelero, el cemento y la cal.

El Real Decreto 60/2005 ha establecido un reparto total de 174,564 mill ton de emisiones CO_2/año ya incluida la reserva (parte prevista para las plantas que se construyan en el futuro; en el PNA se denominan «nuevos entrantes»).

El Gobierno tuvo en cuenta dos factores a la hora de efectuar la asignación de derechos entre los sectores: por un lado, las emisiones históricas (las empresas que en el pasado, antes de conocerse Kioto, optaron por invertir en tecnologías más contaminantes ahora tendrían que comprar más derechos de emisión que otras) y, por otro, las emisiones previstas para los «nuevos entrantes».

Este mismo criterio es el que se ha utilizado para distribuir los derechos entre las eléctricas con el objeto de evitar que Kioto pueda perjudicar a unas empresas y favorecer a otras.

El reparto de cuota de contaminación entre las empresas del sector eléctrico que ha efectuado el Gobierno ha sido objeto de una gran controversia ya que se han dado dos posturas enfrentadas:

CUADRO 3
GENERACIÓN ELÉCTRICA

Sector	Asignación (ton. CO_2)					
	2005	(%)	2006	(%)	2007	(%)
Carbón	57.182.005	66,18	51.403.313	60,19	44.634.535	52,88
Fuel	1.489.649	1,72	584.948	0,68	0	0,00
Ciclo combinado	16.614.739	19,23	21.986.780	25,75	27.843.402	32,99
Extrapeninsular	11.113.608	12,86	11.424.961	13,38	11.922.061	14,13
TOTAL	86.400.001	100,00	85.400.002	100,00	84.399.998	100,00

Fuente: Plan Nacional de Asignación.

a) *Endesa* (con la que se han alineado Unión Fenosa, Hidrocantábrico y Viesgo): pide mejor tratamiento al carbón (representa el 25 por 100 de su producción frente al 8 por 100 de Iberdrola) y que el reparto de derechos se efectúe según emisiones históricas.

b) *Iberdrola* y resto de eléctricas: quiere que se premie a las que se ajusten al Protocolo y que las empresas más contaminantes reciban menores ayudas (de ese modo las empresas tendrían un incentivo para invertir en tecnologías limpias) pues, de lo contrario, se perderá competitividad.

El PNA pretende una sustitución progresiva del carbón por el gas natural. Como puede verse en el Cuadro 3, las emisiones permitidas a las centrales de ciclo combinado (gas y energía renovable) van en aumento, pasan de ser el 19,23 por 100 del total del sector eléctrico en 2005 a suponer el 32,99 por 100 en 2007 mientras que el carbón desciende desde el 66,18 por 100 en 2005 hasta el 52,88 por 100 en 2007.

Medido en toneladas de emisión de CO_2, el carbón se reduce en 12,5 mill ton mientras que el ciclo combinado aumenta en 11,2 mill ton.

Entre las modificaciones más importantes que efectúa el RD 60/2005, se encuentran las siguientes:

— el número de instalaciones que finalmente se han incluido en el PNA (957) es mayor de lo previsto inicialmente (926)

— ha transferido parte de las reservas inicialmente previstas para los nuevos entrantes del sector eléctrico a las asignaciones de instalaciones existentes (debido a que varias centrales de ciclo combinado han pasado a incluirse en esta última categoría y anteriormente lo estaban entre los nuevos entrantes):

— ha incluido una serie de instalaciones denominadas «mixtas» que operan en parte como cogeneradores (proporcionando servicio de vapor a instalaciones industriales) y en parte como ciclos combinados

— y, por exigencia de la CE, se van a incluir también en el PNA las instalaciones de combustión de más de 20 MW.

5. Nuevas tarifas eléctricas

Debido a que las empresas eléctricas van a ver incrementados sus costes (tendrán que efectuar cambios en sus instalaciones para conseguir reducir sus emisiones), cabría esperar un aumento de las tarifas eléctricas. Sin embargo, según declaraciones del Secretario General de la Energía, Antonio Fernández Segura (2), el marco tarifario aprobado por el Gobierno anterior da un margen suficiente para minimizar el impacto de Kioto dado que el incremento de los costes se puede compensar mediante una reducción de la parte de la factura que corresponde a la moratoria

(2) Expansión, 09/07/2004.

nuclear (3) o los Costes de Transición a la Competencia (CTC) (4).

En el reparto de la tarifa de la luz, de acuerdo con la Propuesta de Real Decreto de tarifas para 2005 elaborada por Industria, se ha reducido la financiación de la moratoria nuclear que supondrá el 3,04 por 100 de la tarifa frente al 3,54 por 100 de 2004. Este descenso originará unos ingresos extras de algo más de 80 millones de euros que se emplearán en aumentar la retribución a los sistemas extrapeninsulares (Ceuta y Melilla) y en mejorar la calidad de las redes.

Los CTC también disminuirán situándose en 204 millones de euros en lugar de los 309 millones de 2004 (Endesa es la empresa que sale peor parada con esta medida ya que recibe el 50 por 100 de los CTC mientras que Iberdrola únicamente el 25 por 100)

El Gobierno opina que este sistema de compensaciones introduce distorsiones en el mercado y tiene la intención de reformar el sector. A estos efectos, encargó en 2004 a un experto la realización de un documento, conocido como «Libro Blanco», que comprenda una serie de propuestas con objeto de introducir los cambios legislativos oportunos.

El Ministerio de Industria señaló que el hecho de que las eléctricas hayan recibido menores derechos de emisión de los que habían pedido no afectará a la evolución de las tarifas ni tampoco a los beneficios de las empresas.

En el reparto de la factura para 2005, Industria ha fijado un aumento medio del precio de la luz de un 1,71 por 100 (frente al 6 por 100 solicitado por las empresas eléctricas) y el Ministerio efectuará un control para asegurarse de que las tarifas permanecen dentro de los límites establecidos.

Dentro de dicho reparto, las empresas productoras que utilizan las energías renovables tendrán un aumento de retribución de un 25 por 100 y las centrales de ciclo combinado de un 51 por 100. De ésto se puede sacar como conclusión que Industria pretende incentivar la utilización de energía renovable y los ciclos combinados.

6. ¿Cómo afecta a nuestra economía?

A pesar de que España se comprometió a mantener sus emisiones por debajo del 15 por 100 respecto de los niveles de 1990, el Gobierno calcula que alcanzará un 24 por 100. Por el 9 por 100 de exceso sería multada por lo que tratará de evitarlo recurriendo a los «sumideros» (con lo que obtendría un 2 por 100) y mecanismos de flexibilidad (7 por 100).

El art. 3.3 del Protocolo prevé la posibilidad de utilizar los «sumideros» a los efectos de cumplir los porcentajes objetivo.

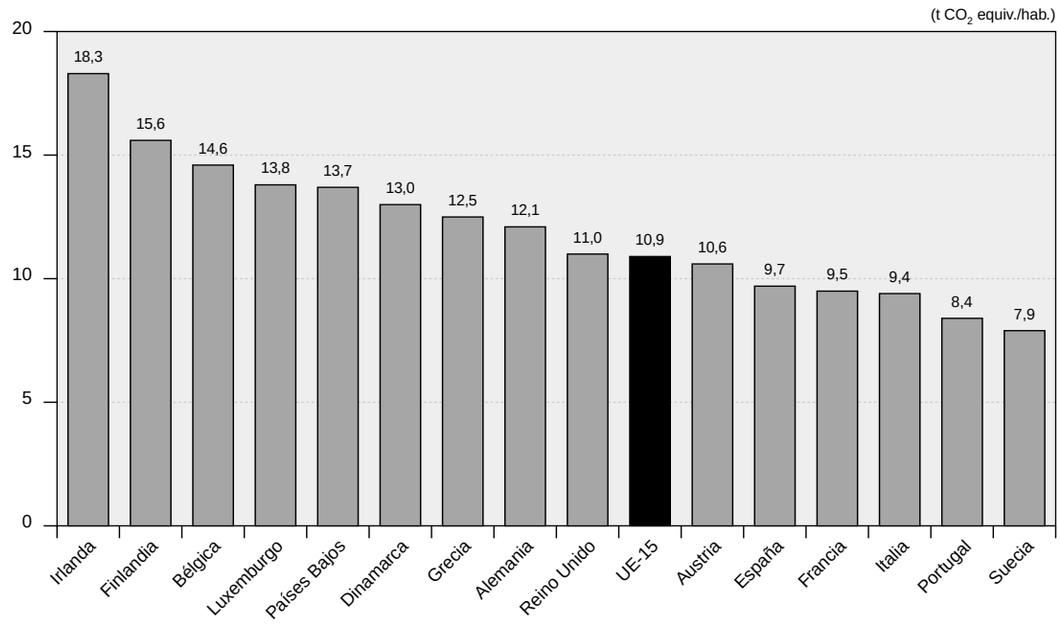
Uno de los mecanismos flexibles que va a poner en práctica España, previsto en el Protocolo de Kioto, es el Fondo Español de Carbono (entró en funcionamiento el 30/11/2004), el cual le permitirá adquirir un mínimo de 34 mill ton de CO_2 con una inversión de 170 millones de euros. Además, España participará también en el Fondo de Carbono para el Desarrollo Comunitario, mediante lo que conseguirá 4 mill ton con un desembolso de 20 millones de euros, y el Fondo Biocarbono, en el que obtendrá 2 mill ton por 10 millones de euros.

Mediante dichos fondos España realizará proyectos de desarrollo limpio en terceros países y obtendrá a cambio derechos

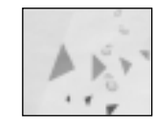
(3) La moratoria nuclear es la compensación que perciben las empresas eléctricas por las inversiones que efectuaron en la construcción de 5 centrales nucleares cuyas obras fueron paralizadas en 1984.

(4) Los CTC es el dinero que cobran las centrales como ayuda frente a la liberalización hasta el año 2010.

GRÁFICO 1
EMISIONES *PER CAPITA* COMUNITARIAS EN 2001



Fuente: Ministerio de Medio Ambiente.



COLABORACIONES

de emisión. El Banco Mundial destinará dichos fondos a financiar proyectos en países en vías de desarrollo que tengan por objeto reducir la contaminación.

El Fondo Español de Carbono se centrará principalmente en proyectos a realizar en Latinoamérica y Europa del Este y en proyectos de eficiencia energética y energías renovables. Además, en él podrán participar las empresas privadas pudiendo, de ese modo, compensar sus excesos de emisión.

Lo normal es que las empresas que efectúen dotaciones a ese Fondo sean las energéticas e industriales afectadas por el PNA pero el Gobierno está intentando promover que las empresas de transporte inviertan en el mismo para, de esa manera, compensar las emisiones de los sectores no afectados por el PNA.

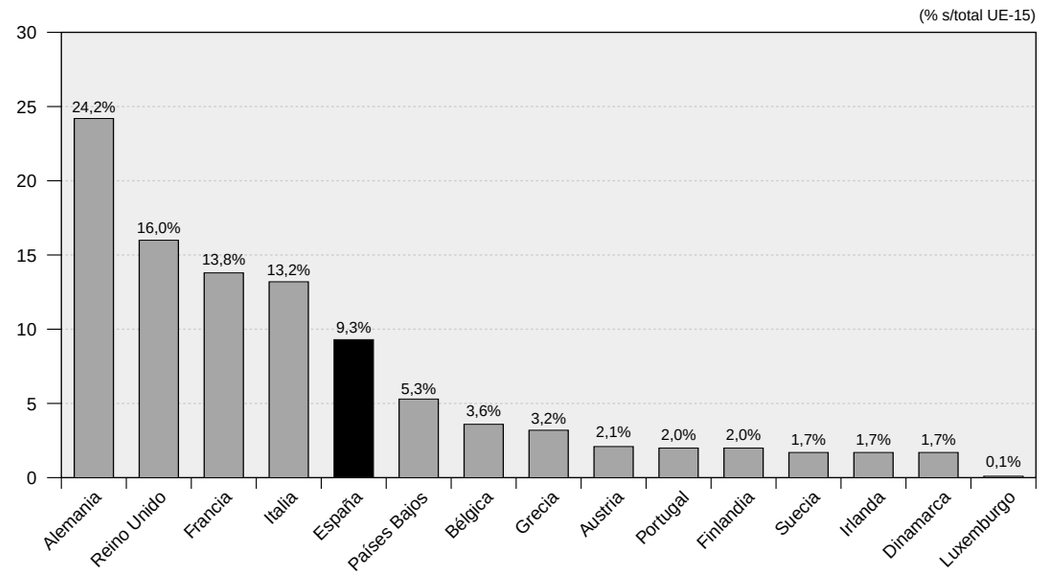
De todo lo anterior se deduce que probablemente estos fondos tendrán una incidencia presupuestaria debido a que el Gobierno se ha comprometido a garantizar los 200 millones de euros necesarios para adquirir las toneladas de CO_2 por si ninguna entidad privada quisiera entrar a participar en el Fondo.

Según declaraciones del Secretario General de Cambio Climático, las aportaciones públicas se realizarán a cargo de los Presupuestos del Estado (5).

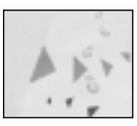
A pesar de que la UE cree que España no cumplirá su objetivo del 15 por 100 (un estudio de la Comisión Europea refleja que en 2002 excedimos ese límite en un 30,4 por 100), si comparamos las emisiones *per capita* de España y de los Estados miembros de la UE en el año 2001 (último año en el que hay datos para toda la UE-15), nos encontramos por debajo de la media comunitaria (UE-15 =10,9), tal y como se refleja en el Gráfico 1. Según ese estudio, detrás de España se encuentra Irlanda, la cual sobrepasó su tope en un 17 por 100; sin embargo, tiene una emisión *per capita*

(5) Cinco Días, 16/12/2004.

GRÁFICO 2
EMISIONES COMUNITARIAS EN 2001



Fuente: Ministerio de Medio Ambiente.



COLABORACIONES

de 18,3 t CO_2 equiv/hab, muy por delante de nosotros. De ello se deriva que, si consideramos la población existente, la situación española mejora.

Si tomamos en consideración la contribución de cada Estado miembro a las emisiones totales de la UE en 2001, podemos comprobar que nos encontramos en quinta posición después de Alemania, Reino Unido, Francia e Italia. El alto porcentaje de emisiones de España puede explicarse por el gran desarrollo económico que hemos experimentado en los últimos años y por el incremento en las emisiones del transporte.

7. El mercado de emisiones: nuevo negocio

En caso que España no cumpla su compromiso de limitar sus emisiones al 15 por 100 respecto a los niveles de 1990, tendrá que comprar derechos por el exceso. Por ese motivo, los expertos prevén que España se convertirá en uno de los mayores operadores en el mercado de derechos de emisión lo que ejerce un gran atractivo para las empresas que actúan dentro del negocio del cambio climático. En el seno de dicho negocio están apareciendo una gran variedad de empresas tales como: los *brokers* (actúan de intermediarios en la comparaventa de derechos), las consultoras, asesoras legales y auditoras, la banca, las empresas de ingeniería especializadas, las que certifican las emisiones, etcétera.

En España se ha establecido el primer banco de inversión, *Climate Change Capital* (CCC), especializado en el área de la disminución de contaminación. Este banco estima que el nuevo mercado europeo de derechos de emisión generará un volumen de 20.000 millones de euros y que a España le corresponderá un porción del 1 por 100. Asimismo, señala que el negocio relacionado con el medio ambiente (en la actualidad supera los 30.000 millones de euros) se multiplicará por seis de aquí el

año 2010 dado el volumen de directivas comunitarias sobre este tema que tendrán que cumplir los Estados miembros. A España le corresponderá un 7 por 100 de dicho negocio.

En opinión de este banco, España es uno de los países de la UE que más está tardando en adaptarse al Protocolo de Kioto, razón por la cual han decidido instalarse en nuestro país ya que la única competencia que tienen en España son las áreas de energía de los bancos de negocio (6).

Piensan prestar servicios de asesoramiento financiero en operaciones de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero, análisis de riesgos, gestión de fondos especializados en energías renovables así como la intermediación en la compraventa de los derechos de emisión.

CCC está convencido de que va a haber buenas oportunidades de negocio para aquellos bancos que se especialicen en la prestación de servicios de promoción de energías limpias y control de riesgos a las empresas obligadas a cumplir con Kioto.

Así lo entiende también el Banco Santander, el cual, en enero de 2005, ha acordado con CCC prestar conjuntamente sus servicios a la industria española. La posible cartera de clientes estará constituida por las empresas energéticas, las afectadas por la normativa comunitaria sobre CO_2, algunas empresas públicas y los fondos de capital riesgo.

8. Conclusiones

A) Medio ambiente: un negocio

De todo lo anterior se deriva que el tema del medio ambiente es un negocio emergente, las empresas invertirán en proyectos de energías limpias con el propósito de conseguir beneficios por lo que cada vez surgirán más bancos de inversión, consultoras, empresas de ingeniería... que se dediquen a este campo.

El medio ambiente constituye un factor ecológico cuyos beneficios de imagen son deseados por las empresas impulsándolas a invertir en proyectos limpios que, a medio plazo, redundará en mejores cuentas de resultados.

Los países contaminantes incentivarán el aumento de la utilización de las energías renovables, el recorte de las emisiones de CO_2 así como la gestión de la demanda.

Muchos Estados miembros incentivan fiscalmente el que las empresas realicen políticas de gestión de la demanda. En la UE estas políticas están dando buenos resultados ya que durante 2003 se generaron 7.000 nuevos MW procedentes de energías renovables y métodos de producción combinada calor-electricidad (sobre todo en Alemania y España).

B) Comercio de emisiones

Puede dar lugar a una redistribución de las emisiones entre los países sujetos al Protocolo en lugar de reducirlas (hay países que disponen de cuotas superiores a sus niveles reales de emisión, por ejemplo: Rusia, por lo que pueden comerciar con sus excedentes). Por tanto, se tendría que fijar un límite total para alcanzar los objetivos medioambientales deseados.

Este comercio puede resultar útil para reducir las emisiones ya que da lugar a que las empresas dejen de comportarse como *Free Riders* e internalicen los costes de la contaminación que originan de acuerdo con el principio de quien contamina, paga. Es de suponer que los empresarios adquirirán nuevas tecnologías para

(6) La Gaceta, 13/12/2004. El País, 0670372005.

tratar de reducir sus costes y, como resultado, mejorar sus beneficios.

El hecho de que las empresas traten de ser más eficientes constituirá un beneficio para la economía a largo plazo.

C) Sustitución del carbón por gas

El PNA pretende la sustitución del carbón por el gas; a este respecto cabe señalar la necesidad de una diversificación en cuanto a los suministradores del gas ya que en 2003 el 57,4 por 100 del gas importado por España provenía de Argelia lo que genera una gran dependencia puesto que cualquier avería en el gasoducto argelino y/o desequilibrio político, puede dar lugar a una escasez de combustible y provocar que Enagas corte el suministro a las centrales eléctricas (como de hecho ocurrió en diciembre de 2004 y en enero de 2003).

Además, conseguir un crecimiento económico utilizando únicamente ciclos combinados y energías renovables daría lugar a enormes costes de producción y a una inseguridad en el abastecimiento puesto que la producción estaría supeditada a factores tan aleatorios y tan poco controlables como el nivel de hidraulicidad.

Una forma de reducir nuestra dependencia (España importa el 75 por 100 de la energía primaria que consume) y los costes de producción sería potenciar la energía nuclear, más barata que la procedente de combustibles fósiles y más limpia (en su producción no se emite CO_2). Asimismo, se garantiza el nivel de seguridad y la gestión para eliminar residuos. Esta estrategia ya se está realizando en Francia desde hace tiempo lo que da lugar a que tenga menores costes energéticos que España y, por tanto, su competitividad mundial sea mayor.

De todo ello se deduce que sería preferible combinar estratégicamente todas las fuentes de generación para optimizar los costes del sector eléctrico que inevitablemente se reflejarán en las tarifas.

D) Costes de Transición a la Competencia

Los CTC, como ya he señalado anteriormente, son ayudas públicas que perciben las centrales para hacer frente a la liberalización. Esta situación crea una discriminación clara ya que las centrales de carbón los reciben y los ciclos combinados y las instalaciones de gas no, lo que permite que las primeras puedan compensar los costes de adquirir en el mercado derechos de emisión con dinero público; eso les permitirá emitir mayores cantidades de CO_2 que las otras y, por tanto, se estará distorsionando el objetivo del PNA.

De todas formas, parece que el Gobierno ha optado por reducir su impacto en la tarifa situándose los CTC en 204 millones de euros en lugar de los 309 millones de 2004.

E) Incidencia presupuestaria

Finalmente, hay que señalar que, dado que el Gobierno se ha comprometido a financiar el Fondo de Carbono en defecto de iniciativa privada, la política medioambiental sí que puede tener efectos sobre el presupuesto estatal. La cifra, 200 millones de euros, representa únicamente un 0,16 por 100 del montante total del presupuesto no financiero del Estado en 2005. No obstante, si se toman en consideración únicamente los gastos estatales que admiten un cierto grado de discrecionalidad (ya que los gastos de financiación de las Administraciones Territoriales, los intereses de la deuda, las pensiones de clases pasivas, las aportaciones a la UE

y la dotación del fondo de contingencia son gastos fijos) el porcentaje sería un 0,46 por 100.

Si se tiene en cuenta el PIB establecido en el Programa de Estabilidad 2004-2008 para el ejercicio 2005, 846.300 millones de euros, esos 200 millones suponen un 0,024 por 100 PIB español.

Bibliografía

1. Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
2. Real Decreto 1866/2004, de 6 de septiembre, por el que se aprueba el Plan Nacional de Asignación de derechos de emisión, 2005-2007.
3. Real Decreto 5/2004, de 27 de agosto, por el que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
4. Real Decreto 60/2005, de 21 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1866/2004, de 6 de septiembre, por el que se aprueba el Plan nacional de asignación de derechos de emisión, 2005-2007.
5. MARTOS, R. y SANTAMARTA, J. (2004): «El Protocolo de Kioto a examen», seis artículos publicados en el Expansión del 7 al 12 de junio de 2004.
6. MARTÉN, I; BAEZA, R.; LÓPEZ, D. y MOLLEDA, J.A. (2004): «El reto de Kioto: mitos y realidades». Universal Business Review, revista trimestral de dirección de empresas, segundo trimestre de 2004.
7. Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente.
8. Decisión del Consejo Europeo, de 25 de abril de 2002, relativa a la firma por la Comunidad Europea de un Protocolo a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y la ejecución común de los compromisos derivados de la misma (Diario Oficial L 130, 15-5-2002).
9. Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de octubre de 2003, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad.
10. Directiva 2004/35/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, sobre responsabilidad medioambiental en relación con la prevención y reparación de daños medioambientales (DOCE nº L143, de 30-04-04).
11. ESPEJO, C. (2002): «La producción de electricidad de origen nuclear en España», Boletín de la A.G.E. nº 33.

EL SECTOR EXTERIOR

2004-2005

- *Capítulo 1*
  ANÁLISIS MACROECONÓMICO DEL SECTOR EXTERIOR ESPAÑOL
- *Capítulo 2*
  EL COMERCIO MUNDIAL EN 2004
- *Capítulo 3*
  EL COMERCIO EXTERIOR DE ESPAÑA EN 2004
- *Capítulo 4*
  EL COMERCIO DE SERVICIOS
- *Capítulo 5*
  INVERSIONES EXTRANJERAS
- *Capítulo 6*
  LA POLÍTICA COMERCIAL ESPAÑOLA
- **APÉNDICE ESTADÍSTICO**
  Evolución histórica
  Comercio exterior por sectores
  Comercio exterior por secciones arancelarias
  Comercio exterior por capítulos arancelarios
  Comercio exterior por áreas geográficas
  Comercio exterior por países
  Comercio exterior por Comunidades Autónomas
  Turismo
  Inversiones extranjeras
  Balanza de pagos
  Comercio internacional
  Competitividad

Información:
Ministerio de Industria, Turismo y Comercio
Paseo de la Castellana, 162-Vestíbulo
28071 Madrid
Teléf. 91 349 36 47