

## PERMISOS NEGOCIABLES DE EMISIÓN DE CO<sub>2</sub> EN LA UE

Roberto Muhájr Rahnemay Rabbani\*

### Resumen

Las emisiones de dióxido de carbono conllevan un coste para la sociedad, que hasta fechas recientes no se integraba en los costes internos de las compañías contaminantes. La atribución del coste social por parte de aquellos operadores que lo han generado ha llevado a autoridades nacionales e internacionales a arbitrar mecanismos que palean las consecuencias negativas sobre el bien común, específicamente la calidad del aire. La consecución de este objetivo se ha articulado en torno a dos instrumentos básicos: la tributación ambiental y los permisos negociables de emisión de CO<sub>2</sub>. Por medio de estos, el Estado establece a priori los límites cuantitativos máximos de emisiones, para proceder luego a su reparto, asignando a las empresas licencias para contaminar hasta un determinado límite. En efecto, las que contaminen más de lo autorizado se verán en la obligación de comprar permisos a otras empresas; mientras que las que consigan reducir sus emisiones, no sólo reducirán el coste fiscal derivado de los tributos que graven este tipo de emisiones, sino que, además, podrán obtener beneficios adicionales vendiendo parte de sus permisos a otras compañías. Surge así un nuevo mercado en el que la oferta y la demanda serán las que fijen el precio final para los agentes que en él intervengan e impondrán los costes de pago ante la acción de contaminar. Este precio vendrá determinado en cada momento por las fuerzas del mercado, y no por la aplicación del principio “quien contamina paga”, que rige toda la imposición ambiental y en cuya virtud deberían integrarse todos los costes de precaución, prevención, protección y reparación medioambiental. A pesar de todo, no cabe duda de que estos derechos de emisión constituyen un instrumento complementario de gran efectividad para combatir el problema de las externalidades negativas causadas por las emisiones de CO<sub>2</sub>.

**Palabras claves:** permisos negociables, comercio de derechos de emisión, mercado de CO<sub>2</sub>.

### Abstract

Carbon dioxide emissions carry a cost to society that until recently was not integrated into the internal costs of polluting companies. The designation of the social cost to

---

*Recibido: 01/12/08. Aceptado: 19/12/08*

\* Roberto Muhájr Rahnemay Rabbani, Doctorando en Derecho en la Universidad de Santiago de Compostela y Becario del Ministerio de Relaciones Exteriores y de Cooperación de la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (Becario del MAEC-AECID).

those operators that generated them has led national and international authorities to develop mechanisms that mitigate the negative consequences to the general air quality. Achieving this key objective has been carried out through two basic instruments: environmental taxation and tradable permits of CO<sub>2</sub>. A priori, these permits set the maximum quantity for polluting emissions and license the companies to pollute to a certain designated quota only. The companies that pollute more will have to buy additional permits from other sources. Those that succeed in reducing their emissions will not only reduce the fiscal cost from the taxes levied on such emissions, but also may get additional benefits by selling the unused parts of their licenses to other companies. This creates a new market in which supply and demand sets the final price which each company will pay for its pollution; this price will vary by market forces, not by applying the Polluter Pays Principle that guides the entire environmental levy and under which should be integrated all the costs of precaution, prevention, protection and repair of the environment. Nevertheless, there is no doubt that these permits are a highly effective complementary tool to combat the problem of negative externalities caused by CO<sub>2</sub> emissions.

**Keywords:** tradable permits, emissions trading, CO<sub>2</sub> market.

## I. Introducción

En el ámbito internacional el efecto invernadero se ha destacado como uno de los problemas ambientales más impactantes de los últimos años. A pesar de desconocerse su verdadero alcance y consecuencias de cara al futuro, hoy en día nadie duda de su relación directa con el cambio climático<sup>1</sup>. Las actuales emisiones determinarán las concentraciones de CO<sub>2</sub> en la atmósfera en los siglos venideros, de ahí que la magnitud de las consecuencias de ese problema futuro esté irremediabilmente asociada a las acciones que tomemos al presente.

Dentro del amplio campo de investigación sobre cambio climático, también la rama económica se ha interesado por cómo reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero, esencialmente la emisión del dióxido de carbono. Para los *economistas ambientales*<sup>2</sup>, el problema ambiental causado por las emisiones de dióxido de carbono radica en que esta contaminación conlleva un coste para la sociedad, que hasta fechas recientes no se integraba

---

<sup>1</sup> Véase GORE, Albert. *Una Verdad Incómoda: la Crisis Planetaria del Calentamiento Global y Como Afrontarla*. Barcelona: Gedisa, 2007.

<sup>2</sup> Véase CECIL PIGOU, Artur. *La economía del bienestar*. Traducción por F. Sánchez Ramos, introducción por Manuel de Torres, M. Aguilar. Madrid, 1946, p. 163. Publicación original: CECIL PIGOU, Arthur. *The economics of welfare*. Londres: Macmillan, 1920.

en los costes internos de las compañías contaminantes. La solución pasa por la adopción de medidas económicas que de entre todos los instrumentos económicos que pueden servir para reducir tales emisiones de una manera eficiente<sup>3</sup> destacan por su importancia los tributos y los permisos negociables de emisión.

A través del presente estudio pretendemos dar respuesta a preguntas como: ¿Puede el mercado de permisos de emisión contribuir a una reducción de la contaminación total? ¿Cuál de los dos métodos contribuye a realizar el objetivo de una manera más eficiente: la fiscalidad o el comercio de derechos de emisión? ¿Cómo afecta en la práctica a los niveles de contaminación este mecanismo? ¿Cómo se debe articular a nivel supranacional el mercado de emisiones para conseguir una reducción coordinada de la contaminación en el plano internacional? ¿Qué consecuencias tendrá dicha cooperación internacional sobre la economía y el bienestar social?

Como es lógico, los gobiernos buscan medidas económicas que les permitan obtener los recursos con los que financiar sus políticas de recuperación y preservación del medio ambiente, al tiempo que desincentiven la realización de actividades contaminantes. Por esta razón, la política de mercados de emisión se revela como un instrumento útil para vencer la resistencia por parte de las empresas que producen CO<sub>2</sub> a adaptar sus procesos de producción a los objetivos de desarrollo sostenible, pues no cabe duda de que cualquier reducción de sus emisiones puede traducirse en un aumento significativo de sus beneficios por una doble vía: a través de la reducción del coste fiscal que representa el pago de los tributos que gravan este tipo de emisiones; así como a través de la venta de parte de sus permisos a otras compañías.

El presente estudio pretende analizar los derechos de emisión de CO<sub>2</sub> como herramienta que los poderes públicos pueden utilizar para reducir las

---

<sup>3</sup> Esto se ha ilustrado en una gran cantidad de estudios que tratan de los instrumentos económicos, como: BARRETT, Scott. "Reaching a CO<sub>2</sub> emission limitation agreement for the Community: implications for equity and cost-effectiveness". En *European Economy*, special edition nº 1, 1992, p. 03-24; UNITED NATIONS CONFERENCE ON TRADE AND DEVELOPMENT (UNCTAD). *Combating Global Warming, study on a global system of tradable carbon emission entitlements*. New York: United Nations, 1992; ORGANIZATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD). *Climate Change: Designing a Practical Tax System*. Paris: OECD, 1992; y OECD. *Climate Change: Designing a Tradable Permits System*. Paris: OECD, 1992.

emisiones de este gas y propiciar la mantenimiento de la calidad de vida de las personas a través de la prevención y protección medioambiental, examinando en qué consisten, cuáles son sus precedentes, sus características, sus ventajas y desventajas, cómo funcionan en la práctica, qué los distingue de otros sistemas, de qué manera se aplican en la UE y, en particular, en España, y, finalmente, cuáles son sus perspectivas de cara al futuro.

## II. CO<sub>2</sub> y los Derechos de Emisión

Debido al aumento en emisiones del CO<sub>2</sub> causadas por imparable progreso de la sociedad contemporánea, que tuvo su inicio con la revolución industrial y se vio incrementado de forma exponencial con el uso de los combustibles fósiles; se ha constatado que desde 1750 la concentración de este compuesto en la atmósfera ha aumentado en 25 por 100<sup>4</sup>.

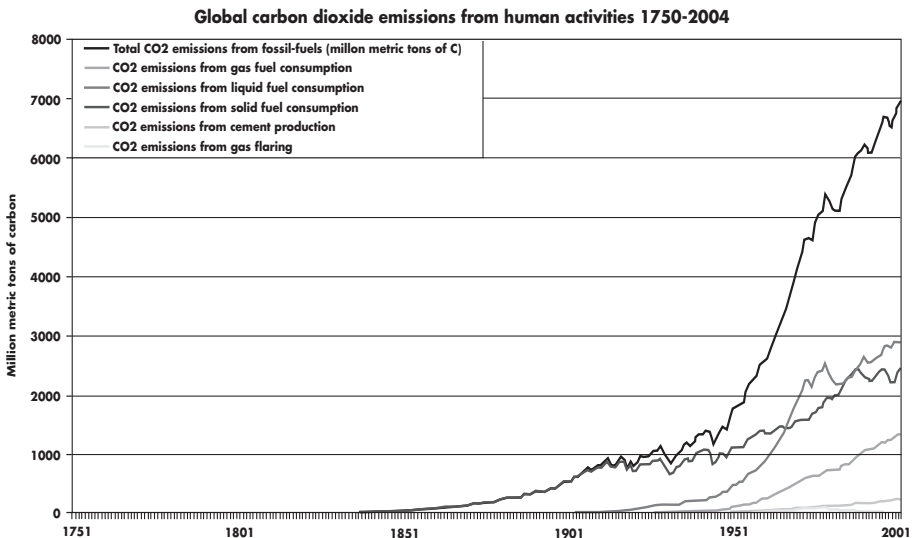


Figura 1. Cantidad global de emisiones de dióxido de carbono por actividades humanas<sup>5</sup>

<sup>4</sup> RUDOLF KOUTSTAAL, Paul. *Tradable CO<sub>2</sub> emission permits in Europe: a study on the design and consequences of a system of tradable permits for reducing CO<sub>2</sub> emissions in the European Union*. University of Groningen: Países Bajos, 1996, p. 07.

<sup>5</sup> Disponible en <[http://www.mongabay.com/images/2006/graphs/co2\\_global\\_1750-2000.jpg](http://www.mongabay.com/images/2006/graphs/co2_global_1750-2000.jpg)>.

Basta un vistazo a los datos contenidos en la Figura 1, indicativos de que el total de emisiones de CO<sub>2</sub> por el uso de combustibles fósiles se ha incrementado en 7.000 millones de toneladas métricas de dióxido de carbono de 1750 a 2001, para advertirnos de la necesidad de adoptar medidas urgentes para limitar el aumento de las concentraciones en la atmósfera de este compuesto.

De este modo, en la Conferencia de las Naciones Unidas en Rio de Janeiro de 1992 sobre el Ambiente y el Desarrollo, se firmó la Convención sobre el Cambio Climático<sup>6</sup>, que suscribieron ciento cincuenta países. Sin embargo, en 1993 dicho instrumento sólo fue ratificado por cincuenta países, pasando en 1994 a ser aplicable. En síntesis, quienes suscriben la convención del clima sostienen que las emisiones de los gases de efecto invernadero derivadas de los procesos productivos son el origen del aumento de la temperatura global y del cambio climático, insistiendo en la imperiosa necesidad de tomar medidas globales y coordinadas para detener tales emisiones.

El primer objetivo marcado por la Convención fue el de promover la estabilización de las emisiones para el año 2000 en los mismos niveles del año 1990, dejando a los firmantes libertad para elegir los medios que más le conviniesen para alcanzar el compromiso asumido. En un primer momento existía un consenso político en relación con el hecho de que la tributación sobre las emisiones de gases de efecto invernadero, en especial un tributo sobre las emisiones de CO<sub>2</sub>, sería el principal instrumento para poner en práctica lo acordado. Sin embargo, el aplazamiento inicial y el rechazo al tributo, en diciembre de 1994, por el Consejo de Ministros del Ambiente de la entonces Comunidad Europea, unido a la presión interna en los Estados Unidos para evitar un aumento de la presión fiscal, alejaron la esperanza de una introducción temprana de un tributo sobre el dióxido de carbono<sup>7</sup>.

Las reticencias a la implantación de un tributo de esta naturaleza manifestadas por las compañías llamadas a pagarlo supusieron, desde el

---

<sup>6</sup> UNITED NATIONS (ONU). *Framework Convention on Climate Change*, New York, 1992. Disponible en <<http://unfccc.int/resource/docs/convkp/conveng.pdf>>.

UNITED NATIONS (ONU). "Climate Change Convention enters into force". En *Climate Change Bulletin*. 1994, n° 3, 1º cuatrimestre.

<sup>7</sup> RUDOLF KOUTSTAAL, *op. cit.*, p. 07.

principio, un coste político que no todos los gobiernos estaban dispuestos a asumir, como da buena muestra el rechazo manifestado por la *Union of Industrial and Employers Confederation of Europe*<sup>8</sup> a su establecimiento<sup>9</sup>. Ello evidenció que para alcanzar la meta propuesta los instrumentos que no tienen la desventaja de aumentar la carga fiscal o de cambiar la estructura de impuestos existentes serían más fácilmente aceptables por parte de sus destinatarios directos.

Tras varios intentos anteriores de reducir las emisiones con diversos resultados<sup>10</sup>, el Protocolo de Kioto recoge como mecanismo para la consecución de este objetivo primordial el establecimiento de un comercio internacional de emisiones. Este nuevo instrumento internacional persigue hacer operativos y dar eficacia jurídica a los objetivos de la Convención, con el fin último de garantizar una lucha efectiva contra el cambio climático, pues supone el establecimiento de compromisos cuantificados de limitación o reducción de emisión de gases de efecto invernadero, con la reducción global de los mismos al menos en un 5 por 100 respecto de los niveles de 1990.

Con esta renovada esperanza de reducir de forma eficaz las emisiones de gases de efecto invernadero surgen los permisos negociables de emisiones de dióxido de carbono.

#### a) Precedentes

Tanto en la teoría como en la política ambiental, los permisos negociables son un instrumento relativamente nuevo. La idea fue desarrollada por DALES, en 1968<sup>11</sup>, y se basa en racionalizar la producción y la distribución de cupones a los consumidores, permitiéndoles luego negociar entre sí sus respectivos cupos. El sistema ha sido aplicado en muchos países europeos durante el período de escasez que siguió a la Segunda Guerra Mundial.

Como instrumento para disminuir la contaminación, los permisos negociables fueron puestos en práctica por primera vez en el año 1975 en

<sup>8</sup> Actual «BusinessEurope».

<sup>9</sup> BIRGER SKJÆRSETH, Jon. "The Climate Policy of the EC: Too Hot to Handle?". En *Journal of Common Market Studies*, nº32 (1). Reino Unido: University of Sussex, 1994, p. 28.

<sup>10</sup> Iniciado con el *Toronto Conference on the Changing Atmosphere* (Canadá, octubre de 1988), posteriormente *IPCC's First Assessment Report* (Sundsvall, Suecia, agosto de 1990), culminando en la *Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre Cambio Climático* en la ECO-92 (Rio de Janeiro, Brasil, junio de 1992).

<sup>11</sup> DALES, John H. *Pollution, Property and Prices*. Toronto: University of Toronto Press, 1968.

los Estados Unidos a través del programa compensatorio<sup>12</sup> *Environmental Protection Agency (EPA)* destinado a reducir la emisión de contaminadores del aire, como el monóxido de carbono, el dióxido de azufre y los óxidos de nitrógeno.

La introducción del sistema de permisos como instrumento de política ambiental respondía a la necesidad de encontrar mecanismos que permitiesen la incorporación de nuevas empresas a sectores en los que por sus altos niveles de contaminación no podían autorizarse nuevas fuentes de emisión. De esta manera, la condición para que las nuevas compañías pudiesen comenzar a funcionar en sectores altamente contaminantes era la de adquirir los derechos de emisión de otras empresas ya establecidas. A esta política se la denominó «política compensatoria»<sup>13</sup>.

En este nuevo marco legal, las empresas podían tener fuentes con emisiones mayores que los estándares, mientras les compensan con fuentes que tengan emisiones inferiores a los estándares regulados<sup>14</sup>. Por otra parte, el sistema permite que la empresa ahorre créditos de «reducción de emisión»<sup>15</sup> para usarlos o venderlos posteriormente<sup>16</sup>.

Si bien el programa *EPA* contribuyó a la reducción de emisiones<sup>17</sup>, su incidencia ha sido menor de la esperada<sup>18</sup>, pues el número de negociaciones entre las empresas ha sido mucho menor de lo previsto. En opinión de KLAASSEN<sup>19</sup>, tres son las razones principales que motivaron que no se cumpliesen las expectativas: a) las regulaciones restringieron el número de potenciales comercios; b) los altos costes de transacción redujeron la atracción a este tipo de negocio; c) la incertidumbre sobre el valor futuro de los permisos, hizo menos atractiva su adquisición.

---

<sup>12</sup> *Offset-program.*

<sup>13</sup> *Offset-policy.*

<sup>14</sup> Métodos *netting* y *bubbles*.

<sup>15</sup> Es como se denominan los permisos en este programa.

<sup>16</sup> Método *banking*. Véase RUDOLF KOUTSTAAL, *op. cit.*, p. 09.

<sup>17</sup> El *netting* y el *bubbles* han dado lugar a una reducción de costes estimada de \$700 millones, según DWYER, John P. "California's tradable emissions policy and its application to the control of greenhouse gases". En *Climate Change - Designing a Tradable Permit System*. Paris, OECD, 1992.

<sup>18</sup> HAHN, Robert W.; HESTER, Gordon L. "Where did all the markets go? An analysis of EPA's Emission Trading Program". En *Yale Journal on Regulation*, nº 6, 1986, pp. 109-153.

<sup>19</sup> KLAASSEN, Ger. *Trading Sulfur Emission Reduction Commitments in Europe: A Theoretical and empirical Analysis*. Laxenburg: IIASA, 1995.

Hasta 1992, no se han aplicado auténticos sistemas negociables de control de la contaminación fuera de los Estados Unidos, si bien pueden encontrarse algunas experiencias con sistemas que permiten que las compañías compensen emisiones a partir de una fuente por otra dentro de la propia empresa. Así, ocurrió en Holanda y Dinamarca en el sector energético para las emisiones de dióxido de azufre y óxidos de nitrógeno<sup>20</sup>. De la misma manera, en el ámbito comunitario los sistemas de cuotas negociables han sido utilizados para limitar las capturas pesqueras<sup>21</sup> y controlar la producción de leche.

### III. Concepto y Características

Los «permisos de contaminación negociables» o «derechos de contaminación transmisibles»<sup>22</sup> surgieron en 1975 en los Estados Unidos donde, para atajar la contaminación atmosférica<sup>23</sup>, se establecieron «cuotas o autorizaciones sobre los niveles de contaminación o uso del entorno que, una vez fijados o atribuidos por la autoridad competente, pueden ser negociadas e intercambiadas por las empresas titulares respetando un marco predeterminado»<sup>24</sup>. Se trata, en definitiva, de una técnica dirigida a internalizar los costes ambientales, trasladando al propio mercado la gestión del uso racional de los recursos naturales, *in casu*, el aire.

Los permisos se distribuyen entre los distintos agentes que operen en el sector partiendo de la carga total contaminante que se fije como tolerable en una determinada región, con el objetivo de conservar la calidad ambiental e incentivar a las empresas de la zona a que reduzcan sus emisiones contaminantes. La reducción de la contaminación se deja, así, en manos del

---

<sup>20</sup> KLAASSEN, Ger; NENTJES, Andries. *Emission Trading for Air Pollution Control in Practice*. IIASA Working Paper 95-21, Laxenburg, 1995.

<sup>21</sup> Así como el sistema de cuotas de salmón en el Atlántico.

<sup>22</sup> También conocida como «comercio/intercambio de derechos de emisión».

<sup>23</sup> El sistema también puede ser usado para la protección de los recursos hídricos. Véase KRAEMER, R. Andreas; KAMPA, Eleftheria; INTERWIES, Eduard. *The Role of Tradable Permits in Water Pollution Control*. Institute for International and European Environmental Policy. Disponible en <[http://www.ecologic.de/download/projekte/1850-1899/1872-03/1872-03\\_tradable\\_permits.pdf](http://www.ecologic.de/download/projekte/1850-1899/1872-03/1872-03_tradable_permits.pdf)>.

<sup>24</sup> FORTES MARTÍN, Antonio. «Comercio de Derechos de Emisión de GEI». En *Diccionario de Derecho Ambiental*, directores Enrique Alonso García y Blanca Lozano Cutanda. Madrid: Iustel, 2006, p. 206.

propio mercado de permisos recién creado; en efecto, la disminución de las emisiones de las empresas vendrá motivada, entre otros factores, por el atractivo económico que puede suponer la venta de sus derechos de emisión a otros emisores o a nuevas empresas que deseen actuar en la región.

Por lo tanto, en un primer momento debe fijarse un umbral o techo máximo de emisiones basado en criterios de calidad ambiental que no podrá superarse. Dicho nivel máximo de contaminación se reparte posteriormente entre los agentes contaminadores a través de la concesión de cuotas o permisos de emisión. Hecho el reparto, como el límite máximo no puede sobrepasarse, sólo los excedentes de cuota generados por una previa reducción de las emisiones autorizadas podrán ser objeto de intercambio. De esta manera, será el normal funcionamiento del mercado el que contribuirá a reducir la contaminación ambiental, pues este interés de las empresas en disponer de un excedente de emisiones que ofertar a otros operadores sirve de potente incentivo para que los productores de CO<sub>2</sub> fomenten la investigación y desarrollen nuevas tecnologías más limpias<sup>25</sup>.

#### *a) Características y Ventajas*

Según RUDOLF KOUTSTAAL<sup>26</sup>, el sistema de permisos negociables sobre la contaminación posee tres características fundamentales: a) determinación del nivel máximo de emisiones aceptable en un ámbito nacional o regional, expresado en una medida homogénea, *e. g.*, toneladas de CO<sub>2</sub>; b) reparto de forma gratuita u onerosa de los permisos para emitir a los agentes contaminadores, de forma que el nivel máximo de contaminación es distribuido en cuotas, siendo la suma de éstas igual a dicho límite; c) posibilidad de que los permisos de emisión sean objeto de negociación.

Según este mismo autor, se trata de un sistema eficaz, eficiente y que estimula el desarrollo de tecnologías más limpias.

Es eficaz porque el número de unidades de contaminación es limitado, así como el número de contaminadores: los operadores del sector sólo pueden aumentar sus emisiones y crear nuevas fuentes si compensan el aumento con alguna reducción por parte de los demás agentes. A ello hay que añadir que

---

<sup>25</sup> Véase UNIÓN EUROPEA. *Libro Verde sobre el comercio de los derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la UE*. [COM (2000) 87 final], de 08 de marzo de 2000.

<sup>26</sup> RUDOLF KOUTSTAAL, *op. cit.*, p. 10.

el nivel total de las emisiones permitidas se puede reducir en el curso del tiempo cuando la necesidad ambiental lo exija.

La eficiencia deriva de la posibilidad de negociar tales permisos. Así, quienes consigan reducir emisiones a bajo coste podrán vender sus autorizaciones a otros emisores, que solamente podrán lograr tal reducción a costes muy altos. De esta manera el carácter negociable de estos permisos abre la puerta a la posibilidad de reasignar emisiones y reducir la emisión de manera que los costes totales de disminuir la contaminación se reduzcan al mínimo, de modo que *“en un mercado perfecto, el comercio ocurrirá y reasignará la disminución de la contaminación de una manera tal que todas las fuentes reduzcan sus emisiones en los costes marginales iguales; los costes totales estarán en un mínimo y la reducción de emisiones será asignada eficientemente”*.<sup>27</sup>

Por otro lado, los emisores se obligan a obtener permisos para cada tonelada de agente contaminador regulado que emiten. Como los permisos tienen un precio<sup>28</sup>, existe un incentivo para buscar fórmulas que reduzcan las emisiones y para invertir en investigación tendente al desarrollo de tecnologías más limpias<sup>29</sup>.

Otra posibilidad, más atractiva sin duda desde la posición en del sector de los emisores existentes, es la de que los permisos negociables sean distribuidos de forma gratuita<sup>30</sup>, como una forma de reconocimiento de unos «derechos adquiridos», denominados de *grandfathering*. En síntesis, las autoridades, partiendo de la existencia de estos «derechos históricos» de los agentes contaminadores ya establecidos en el sector, les conceden permisos con fundamento en esta realidad preexistente.

De esta manera, cada agente o fuente individual tendrá que pagar solamente por los permisos adicionales que necesite, lo que se traduce en un

---

<sup>27</sup> Véase TIETENBERG, Tom. *Environmental and Natural Resource Economics*. Glenview: Scott Foresman and Company, 1988.

<sup>28</sup> Incluso si se reparten gratuitamente, tienen un coste de oportunidad.

<sup>29</sup> Es decir, los permisos negociables son un instrumento dinámicamente eficiente, según DOWNING, Paul B.; WHITE, Lawrence J. “Innovation in pollution control”. En *Journal of Environmental Economics and Management*, nº 13, 1986, pp. 18-24.

<sup>30</sup> DIJKSTRA, Bouwe; NENTJES, Andries. “The Political Economy of Instrument Choice in Environmental Policy”. En *Environmental Standards in the European Union in an Interdisciplinary Framework*, por M. Faure, J. Vervaele y A Weale, 197-216. Antwerpen: Maklu, 1994, p. 203.

ahorro en los gastos de implantación y fiscalización en comparación con los sistemas de reparto oneroso. Además, la distribución gratuita de los permisos a quienes contaminan, puede servir para reducir considerablemente sus gastos en comparación con la venta de los permisos o con la carga tributaria sobre la emisión, puesto que las empresas sólo tendrán que cargar con el coste que les generen las actuaciones tendentes a disminuir sus emisiones.

Asimismo, cuando los gastos en que incurra la empresa por la adquisición de más permisos o cuotas para cubrir sus mayores emisiones superen los beneficios marginales de la empresa, se verán obligadas a reducir la producción, reduciéndose, de esta forma y de manera espontánea el daño medioambiental.

Como instrumento de control, los permisos negociables de emisiones son muy eficientes cuando las emisiones contaminantes provienen de una gran cantidad de fuentes y el agente contaminante se distribuye de forma uniformemente en ambiente<sup>31</sup>. Tal es el caso de las emisiones del dióxido de carbono causantes de un problema global como el efecto invernadero, en el que los múltiples focos de emisión van desde las grandes fuentes inmóviles, como las centrales eléctricas, hasta las pequeñas fuentes móviles, como los coches. La cantidad y la diversidad de fuentes dificultan enormemente reducir las emisiones de una manera rentable por medio de la regulación directa, lo que demuestra la importancia de los permisos negociables como instrumento de política ambiental y económica. Así, *“siendo las emisiones de cada fuente perfectamente sustitutivas entre sí, sólo nos preocupa la contaminación agregada. De esta forma desaparece la complicación de tener que diferenciar las emisiones según sus fuentes, que dificulta considerablemente el uso de los permisos negociables en otros casos de contaminación”*<sup>32</sup>.

Otras ventajas se hallan en que este sistema permite que cada país regule su mercado de permisos negociables como más le convenga, al tiempo que favorece la equidad a nivel internacional. En efecto, puesto que la distribución inicial de permisos daría a países en vías de desarrollo más

---

<sup>31</sup> RUDOLF KOUTSTAAL, *op. cit.*, p. 32.

<sup>32</sup> BUÑUEL GONZÁLEZ, Miguel. “Energía, Cambio Climático e Instrumentos de Control”. En *Estudios de Hacienda Pública: Energía, Fiscalidad y Medio Ambiente en España*. Dirección Alberto Gago Rodríguez y Xavier Labandeira Villot. Madrid: Instituto de Estudios Fiscales, 2002, p. 206.

permisos que sus niveles actuales de emisión y menos permisos a los países desarrollados, obligaría a que los más desarrollados comprasen permisos a los subdesarrollados, fomentando de esta manera la economía de éstos, que incluso podrían invertir en eficiencia energética y comprar tecnología de los más desarrollados, beneficiándose mutuamente. En definitiva, este mercado internacional de permisos de emisión negociables de dióxido de carbono impulsará las relaciones económicas entre los países desarrollados y los países en vías de desarrollo, creando incentivos en ambos, e incluso evitando la deforestación en países como Brasil, que podrán encontrar beneficioso detener el proceso de pérdida de masa forestal para tener permisos que vender a otros países o usarlos en sus propias industrias<sup>33</sup>.

#### *b) Desventajas*

En su contra hay que señalar que el sistema derechos de emisión puede ser tan sensible al fraude como otros instrumentos y las consecuencias para el nivel total de contaminación pueden ser enormes, pues las empresas pueden evadir sus obligaciones vendiendo los permisos a empresas en otros países. Por lo tanto, la dificultad de comprobar y hacer cumplir las cuotas de emisión asignadas a cada país puede provocar que la contaminación aumente no solamente en Estado miembro donde la fiscalización no es adecuada, sino también en el otro Estado firmante. Por ello, el mercado de permisos solamente será ventajoso si el sistema de permisos funciona eficientemente.

También se discute sobre si la distribución gratuita de permisos puede crear barreras a la entrada de empresas nuevas, en concreto tres obstáculos principales: a) el precio de ingreso en el mercado puede recaer sobre el producto final; b) el mercado puede no funcionar como se esperaba, dejando las empresas ya instaladas en ventaja; y c) las compañías existentes pueden elevar los precios de los permisos para evitar la entrada de nuevas empresas<sup>34</sup>.

#### *c) Funcionamiento*

Debe partirse de la idea que en el reparto gratuito de permisos la cantidad que un emisor recibe no puede basarse en sus emisiones en un año de referencia, pues así las empresas que más han emitido en el pasado,

<sup>33</sup> *Ibidem*, p. 207-8.

<sup>34</sup> Cfr. RUDOLF KOUTSTAAL, *op. cit.*, p. 71.

recibirían más permisos. Por ello, para evitar favorecer a aquellos emisores que han hecho menos esfuerzos para disminuir su contaminación, deben limitarse el número total de permisos que una empresa puede recibir, eligiendo como punto de referencia no las emisiones reales en una fecha dada, sino las emisiones que habrían resultado si el agente se hubiese conformado con un estándar mínimo de emisión. Ésta fue la práctica introducida por los norteamericanos para evitar injusticias en la implementación del sistema.

No obstante, el reparto gratuito *ad initium* es más práctico que la venta de los permisos, pues así se evitaría que los surtidores de los combustibles fósiles acabasen repercutiendo el precio pagado por los permisos a los consumidores.

De igual manera, el sistema de permisos negociables de CO<sub>2</sub> tiene que implantarse en todos los Estado miembros de la UE, estableciendo una regulación común del *grandfathering* que evite que dentro del Mercado Interior se utilicen los permisos para apoyar sectores o empresas específicas de determinados países, o la evasión de éstas buscando otro país vecino en que el sistema no fue implantado<sup>35</sup>.

Los permisos negociables de emisión de CO<sub>2</sub> son un instrumento conveniente para reducir diversas formas de contaminación con la condición de que el mercado de permisos funcione bien; esto es, se adecua mejor a aquellos mercados desarrollados que tengan transacciones frecuentes<sup>36</sup>, suficiente cantidad de compradores y de vendedores que permitan una verdadera concurrencia competitiva como la existente en otro tipo de mercados<sup>37</sup>.

En un sistema integrado, los permisos negociables no plantean mayores problemas de contabilidad con los tributos sobre las emisiones de dióxido de carbono, puesto que el uso conjunto de los dos sistemas reducen los costes administrativos, al permitir que una única base de datos sea utilizada para el registro de propiedad de permisos, comercio y de control de pago del tributo.

---

<sup>35</sup> *Ibidem, op. cit.*, p. 33.

<sup>36</sup> Que implica costes razonablemente bajos de la transacción.

<sup>37</sup> Basado en RUDOLF KOUTSTAAL, *op. cit.*, p. 12.

#### IV. Comparación con Otros Sistemas

Un tema recurrente es la comparación entre el instrumento de permisos negociables de emisión y los instrumentos fiscales (impuesto sobre las emisiones de CO<sub>2</sub> o impuesto sobre el carbón) y el mandato y control (o regulación directa, como las normas de emisión).

Hasta fechas recientes, la regulación directa ha sido el método más utilizado de control ambiental, porque su actuación se consideraba más inmediata en el entorno natural, al tiempo que respondía mejor al enfoque legalista que domina la actividad política. La regulación de mandato y control genera dos ineficiencias<sup>38</sup>: a) una estática, en que la autoridad reguladora no dispone de informaciones exactas sobre los costos de descontaminar, que no son directamente observables y los que están sometidos no tienen incentivos para suministrar estas informaciones, haciendo con que el sector público en general use una regulación uniforme; b) y una dinámica, una vez que los contaminadores carecen de incentivos para reducir sus emisiones por debajo de los mínimos legales requeridos, viabilizando la tecnología en procesos de producción limpia. Problemas como estos motivaron el constante interés de las políticas ambientales por los instrumentos económicos de intervención<sup>39</sup>.

Por otra parte, como los consumidores no toman en cuenta la contaminación cuando toman sus decisiones, el gobierno prefiere utilizar la fiscalidad para limitar las emisiones, pues maximizan la función del bienestar social reduciendo la contaminación a la vez que recauda.

No obstante, si el sistema de derechos de emisión negociables se caracteriza por restringir la cantidad total de emisiones de dióxido de carbono, estableciendo un límite máximo al número de permisos admitidos, la regulación directa y los tributos se caracterizan por la incertidumbre en cuanto al nivel de emisiones, que puede incluso aumentar, por ejemplo, como consecuencia del desarrollo económico o de cambios sectoriales por parte de las empresas. Por lo tanto, los derechos de emisión son más efectivos en el desarrollo de tecnologías que minoren las emisiones que en el sistema fiscal, puesto que con las mejoras tecnológicas se supone la reducción de la demanda

---

<sup>38</sup> En este sentido véase BUÑUEL GONZÁLEZ, *op. cit.*, p. 93.

<sup>39</sup> GAGO RODRÍGUEZ, Alberto; LABANDEIRA VILLOT, Xavier. *La reforma fiscal verde: teoría y práctica de los impuestos ambientales*. Madrid: Mundi-prensa, 1999, p. 19.

de permisos, la disminución de su precio y la disminución del coste de las emisiones no reducidas<sup>40</sup>.

De forma general, la incertidumbre en cuanto a los costes de reducir las emisiones hace que se deban comparar los costes esperados del mercado de permisos y del sistema fiscal, y aplicar aquél que origine costes marginales por reducción de las emisiones menores que los beneficios marginales de reducción<sup>41</sup>.

En suma, a pesar de todas las ventajas y desventajas de cada sistema, para la optimización del objetivo principal, que es la protección del medio ambiente contra las emisiones de dióxido de carbono, deben ser considerados todos los mecanismos posibles de intervención pública; esto es, debe ser establecido un sistema mixto, en el que los instrumentos de mercado y el mandato y control se complementen en las políticas ambientales<sup>42</sup>.

## V. El Comercio de CO<sub>2</sub> en la UE y España

Como resultado de la voluntad de la UE en instituir este tipo de comercio, el Quinto Programa Comunitario de Actuación en Materia de Medio Ambiente<sup>43</sup>, basado en el informe sobre el medio ambiente de 1992, que puso de manifiesto el deterioro sufrido por la contaminación atmosférica, establecía la necesidad de reducir las emisiones del dióxido de carbono de la industria y de los transportes. En este Programa se insistía en la necesidad de que la Comunidad debería reforzar el diálogo con la industria, promover la celebración de acuerdos voluntarios y adoptar normas comunitarias en materia de procesos de fabricación y de productos, evitando a un tiempo posibles distorsiones de la competencia, preservando la integridad del mercado interior y manteniendo la competitividad europea. Asimismo, se hizo hincapié en el carácter indispensable de una actuación que tuviese por meta la reducción del consumo de los combustibles fósiles y la promoción de las

---

<sup>40</sup> BUÑUEL GONZÁLEZ, op. cit, p. 207.

<sup>41</sup> *Ibidem*, p. 208

<sup>42</sup> En ese sentido, véase JIMÉNEZ HERNÁNDEZ, Jorge. *El tributo como instrumento de protección ambiental*. Granada: Editorial Comares, 1988, p. 73.

<sup>43</sup> El Programa tenía como objetivo fomentar el desarrollo sostenible a partir de la transformación del modelo de crecimiento de la entonces Comunidad, con la adopción de un nuevo enfoque en materia de política ambiental comunitaria que, aunque careciese de valor jurídico en sí mismo, desempeñaba una función orientativa.

energías renovables, subrayando la importancia de la cooperación internacional para combatir el cambio climático o la disminución de la capa de ozono.

En 2000, la Comisión presentó el Libro Verde sobre el comercio de los derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la UE<sup>44</sup>, que explicó el novedoso instrumento y abrió un proceso consultivo entre las partes interesadas (Estados, empresas y ONGs), posibilitando la difusión de la estrategia a seguir a nivel comunitario. El documento contempla los derechos de emisión de gases de efecto invernadero como un instrumento del comercio internacional, previendo efectos a partir de 2008. Por haber suscrito el Protocolo de Kioto y haber aceptado un límite absoluto cuantitativo de sus emisiones, la Unión puede participar en el comercio internacional de derechos de emisión derivado del Protocolo. No obstante, enfatizó que uno de los problemas principales es asegurar el carácter complementario y la compatibilidad del mercado de emisión con otras políticas, resaltando que cualquier sistema comunitario de permisos negociables de emisión refuerza las bases del proteccionismo ambiental.

Posteriormente, el Sexto Programa de Acción de la Comunidad Europea en materia de Medio Ambiente (2001-2012) reconoció que el cambio climático constituye el principal desafío de la década, fijando como objetivo reducir las emisiones de gases de efecto invernadero hasta un nivel que no provoque cambios artificiales del clima de la Tierra. A corto plazo se marca como meta que la UE alcance los objetivos del Protocolo de Kioto, o sea, reducir en un 8 por 100 las emisiones de gases de efecto invernadero para el período 2008-2012, con respecto a los niveles constatados en 1990. A más largo plazo, hasta 2020, prevé la necesidad de reducir dichas emisiones entre el 20 y el 40 por 100 mediante un acuerdo internacional eficaz. Entre los esfuerzos previstos se encuentra la integración de políticas de energía y transporte, la reducción de gases de efecto invernadero y el desarrollo de un comercio de derechos de emisión a escala europea<sup>45</sup>.

---

<sup>44</sup> [COM (2000) 87 final]

<sup>45</sup> Véase Comunicación de la Comisión al consejo, al Parlamento Europeo, al Comité Económico y Social y al Comité de las Regiones sobre el Sexto Programa de Acción de la Comunidad Europea en materia de Medio Ambiente «Medio ambiente 2010: el futuro está en nuestras manos» - VI Programa de medio ambiente [COM/2001/0031 final]. A continuación, el 30 de abril de 2007, se revisó el Sexto Programa, por la cual la Comisión evaluó positivamente los progresos, pero señaló que sería necesario llevar a cabo considerables esfuerzos para conseguir un desarrollo ambientalmente sostenible. La

Como resultado de los esfuerzos normativos anteriores, se aprobó la Directiva 2003/87/CE, de 13 de octubre<sup>46</sup>, que establece un régimen comunitario para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero a partir del 1 de enero de 2005. La Directiva define el «derecho de emisión» como el derecho a emitir una tonelada de dióxido de carbono o de cualquier otro gas de efecto invernadero equivalente durante un período determinado. Así, a partir del 1 de enero de 2005, toda instalación que lleve a cabo alguna de las actividades enumeradas en el anexo I de la Directiva<sup>47</sup> que dé lugar a emisiones especificadas en relación con dicha actividad deberá poseer un permiso expedido a tal efecto por una autoridad competente.

La Directiva 2003/87/CE también asigna a cada Estado miembro la obligación de elaborar un plan nacional<sup>48</sup>, en que se fijen los derechos de emisión que prevé asignar durante el período concreto, así como el procedimiento de asignación<sup>49</sup>. Los planes correspondientes al primer período de tres años (de 1 de enero de 2005 hasta 1 de enero de 2008) se deberían publicar hasta el 31 de marzo de 2004, y los períodos subsiguientes de cinco años se publicarán al menos dieciocho meses antes del inicio del período correspondiente<sup>50</sup>.

---

Comisión concluyó que insisten en la necesidad de alcanzar los objetivos establecidos en el Protocolo de Kioto, con el desarrollo de herramientas y tecnologías para encontrar soluciones que permitan comprometer de manera justa y eficaz a los países no sometidos a objetivos de reducción en virtud del Protocolo de Kioto o que se han retirado de este proceso.

<sup>46</sup> 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 y por la que se modifica la Directiva 96/61/CE del Consejo

<sup>47</sup> Actividades energéticas, producción y transformación de metales férreos, industrias minerales, fabricación de pasta de papel, papel y cartón.

<sup>48</sup> Con las bases y criterios enumerados en el anexo III de la Directiva 2003/87, de 13 de octubre.

<sup>49</sup> Téngase en cuenta que la propia Directiva 2003/87, en el art. 17, expresa que los Estados miembros pueden participar en regímenes internacionales de derechos de emisión del Protocolo de Kioto.

<sup>50</sup> Como criterio aplicable a los planes nacionales de asignación, el anexo III.9 de la Directiva 2003/87/CE establece que “*el plan incluirá disposiciones sobre la formulación de observaciones por parte del público, así como información sobre las medidas gracias a las cuales se tendrán debidamente en cuenta dichas observaciones antes de tomar una decisión sobre la asignación de derechos de emisión*”. Si un plan no respeta los criterios del artículo 10 o del anexo III de la Directiva, la Comisión podrá rechazarlo en los tres meses siguientes a su notificación (art. 9.3 de la Directiva 2003/87/CE).

El funcionamiento del régimen de comercio depende de la posesión previa de derechos de emisión, que se instituyen por dos posibilidades, la adjudicación directa, en función de los registros históricos, actuales o previsibles de emisión de instalaciones participantes, o mediante un sistema de subasta donde las cuotas se adjudican al mejor postor<sup>51</sup>. La Directiva 2003/87 opta por aplicar el sistema de reparto de permisos, con la asignación inicial y de forma gratuita para el primer período de 2005-2007 por parte de los Estados miembros. En el segundo período, a partir de 1 de enero de 2008, los Estados miembros también deberían asignar gratuitamente al menos el 90 por 100 de los derechos de emisión para el período de cinco años a partir de esta fecha<sup>52</sup>. Al final del año, los titulares de cada instalación deben notificar a la autoridad competente las emisiones de dicha instalación durante el ejercicio<sup>53</sup>.

Por último, ha sido puesta en práctica la Directiva de Enlace<sup>54</sup>, o *Linking Directive*, Directiva 2004/101/CE<sup>55</sup>, que modifica a Directiva 2003/97/CE, que busca vincular el comercio de emisiones con otros mecanismos flexibles del Protocolo de Kioto, como los mecanismos de desarrollo limpio y los proyectos de aplicación conjunta. El objetivo es obtener créditos canjeables por permisos de emisión mediante la inversión en proyectos destinados a lograr la reducción de las emisiones y el cumplimiento de los objetivos de desarrollo sostenible de los países de acogida, especialmente mediante la transferencia de tecnologías respetuosas con el entorno natural. El resultado

---

<sup>51</sup> Cfr. FORTES MARTÍN, *op. cit.*, p. 216.

<sup>52</sup> Aún, los Estados miembros garantizarán la libre circulación de los derechos de emisión en la Comunidad Europea, y también velarán para que, a más tardar el 30 de abril de cada año, el titular de cada instalación entregue un número de derechos de emisión equivalente a las emisiones totales de esa instalación durante el año anterior y por que dichos derechos se cancelen a continuación.

<sup>53</sup> Las notificaciones deberán ajustarse a las «directrices para el seguimiento y la notificación de las emisiones» que la Comisión ha adoptado a tal efecto sobre la base de los criterios establecidos en el anexo IV de la Directiva. Se realizará una verificación de las notificaciones presentadas por los titulares teniendo en cuenta los principios definidos en el anexo V de la Directiva. Si las verificaciones de las notificaciones no satisfacen los criterios del anexo, el titular no podrá transferir más derechos hasta que su notificación sea satisfactoria.

<sup>54</sup> O también denominado como «mecanismos basados en proyectos del Protocolo de Kioto».

<sup>55</sup> Directiva 2004/101/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de octubre de 2004, por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad con respecto a los mecanismos de proyectos del Protocolo de Kioto.

será una reducción de los costes de cumplimiento de las instalaciones a las que se aplica el régimen. Las estimaciones correspondientes al período 2008-2012 prevén una reducción superior al 20 por 100 del coste anual de cumplimiento de todas las instalaciones de la Unión ampliada<sup>56</sup>.

#### a) Implantación en España

El compromiso asumido en el ámbito de la Unión de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en el territorio de la UE en un 8 por 100 durante el período 2008-2012, respecto a los niveles de 1990, obliga a que España cumpla las obligaciones que para ella se derivan de este «acuerdo de reparto de carga», diseñando en el escenario nacional el «Plan nacional de asignación de derechos».

En este sentido, España tuvo que adoptar medios normativos para llegar a los límites estipulados por el régimen comunitario de comercio de derechos de emisión y así no quedar fuera del sistema previsto por la Directiva 2003/87. En un primer momento el Real Decreto-Ley 5/2004, de 27 de agosto<sup>57</sup>, fue aprobado para la trasposición de la Directiva al ordenamiento jurídico interno, justificado en la extraordinaria y urgente necesidad de cumplir con los plazos de programación de aplicación y funcionamiento del sistema. Tras su convalidación por el Congreso fue tramitado como proyecto de ley, dando lugar a la vigente Ley 1/2005, de 9 de marzo.

El primer plan nacional de asignación de derechos de emisión (2005-2007) fue establecido por el Real Decreto 1866/2004, de 6 de septiembre, modificado por el Real Decreto 60/2005, de 21 de enero, y el Real Decreto 777/2006, de 23 de junio, que aprobó el Plan nacional. Posteriormente, partiendo del plan anterior, se elaboró un segundo Plan, aprobado por medio del Real Decreto 1370/2006, de 24 noviembre, que aprueba el Plan Nacional

---

<sup>56</sup> Según FORTES MARTÍN, *op. cit.*, p. 208, eso evidencia la importancia que es atribuida por la UE a la protección y el fomento de las tecnologías limpias, que la deja en situación de ventaja para el futuro comercio mundial de este tipo de emisiones.

<sup>57</sup> El Real Decreto-Ley 5/2004, de 27 de agosto, regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero. Es aplicado por la Orden de 3 de septiembre 2004, que dispone sobre la publicación de los acuerdos del Consejo de Gobierno de 3 de septiembre de 2004, sobre atribución de las funciones asignadas a las comunidades autónomas por el Real Decreto Ley 5/2004, de 27-8-2004, sobre emisión de gases de efecto invernadero, en trasposición de la Directiva 2003/87/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13-10-2003.

de Asignación de derechos de emisión de gases de efecto invernadero para los años de 2008-2012.

El calendario estipulado por la Ley 1/2005 y la Directiva 2003/87 contempla que el funcionamiento y el desarrollo del régimen de comercio de emisiones tenían como primer periodo de validez de 1 de enero de 2005 hasta 31 de diciembre de 2007, y a partir de 1 de enero de 2008, empiezan nuevos periodos quinquenales, coincidentes con los periodos instituidos por el Protocolo de Kioto (2008-2012).

La normativa nacional establece como sujetos afectados las instalaciones donde se lleve a cabo actividades energéticas, de producción y transformación de metales férreos, de industrias minerales, de fabricación de pasta de papel, papel o cartón<sup>58</sup>. El derecho de emitir es «el derecho subjetivo a emitir, desde una instalación incluida en el ámbito de aplicación de este Real Decreto-Ley, una tonelada equivalente de dióxido de carbono, durante un período determinado»<sup>59</sup>. Estos permisos determinados en toneladas métricas equivalentes de CO<sub>2</sub> son de carácter transmisible y facultan a su poseedor emitir una cuota correspondiente, por el período de vigencia de cada plan nacional de asignación<sup>60</sup>.

De acuerdo con la normativa comunitaria, en el art. 17.1 de la Ley 1/2005 son determinados los criterios de asignación en función de: a) los compromisos internacionales en materia de emisiones de gases de efecto invernadero asumidos por España; b) la contribución de las instalaciones sometidas al ámbito de aplicación de la Ley 1/2005 al total de las emisiones nacionales; c) las previsiones de emisión, incluidas las posibilidades técnicas y económicas de reducción de emisiones en todos los sectores y los demás instrumentos legislativos y políticos comunitarios; y d) las previsiones de apertura de nuevas instalaciones o ampliación de las existentes en los sectores incluidos en el ámbito de aplicación de la Ley durante el período de vigencia del plan.

---

<sup>58</sup> Son enumeradas en el Anexo I del Real Decreto-Ley 5/2004, de 27 de agosto, según su art. 2.g), y en Anexo I de la Directiva 2003/87, de 13 de octubre.

<sup>59</sup> Cfr. art. 2.a) del Real Decreto-Ley 5/2004, de 27 de agosto y 20.1 de la Ley 1/2005, de 9 de marzo.

<sup>60</sup> Vid. FORTES MARTÍN, *op. cit.*, p. 211-212.

Por otra vía, el art. 17.2 de la Ley 1/2005, establece que el plan fijará la metodología de asignación individual que en todo caso deberá tener en cuenta la normativa comunitaria y, en particular, los siguientes criterios: a) que no genere diferencias injustificadas entre sectores de actividad ni entre instalaciones, de conformidad con los artículos 87 y 88 del Tratado de la Comunidad Europea; b) que sea coherente con las posibilidades técnicas y económicas de reducción de cada sector; c) las medidas de reducción adoptadas antes del establecimiento del mercado de derechos de emisión; y d) las previsiones de evolución de la producción. Por eso, podrán asimismo tenerse en cuenta el promedio de emisiones por producto y el potencial de reducción en cada actividad.

Así, el gobierno puede posteriormente proceder a la asignación individualizada de los derechos de emisión a las instalaciones participantes sirviéndose de una metodología que gira en torno a proyecciones de emisión basadas en las emisiones históricas de las empresas, y en el cálculo de la capacidad de reducción de emisiones de cada sector de actividad para proceder a la asignación a nivel sectorial<sup>61</sup>. La autorización para la emisión es dada por el órgano autonómico competente en cuyo territorio se ubique la instalación<sup>62</sup>.

Por último, los derechos de emisión se pueden transferir o negociar en todo el territorio de la Unión, así como en terceros países que hayan ratificado el Protocolo de Kioto y que hayan celebrado el acuerdo de mutuo reconocimiento de comercio de emisiones<sup>63</sup>.

## **VI. Perspectivas para un Sistema Mundial**

Una característica destacable del problema del efecto invernadero es su alcance global, independientemente del lugar en donde se emite el CO<sub>2</sub>, circunstancia que facilita el diseño de un sistema de permisos negociables,

---

<sup>61</sup> El art. 20, de la Ley 1/2005, establece:

“Naturaleza jurídica de los derechos de emisión [...]

2. La titularidad originaria de la totalidad de los derechos de emisión que figuren en cada Plan Nacional de asignación, y la titularidad de los derechos de emisión que formen parte de la reserva para nuevos entrantes, corresponde a la Administración General del Estado, que los asignará, enajenará o cancelará de conformidad con lo establecido en esta Ley.”

<sup>62</sup> Art. 4 de la Ley 1/2005.

<sup>63</sup> Véase art. 25, de la Ley 1/2005.

al tiempo que plantea el problema de la coordinación de las políticas nacionales. La importancia reside en verificar como los países pueden cooperar para la reducción de emisiones y cuál será el papel de los derechos de emisión negociables en este ajuste internacional.

En este sentido, para determinar las estructuras óptimas de control de contaminación en el ámbito internacional, los países deben acordar los límites de emisión o puede ser necesario imponer un techo para cada uno de ellos, por medio de convenciones internacionales a través de las cuales, teóricamente, ese comercio global conducirá a una intervención Estatal más coste-eficiente y maximizará el bienestar social.

Por consiguiente, el problema con el Protocolo de Kioto se halla en que solamente los países desarrollados asumieron compromisos cuantitativos (normas-objetivo) de emisión para el periodo de 2008-2012. Como utilizaron los años de referencia, basándose en 1990 ó 1995 según el tipo de emisión de efecto invernadero, algunos países tendrán que reducir sus emisiones, cuando otros tendrán derecho a incrementar sus emisiones o venderlas en el sistema internacional instituido. Por lo tanto, con la existencia de un mercado planetario, se minimizarían los costes globales, reduciendo las emisiones de CO<sub>2</sub> o llevando a efecto, por ejemplo, un acuerdo de establecimiento de límites de uso de combustibles fósiles.

En suma, en el mercado internacional, lo que ocurre es que la mayoría de las propuestas de emisión sólo tienen un sistema de permisos de emisión entre países, como en el Protocolo de Kioto, en lugar de un mercado mundial único, en que participen directamente los agentes emisores, pues así se podría producir un efecto de minimizar los costes agregados de reducir las emisiones en la escena internacional, permitiendo una mayor flexibilidad para que los países emisores decidan cómo invertir en sus medidas reductoras de contaminación<sup>64</sup>.

Los posibles efectos negativos para la competitividad internacional se reducirán al mínimo si, como se prevé, otros países industrializados entran a participar en el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero con arreglo al Protocolo de Kioto. Cuando se cree un sistema internacional de intercambio de derechos de emisión, las empresas tendrán

---

<sup>64</sup> Vid. BUÑUEL GONZÁLEZ, *op. cit.*, p. 206.

que hacer frente a costes similares sea cual sea el país industrializado en el que estén radicadas<sup>65</sup>.

## **VII. Conclusión**

La regulación sobre el comercio de derechos de emisión de gases de efectos invernadero es un nuevo instrumento económico que los gobiernos pueden utilizar para combatir el problema del cambio climático, que es de carácter global y urgente.

Hasta ahora, el sistema de permisos de emisión negociables ha distribuido los permisos de forma gratuita a las fuentes existentes, revelándose como un atractivo para estas, a la vez que un inconveniente a los nuevos participantes, que tendrán que comprar los permisos que necesitan. No obstante, la distribución gratuita al inicio del sistema no significa que el uso de tales permisos no conlleve coste alguno, pues las empresas tienen que renunciar la oportunidad de vender los permisos, asumiendo los costes de oportunidad<sup>66</sup>; esto es, la recepción gratuita de los permisos es equivalente a recibir una cantidad del valor global.

Las ventajas del sistema se resumen en que cada país puede establecer un sistema de permisos negociables como más le convenga, en que fijase un límite máximo para las emisiones. Eso supone mejoras tecnológicas para reducir la demanda de permisos y disminuir el precio y el coste de las emisiones no restringidas. Además, en un sistema mundial, el comercio de CO<sub>2</sub> puede crear relaciones de interés entre países desarrollados y países en vías de desarrollo, favoreciendo la equidad, una vez que los países en vías de desarrollo podrán vender sus remanentes a los países desarrollados, activando la economía de aquellos, que podrán incluso invertir en eficiencia energética y en comprar tecnología a los más desarrollados, beneficiándose mutuamente.

---

<sup>65</sup> UNIÓN EUROPEA. *Libro Verde sobre el comercio de los derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la UE*. [COM (2000) 87 final], de 08 de marzo de 2000. Disponible en <[http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/es/com/2000/com2000\\_0087es01.pdf](http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/es/com/2000/com2000_0087es01.pdf)>.

<sup>66</sup> El costo de oportunidad, término utilizado en economía, indica el costo de una oportunidad renunciada, es decir, los beneficios que podrían obtenerse caso renunciase a esta oportunidad. Así, el costo de oportunidad representa el valor asociado a la alternativa no elegida.

Por lo tanto, surge un nuevo mercado en el que la omnipresente ley de la oferta y la demanda será la que fije el precio final que los agentes que en él intervengan deben pagar por contaminar; precio que vendrá determinado en cada momento por las fuerzas del mercado, y no por la aplicación del principio “quien contamina paga” que rige toda la imposición ambiental, cuya virtud consiste en el deber de integrarse todos los costes de precaución, prevención, protección y reparación medioambiental.

Con eso, el mercado de permisos de emisión de dióxido de carbono solamente será ventajoso si el sistema de permisos funciona eficientemente, pues todavía existen dudas en relación a cómo y en qué medida el sistema de permisos negociables puede crear barreras en un mercado globalizado, en que algunos países asumirán un compromiso medioambiental y otros no. Por lo tanto, si el sistema aumenta las barreras a la entrada, afectará a toda la economía, incidiendo en la dinámica de la industria a largo plazo. Eso puede reducir los esfuerzos para la investigación y el desarrollo y reducir la actividad económica y eficiencia en largo plazo en toda la economía.

No obstante, estos permisos se han revelado como un instrumento complementario de gran efectividad para combatir el problema de las externalidades causadas por las emisiones de CO<sub>2</sub>.