

El protocolo de Kioto y sus efectos

M^a PILAR MARTÍN-GUZMÁN*

Con la adhesión de Rusia al protocolo de Kioto, firmada el pasado mes de Noviembre, ha culminado una prolongada etapa de discusiones y negociaciones que se inició en 1972 con la celebración en Estocolmo de la primera Conferencia de la ONU sobre el Medio Ambiente Humano.

El tema de debate durante este largo periodo ha sido la necesidad de reducir la emisión de los llamados gases de efecto invernadero, de los cuales el más importante, aunque no el único, es el dióxido de carbono, CO₂. Estos gases, una vez incorporados a la atmósfera permanecen en ella durante cientos de años, de manera que se calcula que desde el comienzo de la revolución industrial, es decir, durante los últimos 200 años, su concentración ha aumentado en torno a un 30%. Según opinión general confirmada por la Agencia Europea de Medio Ambiente, son los causantes de las alteraciones climatológicas que venimos sufriendo, especialmente durante estos últimos años.

En realidad el protocolo de Kioto se aprobó ya en 1997. Pero para su efectiva puesta en marcha se estableció la condición de que fuera aceptado al menos por 55 países, y cuyas emisiones contaminantes sumasen al menos el 55% del total emitido en 1990 por los países obligados por el acuerdo. Sin la firma de Rusia se tenía la adhesión de un número más que suficiente de países, pero entre todos ellos solamente sumaban el 44,2% de las emisiones. Con el 17,4% aportado por Rusia se supera ampliamente la cuota del 55%, con lo que el protocolo ha pasado a ser efectivo a los noventa días de esta incorporación, es decir, a mediados de febrero.

El contenido del protocolo distingue entre dos tipos de países: en primer lugar los desarrollados o con economías en transición que aparecen referidos en el Anexo 1, y luego todos los demás. Los países del Anexo I vienen obligados según el acuerdo a rebajar en media durante el periodo 2008-2012 su emisión de gases contaminantes a niveles inferiores en un 5% a los emitidos en 1990, que es el año de referencia.

* Catedrática de Economía Aplicada, U.A.M.

En cuanto a los países que no están incluidos en el Anexo 1, que son los países en vías de desarrollo, no vienen obligados por el protocolo a ninguna reducción o control. Habida cuenta de que en ellos no están básicamente cubiertas las necesidades mínimas de subsistencia, se considera prioritario su rápido desarrollo económico aunque ello conlleve un cierto incremento en la emisión de gases de efecto invernadero. Limitar sus posibilidades de emisión de gases supondría añadir otro obstáculo al proceso de mejora de su nivel de vida, tan urgente y necesario. Por otra parte los recursos tecnológicos de estos países son demasiado escasos para permitirles afrontar las reformas que una reducción de emisiones requiere. Por eso se ha convenido en que la carga de esta operación debe recaer sobre los países más desarrollados.

Incluso dentro de éstos el porcentaje de reducción no se reparte de manera uniforme, sino de acuerdo con criterios en los cuales las condiciones específicas de cada país han sido tenidas en cuenta. Así por ejemplo, mientras la Europa de los 15 debe rebajar sus emisiones un 8% respecto a las de 1990, y Japón un 6%, las exigencias son mucho menores con Rusia y Ucrania, a los cuales sólo se les exige que mantengan el nivel del año de referencia. A su vez, dentro de la Unión Europea se ha realizado un reajuste en el que Portugal, Grecia, España e Irlanda han resultado beneficiados, intensificándose en cambio la carga de la reducción para Luxemburgo, Alemania, Dinamarca, Austria y Reino Unido. Concretamente, a España se le permite un incremento máximo del 15% sobre sus emisiones de 1990.

Para la realización práctica del proceso se conceden a cada país unos derechos de emisión que se corresponden con el volumen máximo acordado. Estos derechos son negociables, de manera que un país puede decidir comprar una parte de los adjudicados a otro, lo que incrementaría la capacidad de emisión permitida al primero y reduciría en la misma cantidad la del segundo.

Pero la compra de derechos ajenos no es el único medio que un país tiene de incrementar sus emisiones sin transgredir el protocolo. Están también los CER (certificados de reducción de emisiones), emitidos por la ONU a favor de los países que puedan acreditar que con su apoyo técnico, financiación y ejecución han dado lugar a un recorte de las emisiones en alguno de los países en desarrollo a través de uno de los llamados proyectos de desarrollo limpio. Este incentivo a los países del Anexo 1 para que contribuyan, dentro de su política de ayuda al desarrollo, a la reducción de emisiones en los países no obligados por el protocolo es importante, pues aunque los niveles de contaminación per capita de estos últimos son relativamente bajos, la población que vive en los países en desarrollo supone aproximadamente las tres cuartas partes de la total del planeta, y la proporción de gases invernadero emitidos por ellos se aproxima al 40%, cifra ciertamente no despreciable.

Igualmente pueden conseguirse derechos a través de la implementación conjunta de estos proyectos entre dos o varios países del Anexo 1, con la diferencia de que en este caso los créditos ya no se atribuyen totalmente a un solo país, sino que se reparten entre todos los participantes. Esta fórmula ha

venido siendo bastante utilizada por los países de la Europa del Este para beneficiarse de tecnologías más avanzadas que las suyas. Por otra parte, como la contabilidad se lleva en términos de emisiones netas, queda abierta la posibilidad de descontarse de las emisiones brutas la absorción y almacenamiento de dióxido de carbono que se produzca como consecuencia del incremento de la masa forestal en el país.

Todo esto se negocia en un mercado de derechos de emisión regulado internacionalmente. Dentro de la Unión Europea se ha puesto ya en marcha un mercado interno el 1 de enero del 2005, lo que va a servir como banco de pruebas para ver cómo funciona el sistema y cuál es el volumen efectivo de transacciones. Incluso se ha constituido ya alguna sociedad de inversión colectiva con el proyecto de invertir íntegramente su patrimonio en derechos de emisión y CER.

En España se ha aprobado un Plan Nacional de Asignación de Derechos de Emisión, y se han distribuido ya éstos para el periodo 2005-2007 entre las más de novecientas instalaciones industriales actualmente existentes en los diversos sectores productivos que están afectadas por el comercio de emisiones. Los derechos que se reparten son inicialmente gratuitos, de manera que solamente las empresas que emitan gases en cantidad superior a su cuota asignada tendrán que pagar por el precio de los derechos extra que compren. Este procedimiento podría ser modificado en el futuro, pues la protección que de hecho supone para las empresas que ya están en el mercado parece difícilmente sostenible. A medio plazo, la mayoría de los expertos internacionales recomienda como el sistema más eficiente la adjudicación de derechos mediante subasta, y que los fondos obtenidos reviertan a los ciudadanos a través de una reducción de la presión fiscal.

Es, sin duda, una buena noticia que el protocolo de Kioto se ponga ya en práctica. Pero conviene aclarar que los resultados efectivos de este excelente proyecto se van a ver de momento sensiblemente limitados por dos hechos cruciales. En primer lugar, los Estados Unidos, país del Anexo 1 responsable de nada menos que el 36,1% de las emisiones de este grupo en 1990, y al que se exigía una reducción del 7%, no se ha adherido de momento al protocolo. Por otra parte, algunos de los países no incluidos en el Anexo 1 están teniendo un desarrollo económico vertiginoso, con lo que sus emisiones están aumentando alarmantemente. Es paradigmático el caso de China, que en este momento es ya el segundo consumidor de energía del planeta —energía, además, muy centrada en el carbón— y por tanto el segundo emisor de gases, inmediatamente después de Estados Unidos. Su contribución futura al efecto invernadero es francamente preocupante, sobre todo si continúa manteniendo sus tasas actuales de crecimiento, próximas al 10%. Aunque en menor medida, también están creciendo las emisiones de la India. Y países como Brasil o México pueden empezar a ser también una fuente importante de contaminación.

La aplicación del protocolo conlleva una serie de problemas de reajuste que previsiblemente van tener una incidencia negativa, al menos a corto plazo, en las economías de los países que lo adopten, ya que la limitación de emisiones puede traducirse en un freno a su crecimiento.

Para mantener un buen ritmo de crecimiento compatible con las condiciones impuestas por el acuerdo, los países pueden comprar derechos sobrantes a otros países —suponiendo que haya derechos disponibles en el mercado—, desplazar su consumo energético hacia fuentes menos contaminantes o diseñar técnicas de producción y formas de vida más eficientes desde el punto de vista del consumo energético.

Cualquiera de las tres soluciones implica costes. Los derechos de emisión habrán de pagarse a precios que dependerán del volumen de oferta, y que podrían llegar a ser elevados. Las fuentes de energía menos contaminantes son precisamente las más caras. En particular, las llamadas energías renovables, preferidas desde el punto de vista ecológico, es decir, aquellas que se producen de forma continua, sin agotarse, son respetuosas con el medio ambiente y no producen residuos ni emiten gases, como la hidráulica, la eólica, la de biomasa, los biocarburantes, la solar, la geotérmica y la de olas y mareas, son particularmente costosas. En cuanto a la implantación de técnicas de producción o de consumo más eficientes, requieren en primer lugar gastos en investigación, y luego una fuerte inversión en renovación de equipo, incrementada además por el coste de asumir una obsolescencia prematura del equipo actual.

Todo ello repercutirá lógicamente en una subida del coste de la energía, que se trasladará a los precios de los bienes y servicios en los que se utilice. Concretamente, entre los sectores industriales más intensivos en consumo de energía y más vulnerables, por tanto, a los efectos del protocolo están los de producción y transformación de energía —particularmente generación de electricidad—, refino de petróleo, siderurgia, pasta de papel, papel y cartón, y además varios relacionados con la construcción, como la producción de cemento y cal, ladrillos, tejas, azulejos y baldosas, industria cerámica y de vidrio. A éstos hay que añadir el transporte en sus distintas modalidades, la actividad agrícola y pesquera, el consumo energético residencial, comercial e institucional en edificios y viviendas, y la gestión de residuos.

Como resultado podría producirse una subida general de los precios, acompañada por un desplazamiento del consumo hacia los bienes menos intensivos en energía. El aumento de los costes de producción mermará la competitividad de las empresas en el exterior. Por otra parte, es previsible que muchas de ellas acometan un proceso de deslocalización, trasladando sus fábricas a países no adheridos al protocolo, o que hayan obtenido en él unas condiciones mejores. Todo ello se traducirá en pérdida de puestos de trabajo. En cuanto a los desplazamientos del consumo, requerirán a corto plazo reajustes entre los sectores que pueden resultar también complejos.

Nuestro país tendrá que prepararse especialmente para afrontar todos estos desafíos, pues aunque la cuota que nos fue inicialmente concedida. — incremento de un 15% sobre las emisiones de 1990— parecía bastante generosa, la realidad es que con el espectacular desarrollo del país en estos últimos años esa cuota está ya ampliamente superada. Nuestra posición es, a ese respecto, bastante peor que la de los otros grandes países de la UE.

En efecto, mientras Alemania ha conseguido reducir sus emisiones desmontando buena parte de la industria, obsoleta y fuertemente contaminante, de las regiones de la antigua República Democrática, el Reino Unido ha mejorado también su situación sustituyendo en buena medida el carbón por petróleo procedente de sus yacimientos en el Mar del Norte, y Francia, pionera en técnicas de energía no contaminante, se mantiene en niveles muy aceptables gracias a la fuerte implantación de la energía de origen nuclear —aproximadamente el 90% de su consumo energético total es de origen hidráulico o nuclear, y esta segunda fuente genera nada menos que el 80% de su consumo eléctrico—, España ha incrementado ya el volumen de emisión de gases de efecto invernadero en torno a un 40% respecto al nivel de 1990, crecimiento muy por encima de la media europea, tanto si se considera la Europa de los 15 como la de los 25. Además, la intensidad del consumo de energía de la economía española, medido como cociente entre el consumo interno de energía y el producto interior bruto, es uno de los más altos en la Europa de los 15.

A la vista de estos datos, el objetivo de un crecimiento del 15% respecto al año base parece ya inalcanzable. Se está empezando a sugerir como horizonte realista un incremento del 24% para el 2008. Esto supondrá la necesidad de comprar derechos de emisión en cantidades significativas.

Por lo pronto el Plan Nacional de Asignación de Derechos prevé la adquisición de 100 millones de toneladas de CO₂ —lo que equivale a un 7% de la emisión de 1990— en CER (certificados de reducción de emisiones) obtenidos mediante la implantación de proyectos limpios. De hecho, España proyecta financiar aproximadamente la mitad de los proyectos de este tipo que se lleven a cabo en Latinoamérica, y varias empresas españolas están trabajando ya en esta línea en Argentina, Perú y Uruguay. Pero al parecer otros muchos países quieren también utilizar este procedimiento, y como el mecanismo utilizado por la ONU —organismo que debe emitir los certificados— para la supervisión de los proyectos es lento y laborioso, existe riesgo de que se produzca un bloqueo del sistema por sobresaturación y que esta solución no sea, de momento, operativa.

Por todo ello es urgente plantear políticas orientadas a reducir la emisión de gases de efecto invernadero en nuestro país. En primer lugar, habría que implantar tecnologías y normas que faciliten el ahorro de energía. Según cálculos recientes de Unión Fenosa sobre el índice de eficiencia energética, el 9,7% de la energía consumida por los hogares españoles podría ser ahorrada manteniendo lo misma calidad en los servicios. Y por supuesto, también habría que diseñar estrategias de ahorro en los diversos sectores productivos. Se ha estimado, por ejemplo, que la industria manufacturera española consume un 47,5% más de petróleo por unidad de valor añadido que la media de los países de la zona euro. Esto es algo que habría que corregir mejorando las técnicas de producción.

Además habría que desplazar las fuentes de energía primaria hacia combustibles menos intensivos en carbono. La comparación de estas fuentes

con los porcentajes medios de la Unión Europea revela que en España es bastante mayor la proporción cubierta por el carbón y el petróleo, y en cambio, menor la obtenida a partir de gas natural, energía nuclear y energías renovables. Por otra parte, la UE trabaja activamente en el desarrollo de sus fuentes de energía renovable, que por el momento cubren el 7,5% del consumo total, y que se pretende que alcancen el 12% en el 2010. Nuestro país tendría que intentar converger hacia las cifras medias europeas.

Ciertamente se están haciendo ya esfuerzos en este sentido. La producción de energía eólica, por ejemplo, está creciendo en nuestro país a tasas anuales superiores al 25%, de manera que en el año 2004 España ha sido líder mundial en el crecimiento de potencia instalada. De la electricidad que se produce en España con fuentes de energía renovables —un 14,4% del consumo total, según datos de Eurostat de 2002—, aproximadamente la mitad se genera con energía eólica. De hecho, somos ya la segunda potencia mundial en esta fuente de energía, solamente superada por Alemania, y el mayor complejo eólico de Europa está situado en Higuera de las Torres, en plena Mancha. Los molinos de viento, convertidos por obra y gracia de la ficción literaria en una de nuestras señas de identidad nacional van a seguir adornando nuestro paisaje con sus siluetas, tan fantasmagóricas como las célebres, pero más aerodinámicas.

También la UE está promocionando el desarrollo de los biocarburantes, una fuente de energía renovable que se obtiene de la transformación de productos agrarios —principalmente remolacha, cereales o semillas de colza y girasol— y que se utiliza en el sector de los transportes con claras ventajas ambientales. Aunque su introducción es relativamente reciente, se pretende que en el año 2010 esta fuente de energía cubra en torno al 5% del consumo en la UE. Nuestro país está también inmerso en este proyecto, y se ha aprobado ya la construcción de varias plantas de biodiesel, entre ellas la de Escombreras, que será la más grande de Europa.

Pero todo esto es insuficiente. España sigue teniendo una fortísima dependencia del carbón y el petróleo, que actualmente cubren más del 65% de nuestro consumo energético. Si no se desarrollan otras fuentes de energía, la aplicación del protocolo de Kioto puede comprometer seriamente nuestro crecimiento económico.