

Cambio climático: las actitudes ciudadanas, el protocolo de Kioto y el incumplimiento español

Jordi Roca Jusmet

Las evidencias científicas sobre los peligrosos cambios inducidos por la masiva emisión de gases de efecto invernadero se acumulan y el último año han sido noticia un gran número de fenómenos climáticos extremos. Los científicos son acertadamente cautos en afirmar que no es posible demostrar que un fenómeno específico —como un particular huracán o un período de particular sequía— sea debido al cambio climático provocado por la acción humana; sin embargo, la proliferación de fenómenos cuya mayor frecuencia e intensidad media prevén los modelos climáticos que simulan los efectos de las emisiones de gases de efecto invernadero da más argumentos a favor de la necesidad de reducir cuanto antes dichas emisiones.

Todo fenómeno nuevo conlleva ciertas incertidumbres que en absoluto deberían servir de argumentos a favor de la inacción a la espera de un mayor conocimiento científico; al contrario, deben utilizarse como argumentos a favor de la prevención, de la aplicación del principio de precaución. La historia demuestra que han existido muchos casos de advertencias sobre problemas ambientales o de salud pública que fueron ignoradas por los poderes públicos.

Sin duda la conciencia pública del problema ha aumentado espectacularmente en las últimas décadas y los acuerdos internacionales —a pesar de su timidez— son reflejo — y también motor— de esta evolución. Sin embargo, los obstáculos son tan grandes que es difícil vislumbrar la posibilidad de un decrecimiento inmediato de las emisiones globales en los próximos años.

En lugar destacado entre las dificultades está, por supuesto, la posición del gobierno de los Estados Unidos —país campeón en las emisiones per cápita— que ha mostrado en este tema su cara más egoísta negándose a renunciar ni siquiera un ápice al «estilo de vida americano» (y defendiendo los intereses del sector energético al que tan ligado está) e incluso intentando sembrar dudas sobre la solvencia científica de los informes de los principales estudios sobre el cambio climático.

En términos más generales, el propio carácter global del problema dificulta que los gobiernos asuman acciones decididas frente a él. Incluso si existiese total consenso sobre que los costes de la actuación son inferiores a los beneficios, todos los gobiernos pueden estar tentados a no adherirse o a no respetar los acuerdos

buscando beneficiarse de las actuaciones de los otros pero sin afrontar los costes. Por ello es tan clave que existan compromisos internacionales y sanciones para los que no los cumplan. Por otro lado, el problema del cambio climático es, como muchos otros problemas ambientales, un caso en el cual gran parte de los efectos de las acciones actuales se verán recompensadas en el futuro, por lo que sucederá más allá de las vidas de muchos de los implicados en dichos esfuerzos y, sin duda, después de la siguiente contienda electoral.

Sería completamente equivocado pensar que sólo hemos de responsabilizar de actitudes egoístas y centradas en el corto plazo a los políticos. El hecho es que la creciente

conciencia del problema coexiste con actitudes que dificultan objetivamente avanzar hacia una reducción de las emisiones: pensemos —por poner ejemplos cercanos y recientes— en las movilizaciones frente al encarecimiento de los precios del gasóleo (derivado del aumento del precio del petróleo que es la variable económica que más puede contribuir a la reducción de las emisiones) de agricultores, pescadores, transportistas o incluso automovilistas que piden rebajas de impuestos compensadoras o pensemos en las reacciones de parte de los ciudadanos frente a medidas que encarecen la movilidad en las ciudades (como la introducción de las «áreas verdes» en Barcelona que convierten en áreas de pago zonas en las que el aparcamiento era gratuito para vecinos y no vecinos). O pensemos también en la generalización de aparatos de aire acondicionado que, por ejemplo, el reciente plan de energía de Cataluña considera «nuevas necesidades» (p. 88)^[1] y que sin duda muchos ciudadanos ya consideran como un elemento imprescindible de confort.

No olvidemos que el principal factor que impulsa las emisiones es el uso masivo de combustibles fósiles que acompañó —y acompaña— a los procesos de industrialización y a la expansión del coche. Este es nuestro modelo energético, que no es nada fácil cambiar (aunque la transición hacia otro modelo energético será en no muchas décadas inevitable no sólo por razones ambientales sino económicas), y es el modelo en base al cual están creciendo países como la China y la India que se convierten en cada vez más petróleo-dependientes. No es extraño que en este contexto adquieran mayor presencia las voces que abogan por un relanzamiento de la energía nuclear. El hecho, sin embargo, es que la energía nuclear tuvo su etapa de gran expansión en los años setenta y ochenta y ahora está prácticamente estancada. En los países ricos los conflictos son tales que con alguna excepción (en Finlandia se está construyendo una central nuclear y en Francia hay una nueva central en fase avanzada de planificación) la construcción de nuevas centrales no está en el orden del día y el debate —aunque muy importante— se centra en cuánto prolongar la vida de las actuales. Aunque se llegasen a construir las decenas de centrales nucleares proyectadas en China y la India —lo que espero no suceda— es difícil que en las próximas décadas la nueva potencia instalada supere a las de las plantas que dejen de funcionar.^[2]

Con más o —esperemos— con menos energía nuclear la única posibilidad de revertir las tendencias actuales es usar a fondo los instrumentos disponibles para cambiar los patrones de consumo, para aumentar la «ecoeficiencia» y para impulsar tecnologías alternativas como, en primer lugar, las energías renovables. Los cambios voluntarios hacia un consumo más responsable deben ser complementarios a los instrumentos económicos (por ejemplo, penalizando con muy elevados precios los consumos excesivos de electricidad) y a las normativas (por ejemplo obligando a instalar placas de energía solar en los nuevos edificios —como ya se hace en diversas «ordenanzas solares» municipales— o limitando de forma efectiva la velocidad máxima de los coches). Como se observa cotidianamente las medidas efectivas no siempre son populares y afectan a intereses económicos: es lamentable ver —por ejemplo, como el gobierno español se ha opuesto a las iniciativas internacionales de gravar el transporte aéreo (hoy beneficiado con la ausencia de impuestos para el carburante) con un pequeño impuesto para financiar acciones de ayuda al desarrollo: el turismo —es el argumento— podría verse perjudicado.

Los acuerdos internacionales frente al cambio climático

El cambio climático es un problema global que exige una acción a nivel mundial. Sin embargo, una gran dificultad para afrontar el problema es la de los conflictos distributivos que cualquier política al respecto plantea. Los países no son en absoluto iguales respecto a su responsabilidad en el problema. Las emisiones actuales per cápita —y, aún más, las históricas— son extremadamente desiguales; en el caso de las emisiones de CO₂ debidas al uso de combustibles fósiles —el gas de efecto invernadero y la actividad más relevantes— oscilan entre 19,7 y 0,9 toneladas por persona y año en los Estados Unidos y en el continente africano respectivamente con una media mundial de 3,9 toneladas al año. Las diferencias son explicables por diversos factores pero el más importante es los muy diferentes niveles de renta per cápita. Los costes del cambio climático serán también desiguales dependiendo de la localización geográfica pero en general puede preverse que las poblaciones más pobres serán más vulnerables frente a los problemas al disponer de infraestructuras más precarias y de menos recursos (económicos, sanitarios, organizativos, etc.) para hacerles frente.

Dos han sido hasta ahora los grandes momentos de la política internacional frente al cambio climático. El primero es el convenio firmado en 1992 en el marco de la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro, después ratificado por 188 países, que estableció el compromiso genérico de actuar bajo el principio de las «responsabilidades comunes pero diferenciadas». El segundo momento importante es la firma del Protocolo de Kioto a finales de 1997 que, por primera vez, establece compromisos cuantitativos para los países conocidos como del Anexo 1, es decir, la inmensa mayoría de los países de la OCDE y del antiguo bloque de la Unión Soviética. En concreto, estos países deberían en conjunto reducir el promedio de sus emisiones de gases de efecto invernadero del 2008-2012 en algo más del 5% respecto a sus niveles de 1990 con compromisos que variaban entre la reducción

del 8% de la Unión Europea y la estabilización (como en el caso destacable de Rusia) o incluso se permitía un cierto aumento en algunos países. El compromiso no se refiere sólo al CO₂ sino al conjunto de 6 gases (también metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF₆) cuyas emisiones se miden en toneladas de CO₂ equivalente teniendo en cuenta su potencial contribución al efecto invernadero); además, se consideran no las emisiones brutas sino las «emisiones netas», es decir, se permite que, cuando aumenta la superficie forestal, cierta cantidad de carbono absorbida en su papel de sumidero sea descontada de las emisiones brutas.

La importancia de este Protocolo es que se trata del primer acuerdo que incluye un compromiso cuantitativo. Pero tan destacable como su importancia son sus limitaciones. Primero, el compromiso es muy tímido en relación a la drástica disminución de emisiones que recomiendan la inmensa mayoría de expertos del tema. Segundo, el compromiso tiene un carácter parcial debido a la comprensible negativa de los países pobres a asumir costes para mitigar un problema creado por los países ricos.

En el protocolo de Kioto se plantearon diversos «mecanismos de flexibilización». El primero, a veces no incluido en este concepto, es la posibilidad de que diversos países cumplan su compromiso de forma colectiva (como una «burbuja» en la jerga de las negociaciones). La UE se acogió a esta posibilidad de forma que su compromiso global de disminución en un 8% se concretó en un acuerdo interno que estableció diferentes obligaciones para cada país. Así, a España se le permite aumentarlas en un 15%

mientras que otros países tienen compromisos de reducción muy superiores al 8%, como son los casos de Alemania y Dinamarca que tendrían que reducir las emisiones en un 21%. Otros dos mecanismos de flexibilización implican también únicamente a los países del anexo 1. Se trata de la compra-venta de emisiones entre países y de la financiación de proyectos («implementación» o aplicación conjunta) en otros países, instrumentos mediante los cuales un país puede aumentar sus derechos —mientras otro los disminuye— mediante la compra directa de emisiones o mediante la financiación de un proyecto que suponga reducción de emisiones. Estos dos mecanismos no afectan en principio a la cantidad total de emisiones sino únicamente a su distribución con la filosofía general de que permiten que las reducciones se concentren en el lugar en que sea menos costoso aunque se da la circunstancia de que algunos países —en especial Rusia— tienen un compromiso —estabilizar sus emisiones respecto a las de 1990— que, dada la reducción de las emisiones que siguió al hundimiento de su sistema económico, significa que tendrán muchos derechos excedentes sin ningún esfuerzo específico (ver posteriormente el gráfico 2): de forma que en la práctica el uso de estos mecanismos podría afectar a las emisiones totales y no sólo a su distribución.

El último de los mecanismos, llamado de «desarrollo limpio», es aún más problemático. Se trata de que países del anexo 1 puedan obtener créditos de emisiones —es decir, puedan exceder sus derechos de emisión— mediante la inversión en un país de fuera del anexo 1, es decir, en un país sin compromisos de emisiones máximas siempre que se trate de una inversión en un proyecto que conlleve me-

nos emisiones. Aquí no se trata ni siquiera en teoría de una simple redistribución de un máximo conjunto de emisiones sino de que los países del anexo 1 puedan relajar sus compromisos a cambio de inversiones que se supone que en ausencia del mecanismo no se hubiesen realizado. La cuestión es que el escenario base de referencia es necesariamente hipotético y es difícil demostrar que un proyecto concreto no se hubiese realizado: por mucho que intervenga un organismo que evalúe la idoneidad o no de los proyectos, existe un problema de «información asimétrica» ya que los que mejor conocen el proyecto tienen interés en presentarlo como un proyecto que nunca se hubiese dado de no ser por la existencia del mecanismo de desarrollo limpio. El problema básico del mecanismo tiene que ver, pues, con asegurar la «calidad» de los proyectos. Otro aspecto fundamental tiene que ver con posibles efectos ambientales y sociales de los proyectos. Por ejemplo, un proyecto de reforestación con especies de rápido crecimiento podría aumentar la absorción de CO₂ pero tener efectos ambientales negativos desde otros puntos de vista. Además, puede cuestionarse el hecho de que los países y empresas que invierten en países pobres no sean juzgados por el conjunto de sus proyectos, ni sean penalizados por los proyectos «sucios» y, en cambio, se puedan beneficiar de sus proyectos más «limpios».

Tras la firma del protocolo de Kioto, el hecho más negativo fue la no ratificación de los EE UU (la misma posición adoptó Australia) lo cual incluso puso en peligro la entrada en vigor del protocolo ya que para ello se requería una ratificación por parte de un número suficiente de países que, como una de las condiciones, representasen como mínimo el 55% de las emisiones de los países del anexo 1. Sin los EE UU, tal condición no se hubiese cumplido sin la ratificación de Rusia que durante mucho tiempo mantuvo en suspenso su decisión. Ratificado el protocolo por Rusia, su entrada en vigor se produjo el 16 de febrero de 2005.

La Unión Europea y la directiva sobre comercio de emisiones

En el lado positivo de la balanza hay que señalar que la UE ha mantenido en todo momento su decisión de cumplir con Kioto incluso en los momentos en que su entrada en vigor estaba claramente en peligro. También es importante que en el año 2003 aprobara una directiva sobre comercio de emisiones que, a pesar de sus limitaciones, ha servido como revulsivo para que los sectores empresariales —y, en particular, las empresas españolas— viesen que el tema «iba en serio» y que contaminar podía tener un precio.

En síntesis, la directiva establece que un número muy importante de instalaciones de sectores claves (generación de electricidad, refinerías de petróleo, siderurgia, cemento, papel, vidrio y cerámica) tendrán un número de derechos de emisión limitados y para superarlos deberán comprarlos a otras instalaciones que reduzcan las emisiones más de lo requerido por sus derechos o, en caso contrario, pagar una importante multa. En concreto, para los 25 países de la UE se distribuyeron más de 6.000 millones de derechos (un derecho equivale a una tonelada CO₂) para ser utilizados por las aproximadamente 11.500 instalaciones afectadas en la

primera fase de introducción del mercado (2005-2007); para la segunda fase, las instalaciones y gases afectados podrían ampliarse. No se debe confundir el mercado inter-empresarial europeo de emisiones con el ya explicado mercado internacional aprobado en Kioto, aunque ambos están muy interrelacionados. En efecto, la UE aprobó una directiva de «vinculación» que permite que —de forma complementaria— las instalaciones afectadas por el comercio europeo de emisiones puedan utilizar los mecanismos de Kioto para cumplir con sus compromisos: es decir, podrían utilizarlos para emitir más CO₂ que el que posibilitaría los derechos que poseen «apuntándose» reducciones en otros países. La compra de derechos de emisión y los proyectos de «aplicación conjunta» en países del antiguo bloque de la Unión Soviética pueden ser una opción atractiva para las empresas; en el caso español, los proyectos de «desarrollo limpio» en América Latina parecen ser la alternativa potencialmente más utilizada. No sólo existe la opción de financiar directamente proyectos sino de participar en «fondos de carbono» aportando capital y obteniendo «dividendos» en forma de créditos de carbono para utilizarlos o comercializarlos.

Por primera vez verter gases de efecto invernadero, que hasta ahora se podía hacer gratuitamente sin restricciones, supondrá para algunas empresas un coste monetario lo que supone un gran avance a pesar de que fracasó —en 1992 y 1995 en gran parte debido al veto de los gobiernos españoles— la introducción de un impuesto europeo sobre el CO₂. El instrumento aprobado sólo afecta —y ésta es una de sus principales limitaciones comparado a un impuesto— a menos de la mitad de las emisiones de gases de efecto invernadero y, en concreto, queda excluido el transporte, un sector de emisiones «difusas» pero que son las que más están creciendo desde hace décadas en los países ricos.

La difícil situación española y el plan nacional de asignación de derechos

La quema de combustibles fósiles en España emite anualmente unas 7,5 de toneladas de CO₂ per cápita, valor inferior aún a la media de la UE pero tendiendo a igualarse con

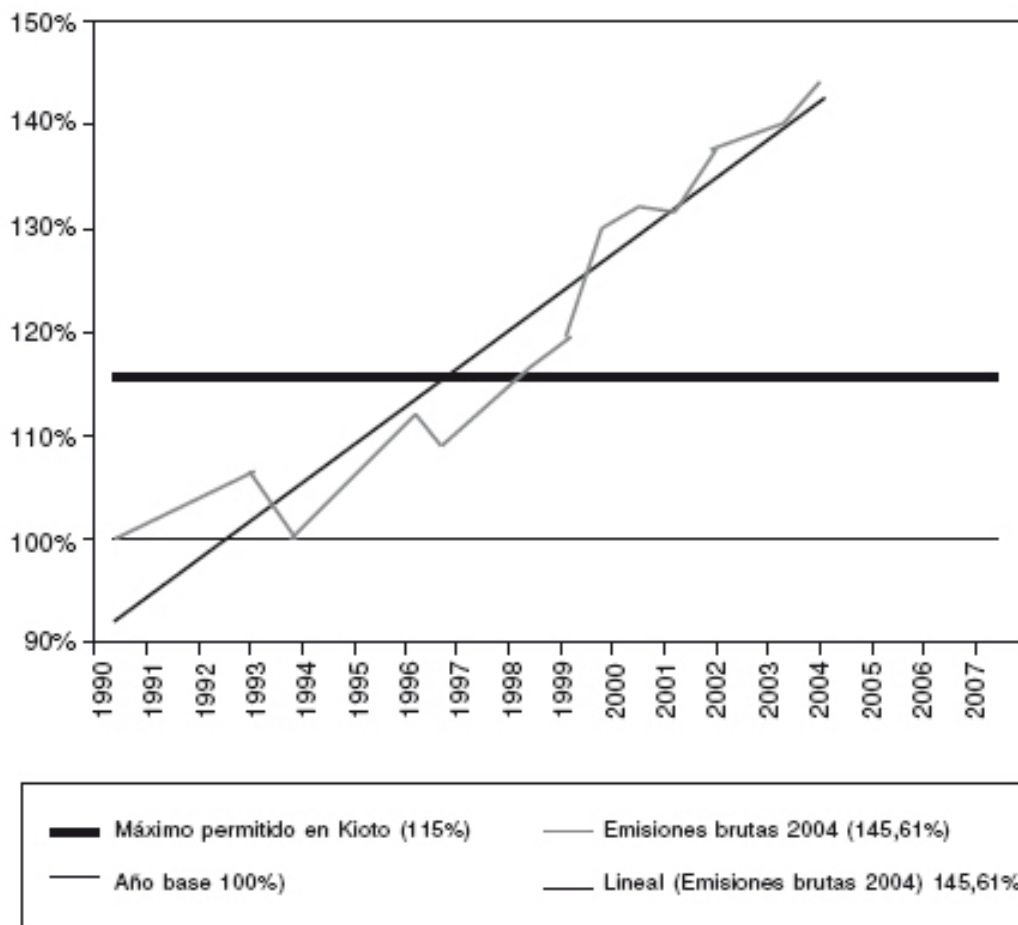
ésta y extremadamente elevado en términos comparativos respecto a la mayor parte de países del mundo.

Pasados ocho años desde la firma del protocolo de Kioto, la situación española es muy preocupante. Las emisiones de los seis gases regulados por el protocolo se sitúan en un 45% por encima de las de 1990, un aumento porcentual que ya multiplica por tres al permitido en el acuerdo interno de la «burbuja» europea: el 15% en 2008-2012 respecto al 1990 (gráfico 1).

Si tomamos como referencia los datos presentados a la XI Conferencia de las Partes del convenio sobre cambio climático que se acaba de celebrar en Montreal, España se sitúa en el primer lugar entre los países del anexo 1 del protocolo de Kioto por lo que respecta al aumento de emisiones en el período 1990-2003 (gráfico 2).

El cambio de gobierno —del PP al PSOE— conllevó pasar de una actitud de adhesión puramente retórica al protocolo —a pesar de que fue aprobado por unanimidad en el congreso— a un compromiso político más activo aunque ello aún no es en absoluto suficiente para que se perciba el necesario cambio de tendencia y las sensibilidades respecto al problema parecen muy diferentes según las áreas de gobierno.

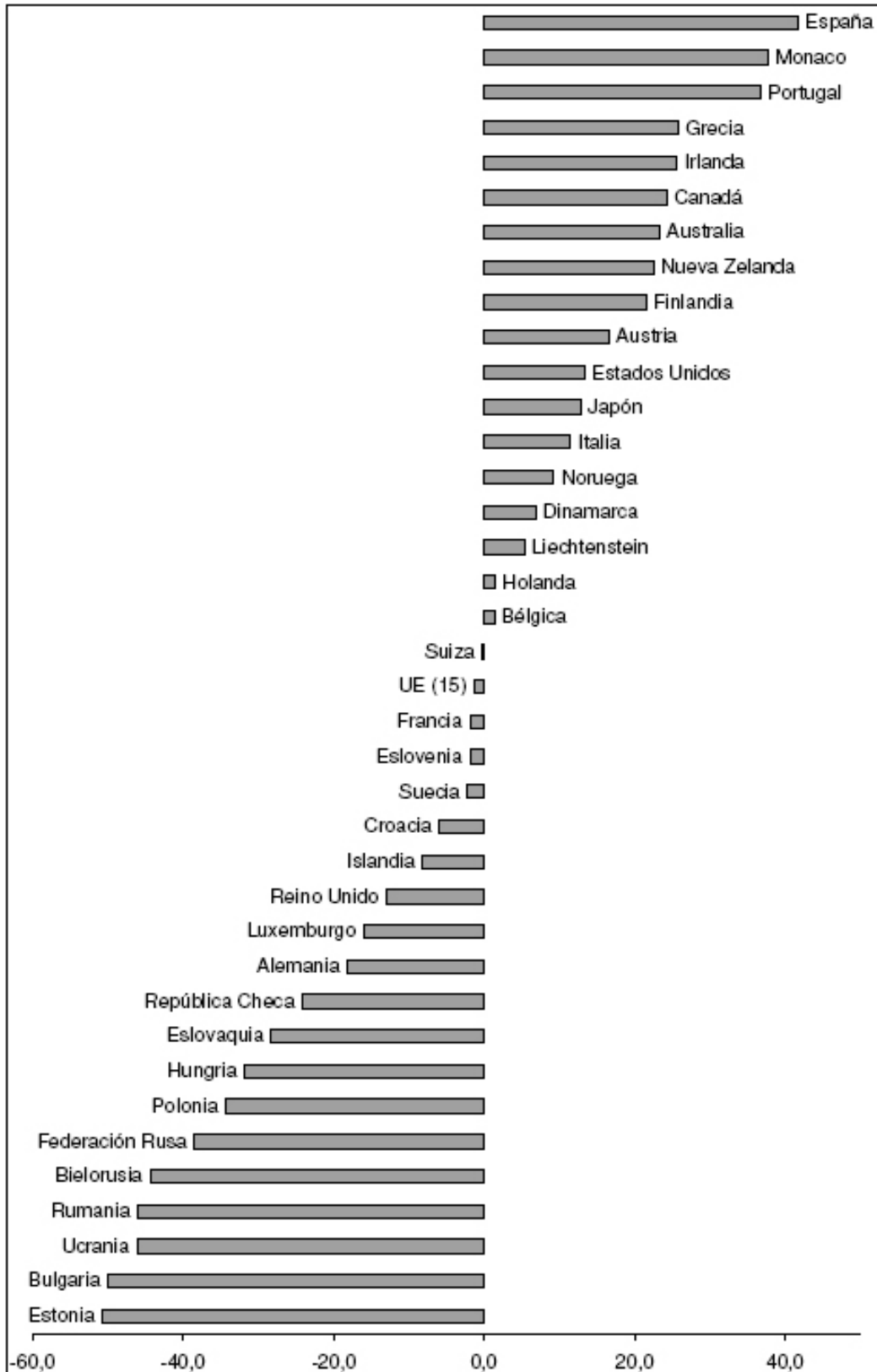
Gráfico 1 Evolución de las emisiones de GEI en España



Fuente: Nieto, J. y J. Santamarta, «Las emisiones de gases de invernadero en España», World Watch, n. 23, 2005, p. 25.

España tuvo que elaborar, como el resto de países de la UE, su plan nacional de asignación de derechos de emisión para 2005-2007.^[3] En este plan se especifica el total de derechos a distribuir y su reparto intersectorial y también los objetivos para los sectores no afectados y para el período 2008-2012 (segunda fase europea del mercado de derechos). Simplificando, el plan pretende frenar el crecimiento de las emisiones y que más o menos se estabilicen en 2005-2007 respecto al promedio del 2000-2002 manteniendo las mismas proporciones respecto del total de emisiones de los sectores afectados por la directiva europea y de los no afectados. Dada la dinámica previa, este objetivo intermedio es ambicioso aunque hay que señalar que globalmente las instalaciones afectadas por la directiva pueden aumentar sus emisiones —y con toda probabilidad lo harán— si bien con el coste (incierto puesto que no se sabe cual será el precio de los derechos) de pagar por el exceso de emisiones. Pero lo más preocupante es que parece muy improbable que se rompa la tendencia creciente de las emisiones del transporte y de los servicios.

Gráfico 2. Cambios en las emisiones de gases de efecto invernadero en los países del anexo 1 del protocolo de Kioto, 1990-2003



Fuente: Key GHG Data, United Nations Framework Convention on Climate Change, 2005.

Para el período 2008-2012 el plan plantea que las emisiones se reducirán significativamente hasta situarse en un 24% por encima de las de 1990. La desviación

respecto al 15% de aumento exigido por la UE se piensa cumplir, según el plan, de dos formas. Un 2% sería a cuenta de la absorción por sumideros gracias sobre todo al aumento de superficie forestal. Según el plan, el 7% de déficit restante se cubriría a cuenta de créditos procedentes de los mecanismos internacionales; en concreto, el plan contempla adquirir un promedio anual de 20 millones de toneladas de CO₂ para el período 2008-2012 mediante estos mecanismos. El coste en principio sería financiado por todos los ciudadanos a través de los presupuestos públicos; ello va contra el principio de la internalización de costes que exigiría que en la mayor medida posible las actividades causantes de los excesos de emisiones paguen por ello; en el caso de los sectores afectados requeriría que no se les otorgasen en 2008-2012 más derechos de los que corresponderían a un incremento del 15% de emisiones respecto a las de 1990, mientras que en el caso del transporte requeriría que el precio del carburante reflejase el coste que para el país supone la necesidad de comprar derechos en los mercados internacionales o la financiación de proyectos en el exterior para cubrir el excesivo aumento de emisiones.^[4]

El Plan Nacional de Asignación de Derechos de Emisión adopta, en definitiva, unos objetivos ambiciosos teniendo en cuenta la dinámica de partida. Ello es de celebrar aunque podemos ser muy escépticos sobre si dichos objetivos se cumplirán. De momento sigue la imparable dinámica de crecimiento de las emisiones.

En contraste al Plan español, el recientemente aprobado Pla de l'Energia de Catalunya 2006-2015 aprobado por el gobierno «tripartito» de la Generalitat de Catalunya^[5] plantea unos escenarios de carácter muy diferente. En el mejor de los dos escenarios considerados (que denomina IER o intensivo en eficiencia energética y energías renovables) se plantea que las emisiones del año 2010 serán un 92,7% superiores a las de 1990 —y un 16,9% superiores a las del 2003 (p. 119). Se tiene que leer varias veces la frase para creerse que se puede afirmar que dicho escenario se considera «la contribución de Cataluña al cumplimiento del compromiso de Kioto por parte del Estado español en los términos previstos en el Plan Nacional de Asignación de Emisiones de CO₂ 2005-2007» (p. 121). En realidad, lo previsto en este plan difícilmente puede considerarse coherente con el PNA: este aumento de las emisiones en Cataluña comportaría que en el resto del Estado las emisiones tuviesen que situarse prácticamente en el 15% por encima de las de 1990 con lo que el uso de los mecanismos de flexibilidad y del esperado aumento de captación de carbono por parte de los sumideros serviría únicamente para contrarrestar el excesivo aumento en Cataluña.

Es verdad que las emisiones per cápita en Cataluña son inferiores a las del conjunto del Estado y que el porcentaje de emisiones es aún más significativamente inferior al peso de la economía catalana en el conjunto del PIB.^[6] También es verdad en general que en el momento de repartir la carga de los objetivos deben tenerse en cuenta las diferentes posiciones de partida de los diferentes territorios.

Sin embargo, estas consideraciones no justifican en absoluto que las emisiones planificadas prácticamente se doblen. Decir que ello se justifica de forma similar a lo realizado por la UE en el reparto entre los países miembros de sus compromisos de Kioto es una comparación fuera de lugar puesto que, en el caso más extremo, la UE permite un aumento del 27% para Portugal —con unas emisiones mucho más bajas por habitante que las catalanas. Si, para imaginarlo así, Cataluña fuese un país independiente dentro de la UE es absolutamente impensable que se le hubiesen

permitido aumentos de esta magnitud absolutamente desmesurados comparados a los considerados admisibles para cualquiera de los países de la UE, en los que también se dan circunstancias económicas, sociales y energéticas muy diversas.

El Plan argumenta que en el año 2010 las emisiones de Cataluña dentro del total español deberían ser equivalentes a su peso económico respecto al total aplicando implícitamente el más que discutible principio de que los países más ricos tienen derecho a emitir gases contaminantes en proporción a su mayor renta o, en otras palabras, que ni siquiera han de esforzarse en tener una menor intensidad energética. Igual de cuestionable es el argumento de que Cataluña tenga derecho a aumentar considerablemente sus emisiones debido a que sus fuentes energéticas ya estaban más diversificadas y, en particular, debido al mayor peso inicial de la energía nuclear. El argumento podría ser de recibo si en el período de planificación se contemplase el abandono —o como mínimo un inicio efectivo de abandono— de la energía nuclear; pero en absoluto ello se contempla en el plan: la producción eléctrica nuclear se mantiene inalterada lo que —en el escenario IER— comporta que pasa de representar el 24,7% del total de energía primaria el 2003 al 20,6% el 2010 (valores que están bastante por encima del doble de los españoles tanto para 2003 como el previsible para el 2010) de forma que, incluso si aceptásemos el criticable criterio de que las emisiones han de ser en principio proporcionales al PIB, entonces deberíamos «descontar» las emisiones evitadas por la producción nuclear. Recordemos también que un país como Francia — más nuclearizado aún que Cataluña y con emisiones per cápita similares a las de Cataluña— tiene el compromiso de estabilizar —no aumentar— sus emisiones según el acuerdo interno de la UE.

Si, según el plan, Cataluña doblará sus emisiones, debemos decir sin ambigüedades que este plan se sitúa en una senda totalmente alejada del ya muy modesto protocolo de Kioto. Es lamentable la falta de audacia política para plantear objetivos más ambiciosos y es engañoso vender el plan como una «apuesta sostenibilista» (como se hace en unos folletos sobre el plan, profusamente distribuidos, que no mencionan en absoluto las previsiones de aumento de emisiones) con lo que se esconde el inevitable y creciente conflicto entre, por un lado, nuestras tecnologías y la evolución de nuestros estilos de vida y, por otro lado, nuestra preocupación por la conservación ambiental. Conflicto no fácil de resolver pero que no debería esconderse con una postura políticamente cómoda a corto plazo pero muy costosa a largo plazo.

[1] Pla de l'energia de Catalunya 2006-2010, Generalitat de Catalunya, aprobado el 11/10/2005, <http://www.gencat.net/treballiindustria/>.

[2] Schneider, M. y A. Frogant, «On the way out», Nuclear Engineering International, junio 2005.

[3] Ver Real Decreto 1866/2004, de 6 de septiembre, por el que se aprueba el Plan nacional de asignación de derechos de emisión 2005-2007, BOE núm. 216, 7 de septiembre de 2004.

[4] Esta internalización es planteada, con diferentes mecanismos, por Antonio Estevan («Modelos de transporte y emisiones de CO₂ en España», Revista de Economía Crítica, n. 4, 2005) y Teresa Ramos Gorostiza (de la Dirección General de Financiación Internacional del Ministerio de Economía) para quien «lo más neutro y próximo al principio «quien contamina paga» sería actuar fiscalmente sobre el consumo de combustible, medida que convendría estudiar detenidamente»

(Ramos Gorostiza, T., «El papel de los fondos de carbono en la estrategia española de utilización de los mecanismos flexibles del protocolo de Kioto», Revista de Economía del ICE, n. 822, mayo 2005, p. 135).

[5] Pla de l'energia de Catalunya 2006-2010, Generalitat de Catalunya, aprobado el 11/10/2005, <http://www.gencat.net/treballiindustria/>.

[6] Santamarta, J., «Las emisiones de gases de invernadero por comunidades autónomas en España», World Watch, n. 23, 2005. Ver en especial tabla 3, p. 36.