

# Las emisiones de gases de invernadero en España

José Santamarta

*asesor del Ministerio de Medio Ambiente*

El Protocolo de Kioto en España implica que el promedio de las emisiones de gases de invernadero en el periodo 2008-2012 no puede superar en más de un 15 por ciento las del año base 1990. Pero ya superan el 45 por ciento.

**E**l Protocolo de Kioto fue ratificado por unanimidad en el Congreso de los Diputados. El Gobierno de España asume ese compromiso adoptado por todas las fuerzas políticas del país y trabaja para su consecución en el plano nacional, europeo e internacional.

El cambio climático global es uno de los problemas más graves a los que se enfrenta el mundo, y España en particular, con sus secuelas de olas de calor, muertes directas por hipertermia y por agravamiento de otras dolencias, incendios forestales, subida del nivel del mar, sequías y fenómenos meteorológicos extremos, como la gota fría y las inundaciones, con graves daños a la agricultura, los bosques, los ecosistemas en general, el turismo, los seguros y las infraestructuras. El cambio climático agrava los procesos de desertificación y erosión, la escasez de recursos hídricos debida a la deforestación, la sobreexplotación de acuíferos y una pérdida generalizada de biodiversidad en las zonas húmedas costeras y en los bosques. La temperatura media anual ha subido una media de 1,5° C en el periodo 1970-2000 en España, según datos del Instituto Nacional de Meteorología, y se prevé un descenso medio de las precipitaciones del 10 por ciento, un aumento de la evapotranspiración, un descenso del 33 por ciento de la humedad del suelo y una subida del nivel del mar, lo que acarreará graves trastornos ecológicos, sanitarios, económicos y sociales. Algo que conviene recordar cuando hablamos de los posibles costes de cumplir Kioto. El coste de no actuar sería muy superior.

De 1990 a 2003 las emisiones aumentaron un 45 por ciento en España. El desarrollo de este periodo, y las escasas medidas adoptadas para frenar el incremento de las emisiones, han dejado una herencia que ha dificultado la elaboración del Plan Nacional de Asignación de Emisiones y el propio cumplimiento de las obligaciones españolas dentro de la Unión Europea. La situación actual obliga a adoptar acciones complicadas y difíciles, con el fin de poder cumplir los compromisos de España en el marco del Protocolo de Kioto y el reparto de la carga en el seno de la Unión Europea.

Conviene recordar que, en su momento, los compromisos españoles dentro de la “burbuja comunitaria” fueron negociados por la ministra Isabel Tocino, del PP.

Dadas las consecuencias del cambio climático en España (inundaciones y sequías, desaparición de playas, incendios forestales, daños al turismo, la agricultura, la salud y a la diversidad biológica), el Gobierno presidido por José Luis Rodríguez Zapatero ha adoptado una política encaminada a frenar las emisiones, minimizar el impacto del cambio climático en España y jugar un papel activo dentro de la Unión Europea.

## El Protocolo de Kioto

Tras la ratificación de Rusia, el Protocolo de Kioto entró en vigor el pasado 16 de febrero. En el año 2001 el presidente George W. Bush decidió no ratificar Kioto, otro hecho a tener en cuenta, dado que EE UU, con el 4,7 por ciento de la población mundial, es responsable de cerca del 25 por ciento de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI).

El Protocolo de Kioto permite que los países industrializados puedan vender y comprar derechos de emisión, tomando como referencia el año base 1990. En 1990 aún existía la URSS, con unos consumos energéticos enormes, y unas emisiones igualmente elevadas. La implosión posterior cambió radicalmente la situación, y Rusia, Ucrania y el resto de los países de la antigua URSS, podrán vender “derechos de emisión” a otros países industrializados que superen los límites marcados por el Protocolo de Kioto. De hecho Rusia esperaba vender esos “derechos de emisión” (el llamado “aire caliente”) a Estados Unidos, pero la negativa de la Administración de Bush a ratificar el Protocolo de Kioto, por ahora, le ha dejado sin comprador, y el precio al que venderá su “aire caliente”, sin EE.UU., será muy inferior, por la simple razón de que habrá menos demanda de toneladas de CO<sub>2</sub>. También por esa misma razón el coste de cumplir Kioto será mucho menos grave de lo que se ha dicho por algunos sectores, y no supondrá ninguna catástrofe.

fe para la economía española, por la simple razón de que, en caso de tener que comprar derechos de emisión, el coste de la tonelada de CO<sub>2</sub> no superará los 10 euros.

El Protocolo de Kioto de diciembre de 1997 concluyó con la adopción de un acuerdo de reducción de emisiones de gases de invernadero por los 38 países industrializados. El compromiso obliga a limitar las emisiones conjuntas de seis gases (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>O, carburos perfluorados (PFC), carburos hidrofluorados (HFC) y hexafluoruro de azufre) respecto a las del año 1990 durante el periodo 2008-2012, en proporciones diferentes según el país: reducción de un 8 por ciento para el conjunto de la Unión Europea, un 7 por ciento para EE UU y un 6 por ciento para Japón. Ucrania, la Federación Rusa y Nueva Zelanda se comprometen a mantener sus emisiones de 1990. En conjunto la reducción global acordada es de un 5,2 por ciento para el conjunto de países industrializados. El Protocolo no obliga en una primera fase a los países en desarrollo, dadas sus reducidas emisiones por habitante.

## España es el país que más se aleja de Kioto

Se afirma, no sin razón, que las emisiones por habitante en España son inferiores a las de la Unión Europea de 15 países, pero hay que recordar que la media española es muy superior a la media mundial, que el aumento en España es muy superior al del resto de los países europeos, y nuestro sistema energético es cada año menos eficiente, necesitando más energía, y emisiones de gases de invernadero, para producir la misma unidad de PIB. España es el país de la UE de los 15 que más se aleja de sus compromisos dentro del Protocolo de Kioto. Si se mantienen las tendencias actuales, España superará en 2 años la media de emisiones per cápita de la UE 15.

“ España es el país de la UE de los 15 que más se aleja de sus compromisos dentro del Protocolo de Kioto ”

La economía española ha registrado los peores índices de intensidad energética y de emisiones de la Unión Europea, lo que perjudica nuestra competitividad y agrava el déficit exterior, a causa de la subida del precio del petróleo y del gas natural, importados en su práctica totalidad.

Si en 1996, España partía de una situación similar en cuanto a la intensidad primaria respecto a la UE (220 kilogramos equivalentes de petróleo por cada 1.000 euros de 1995 en España frente a 211 en la UE-15), en el año 2002 España había aumentado su intensidad energética hasta 229 kilogra-

mos equivalentes de petróleo por cada 1.000 euros de 1995, mientras que la UE la había reducido a 191, datos que demuestran la pérdida de eficiencia energética en España respecto a la UE.

Las políticas europeas se orientan hacia desacoplar el crecimiento de la actividad económica del consumo de energía, tanto final como primaria, lo que permite aumentar el PIB y el empleo, disminuyendo al mismo tiempo el consumo de energía y las emisiones.

Ha habido una ausencia de políticas de ahorro, eficiencia energética y promoción de la movilidad sostenible, y las políticas existentes han incentivado los consumos energéticos, con lo que esto tiene de pérdida de competitividad de nuestra economía, situación que habrá que subsanar en el futuro. Nuestra obligación es invertir la tendencia sin dañar el nivel de actividad y la competitividad, y aprovechar Kioto como una oportunidad de modernización para nuestra economía.

Con el escenario actual, España incumpliría gravemente el principal protocolo para proteger el medio ambiente y el clima, pues para el periodo 2008-2012 las emisiones en España podrían ser superiores en un 54 por ciento a las del año base. Lo razonable no es lanzar una campaña alarmista sobre los costes, multiplicando por diez su incidencia en el PIB, sino poner los medios, las políticas y los presupuestos para cumplir el Protocolo de Kioto, lo que significa promover las energías renovables, la eficiencia energética y el transporte colectivo. Esa es una estrategia de ganar-ganar, o doble dividendo, porque es buena en términos ambientales (menos emisiones), tecnológicos (innovación), económicos (mayor competitividad, menor déficit comercial, menos compra de derechos) y sociales (más empleo).



## El Plan Nacional de Asignación de Emisiones (PNA)

El PNA apuesta por la eficiencia energética y las energías renovables, parte de la voluntad de cumplir el Protocolo de Kioto, afecta a todos los sectores emisores (incluidos los “difusos”, como transporte y usos residenciales), implica a todos los agentes sociales (Administraciones, empresas, sindicatos y ONG) y a las diversas administraciones (diversos Ministerios, Comunidades Autónomas y Municipios), y abre un proceso par-ticipativo.

Los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kioto van a jugar un papel importante (el 7 por ciento de las emisiones del periodo 2008-2012), por la dificultad de conseguir las reducciones deseadas sin afectar al empleo y a la actividad económica. El PNA hace hincapié en el MDL (Mecanismo de Desarrollo Limpio), dada la presencia de empresas españolas en Latinoamérica. El periodo base para el PNA son las emisiones de los años 2000, 2001 y 2002, y afecta a unas 1.000 instalaciones.

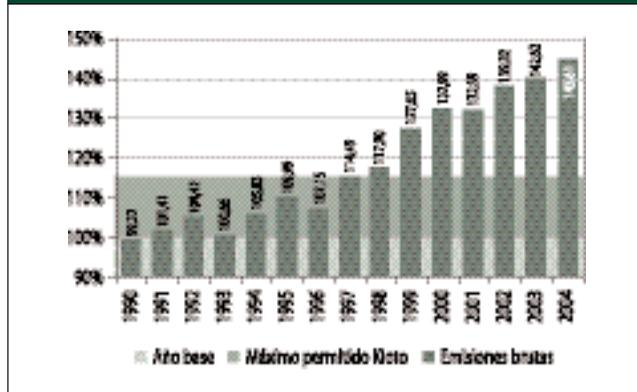
Las emisiones tienen su origen tanto en las actividades industriales, como en los sectores difusos (agricultura, sector comercial y los consumos de energía de los ciudadanos). El Gobierno exigirá de las empresas industriales el esfuerzo correspondiente de limitación de sus emisiones, pero asume que no es la industria quien debe hacer frente al exceso de emisiones “difusas”. El esfuerzo de cumplimiento debe basarse en el principio de “quien contamina paga”, y el Gobierno debe poner los medios para que dicho principio se aplique de forma equitativa.

“El esfuerzo de cumplimiento debe basarse en el principio de “quien contamina paga”;

Las emisiones, con el PNA, aumentarán un 24 por ciento en el periodo 2008-2012 respecto al año base 1990 (con la salvedad de los 3 gases industriales, que parten de 1995). Ello supone una reducción del 16 por ciento respecto a las emisiones de 2003 (40 por ciento) y del 30 por ciento respecto a las emisiones tendenciales según los planes dejados por el anterior gobierno del PP. Alcanzar tal objetivo no va a ser una tarea fácil, y sólo se podrá lograr con un gran consenso de la sociedad española y las empresas, que deben tomarse el cambio climático en serio, y comprender que la reducción de emisiones, más que un sacrificio, es una oportunidad de modernización y de equidad generacional.

La diferencia entre ese 24 por ciento y el 15 por ciento se cubre con sumideros (2 por ciento) y la adquisición de derechos en el exterior merced a los mecanismos de flexibilidad (7

### EVOLUCIÓN DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO EN ESPAÑA (1990-2004)



por ciento, 20 Mt anuales). Los mecanismos citados son la Aplicación Conjunta (proyectos de reducción entre países industrializados), el Mecanismo de Desarrollo Limpio (proyectos en los países en desarrollo) y el comercio de emisiones. El coste de adquirir ese 7 por ciento irá de 100 a 200 millones de euros anuales, aunque todavía es muy pronto para hacer estimaciones fiables, pero tal cantidad es asumible y muy inferior, por ejemplo, al incremento del precio del petróleo.

Aumentar la eficiencia y la participación de las energías renovables ayudará tanto a reducir las importaciones energéticas, como las emisiones. Los instrumentos actualmente en vigor son la Planificación de los Sectores de Electricidad y Gas 2002-2011, el Plan de Fomento de las Energías Renovables de 1999 y la Estrategia de Eficiencia y Ahorro Energético en España (E4). El IDAE contempla nuevos objetivos al alza de las energías renovables, y un Plan de Acción que complementa la E4.

### Inventarios

Un instrumento básico son los inventarios de emisiones, que siguen una metodología homogénea y cada vez más depurada, y que cada año realiza el Ministerio de Medio Ambiente. La metodología en parte está descrita en el manual titulado “Método CORINE-AIRE para la elaboración del inventario nacional de gases de efecto invernadero y precursores de ozono” y en el manual Revised IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, Reporting Instructions, elaborado por el IPCC, con las revisiones posteriores, tanto del Método CORINE-AIRE, como del IPCC.

### Para saber más...

- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático: [www.unfccc.de](http://www.unfccc.de)
- Intergovernmental Panel on Climate Change: [www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch)
- Ministerio de Medio Ambiente: [www.mma.es](http://www.mma.es)