

EL CAMBIO CLIMÁTICO EN ESPAÑA 2009-2020

Informe de situación
Septiembre de 2009

ECOLOGISTAS
en acción

Índice de contenidos

- Resumen ejecutivo
- Emisiones en España en 2020
- La importancia de la acción temprana
- Planes Nacionales de Asignación
- Sectores difusos: el transporte y el sector residencial
- Mecanismo de Desarrollo Limpio
- Captura y almacenamiento de CO₂
- El papel de las Comunidades Autónomas
- El papel de los municipios
- Conclusiones
- ANEXO I: Cálculos de emisiones España 2020

Resumen ejecutivo

El 2009 es un año clave en la batalla de la humanidad contra el cambio climático. A finales de este año se formalizará en Copenhague el acuerdo internacional que entrará en vigor una vez finalice el Protocolo de Kioto el 31 de diciembre de 2012. Cada uno de los actores principales de la negociación internacional tiene una responsabilidad diferenciada en el futuro: EE.UU., la UE, los llamados países emergentes, etc. El estado español, como miembro de uno de los grupos más relevantes, la UE, tiene una cuota de responsabilidad alta en los hechos que sucedan en adelante. El presente informe analiza, bajo el prisma de la urgencia y la magnitud de un problema como el cambio climático, si las políticas españolas son coherentes con las responsabilidades que tienen que afrontar.

Emisiones en España 2020

Según el reparto interno de la UE para los objetivos de emisiones de G.E.I. enmarcado en el Paquete de Energía y Cambio climático 2020, España podrá aumentar sus emisiones respecto al nivel de referencia (emisiones de 1990) en cualquiera de los escenarios estudiados: reducción del 20%, si no hay acuerdo internacional satisfactorio; reducción del 30%, si hay acuerdo internacional satisfactorio. Esto significa que España no hará sino aumentar sus emisiones, al menos, hasta 2020, mientras que los países del entorno tendrán que reducir y en consecuencia transformarán sus sociedades hacia modelos menos dependientes del carbono. A estas alturas, Suecia, el Reino Unido y Francia ya cumplen con sus objetivos de Kioto y Alemania está a punto de hacerlo. España es el país de la UE cuyas emisiones han aumentado más rápidamente y que más se aleja de su objetivo.

Acción temprana

La *acción temprana*, que consiste en evitar actuaciones en el momento presente que en el futuro tendrán que ser eliminadas para afrontar reducciones crecientes de gases de efecto invernadero, ha sido el criterio fundamental que ha regido el análisis en el que se apoya el presente Informe. Las consecuencias de llevar a cabo una acción temprana de manera decidida y reducir las emisiones inmediatamente no sólo conlleva beneficios ambientales sino también sociales y económicos.

Planes Nacionales de Asignación

Tanto el Plan Nacional de Asignación 2005-2007 como el PNA 2008-2012 plantean escenarios de cumplimiento de Kioto muy bajos. Aunque el objetivo de Kioto para España es de aumento del +15% respecto a 1990, estos planes gubernamentales se han hecho con un nivel de emisiones de +24% y +37%, respectivamente, utilizando en el segundo caso una enorme proporción de compensación de emisiones con acciones realizadas fuera de nuestro territorio (hasta un 20% de la reducción). Es decir, la mayor parte del esfuerzo para alcanzar el objetivo del Protocolo no suponen cambios duraderos que sirvan para el



futuro del Estado español. Asimismo, los Planes adolecen de sobreasignación a los sectores industriales no energéticos, es decir, asignación de permisos de emisión de GEI por encima de la capacidad de producción de la industria y muy por encima de lo necesario para combatir efectivamente el cambio climático. Lo cual supone que estos sectores, entre los que se encuentran todos los de la construcción, no hayan sido obligados a reducir sus emisiones en un periodo de *tsunami urbanizador*. Se puede concluir pues que la sobreasignación de permisos de emisión, y en consecuencia la política seguida en los PNAs, es incompatible con la *acción temprana*.

Transporte y edificación

Uno de los sectores donde la distancia entre las políticas, tanto estatales como autonómicas y municipales, y las necesidades de la lucha contra el cambio climático es mayor es el del transporte. El paradigma de estas políticas lo constituye el Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte (PEIT), que incluye la construcción masiva de infraestructuras (vías de gran capacidad, trenes de altas prestaciones, aeropuertos y puertos) en un sector que ya en el periodo 1990-2008 aumentó sus emisiones un 88%. Todos los estudios, incluido el Informe de Sostenibilidad Ambiental del propio PEIT, confirman que un aumento de la oferta de infraestructuras supone un aumento de emisiones de GEI. En el caso del transporte, por tanto, la acción temprana no se tiene en cuenta en absoluto.

En el sector de la edificación la acción temprana con más potencial lo constituía el Nuevo Código Técnico de la Edificación (2006), y de no haber sido porque llegó demasiado tarde, cuando el ya nombrado tsunami urbanizador había causado los mayores estragos, habría evitado la coletilla de *“oportunidad desaprovechada”*. Ante este hecho, y debido a la gran capacidad de reducir emisiones de este sector, se hace imprescindible la puesta en marcha de medidas de similar ambición para el parque de edificios existentes.

Mecanismo de Desarrollo Limpio

El MDL es el Mecanismo de Flexibilidad con el que el Estado español principalmente compensará su exceso de emisiones, derivadas de los sectores difusos. A pesar de que las declaraciones de los responsables políticos establecen que la prioridad es reducir las emisiones internas, que la prioridad es Latinoamérica y los proyectos de energías renovables, y que se puede acceder a los datos sobre la utilización del dinero público en este ámbito, la realidad muestra otra situación bien diferente. Ya se ha mencionado que la mayor parte del esfuerzo que hará nuestro país para alcanzar el +15% del Protocolo se realizará mediante compra de créditos de carbono derivados fundamentalmente de este tipo de proyectos de MDL; China es el país que provee la mayor parte de las reducciones estimadas con los MDL españoles en la actualidad; la realidad es que los proyectos de quema de HFC (gases utilizados para refrigeración sobre todo) son los que más créditos consiguen de todos los MDL españoles; y el acceso a los datos de las inversiones en MDL con dinero público es imposible.

Captura y Almacenamiento de CO₂

La inversión de dinero público español en la Captura y Almacenamiento de CO₂ (CAC) y su consideración como *“una de las piezas clave en la lucha contra el cambio climático”* están injustificadas y son incompatibles con la acción temprana, es decir, con evitar las emisiones en primer lugar. Quizás sea preciso

1 Primer borrador de la Estrategia española de cambio climático y energía limpia (2007)



recordar que ésta es una tecnología dirigida a grandes instalaciones de combustión, centrales eléctricas térmicas sobre todo. Al capturar y transportar el CO₂ que emiten consumen hasta un 40% más de energía y sus costes de generación se incrementan entre un 40% y un 85%. Esta tecnología compite con inversiones en otros campos más sostenibles como las energías renovables y no estará operativa hasta la segunda mitad del siglo. Evitar las emisiones de nuevas centrales de carbón de China e India no justifica el interés suscitado por la CAC. Si el almacenamiento de CO₂ puede ser una baza para los grandes contaminadores, lo es más por su capacidad de desactivar la preocupación de la opinión pública que por su efectividad para paliar el cambio climático.

Comunidades Autónomas y Municipios

El papel de las Comunidades Autónomas y los Municipios en la lucha contra el cambio climático no es, en general, suficiente en relación a sus competencias y posibilidades. En una forma de organización de la Administración pública tan distribuida como la española, es preocupante que no se aprovechen todas las potencialidades que existen, en la mayoría de los casos por falta de voluntad política. Ni de las *Estrategias Autonómicas de lucha contra el cambio climático (2008)* ni del *Primer Informe sobre las Políticas locales de lucha contra el Cambio climático (2007)* se derivan cambios significativos en las políticas donde estas administraciones tienen mayor capacidad de actuación, como son: la ordenación del territorio o urbanismo y el transporte, en las poblaciones y entre ellas.



Emisiones en España en 2020

En diciembre del año 2008 el Parlamento europeo aprobó finalmente, tras un año de negociaciones tanto en el Consejo como en el propio Parlamento, el contenido del Paquete de Energía y Cambio climático 2020 de la UE. Uno de los aspectos más relevantes de dicho texto es la decisión unilateral de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (en adelante GEI) un 20% en 2020 en el conjunto de la UE, independientemente de los acuerdos internacionales, y de un 30% en ese mismo año en el caso de que el acuerdo internacional que resulte de la Cumbre de Copenhague (diciembre 2009) fuera satisfactorio. Asimismo, se realizó el reparto de la responsabilidad de dicha reducción entre los diferentes países miembros y los sectores interesados. Para ello se utilizaron criterios diferentes a los manejados para realizar el reparto de responsabilidades dentro de la UE del acuerdo de Kioto. En primer lugar se estableció que los sectores industriales europeos, incluido el sector eléctrico, deberían reducir en conjunto un 21% de sus emisiones respecto a las del año 2005; mientras que los sectores difusos, como el transporte, deberían reducir sus emisiones un 10% de media en toda la UE, pero con objetivos individualizados para todos los estados miembro. En segundo lugar, y relacionado con lo anterior, el reparto de esos objetivos individualizados por países se establece según los criterios del PIB y las emisiones por habitante de cada país respecto a la media de la UE. Para la mayor parte de los países este cambio de criterios no fue muy significativo.

Sin embargo, veamos lo que supuso en el caso de España, donde sí que hubo diferencias muy significativas. El Protocolo de Kioto le permitía a España, tras el reparto interno de la UE, aumentar sus emisiones un 15% respecto al año 1990 en el periodo 2008-2012. Es ampliamente conocido que la evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero en España desde la ratificación del Protocolo es altamente creciente, convirtiendo a este Estado en el más alejado del cumplimiento de su objetivo (ver Figura 1).

El escenario que presenta el nuevo Paquete de Energía y Cambio climático 2020 de la UE obliga a un cambio en la metodología de la asignación de los objetivos de emisiones de los Estados miembro. Esto es, por una parte se debe calcular la parte proporcional del objetivo para toda la UE de los sectores industriales, y por otra parte se debe calcular la parte proporcional del objetivo que corresponde a cada país para los sectores difusos en función de los nuevos criterios. La combinación de estos dos cálculos da como resultado el objetivo de emisiones en 2020, que se puede comparar fácilmente con los objetivos de Kioto.

Las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) se reparten en el Estado español en dos grandes grupos: el 45% corresponde a los sectores industriales y el 55% del total corresponde a los sectores llamados difusos (transporte, residencial, residuos, etc) Establecidas estas condiciones se puede proceder al cálculo del objetivo que debería cumplir España en 2020 en los casos de tres escenarios de reducción de emisiones europeas: reducción del 20%, si no hay acuerdo internacional satisfactorio; reducción del 30%, si hay acuerdo internacional satisfactorio; y reducción del 40%, si se cumple con las indicaciones más ambiciosas del IPCC (siglas en inglés de Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático) para mantener la concentración de GEI en niveles relativamente seguros. (Se puede consultar el desarrollo de los cálculos en el Anexo I).

A la luz de los resultados se puede concluir que:

1. España podrá aumentar sus emisiones respecto al nivel de referencia (emisiones de 1990) en cualquiera de los escenarios estudiados.

2. En los dos escenarios planteados por la UE, es decir, una reducción del 20% o una reducción del 30%, el nivel de emisiones en 2020 sería superior al objetivo del Protocolo de Kioto (15%), esto es +30% y +18,45% respectivamente.

3. Incluso en el escenario más ambicioso (reducción del 40%), España se encontraría por encima del nivel de 1990 (+7%)

4. Los objetivos de Cambio climático para España serán menos ambiciosos con el paso del tiempo.

(Se puede observar en la Figura 1 y Tabla 1:)

ESCENARIO (-20%)

374,22 Mt = Emisiones 1990 + 30%

ESCENARIO (-30%)

341,15 Mt = Emisiones 1990 + 18,45%

ESCENARIO (-40%)

308,2 Mt = Emisiones 1990 + 7%



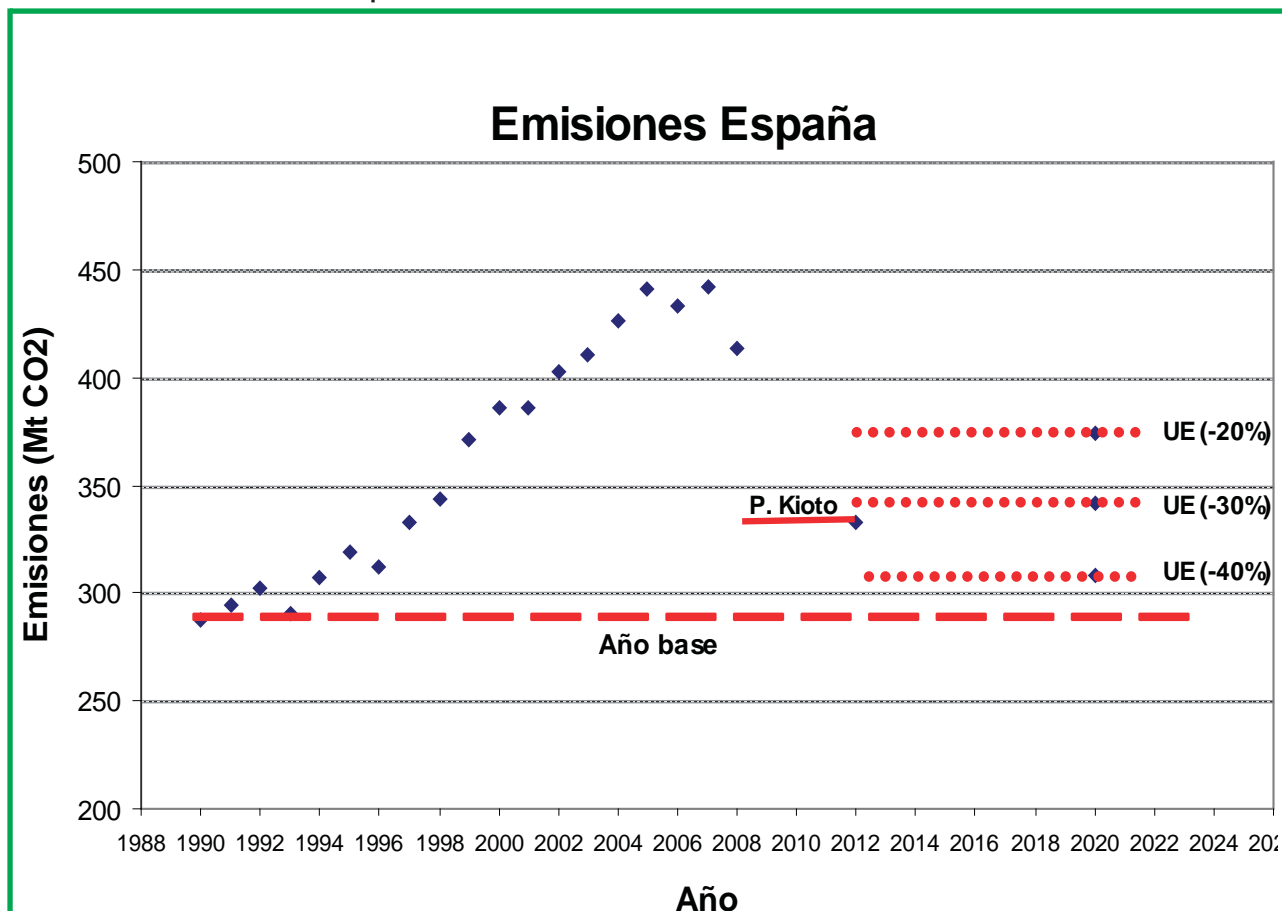


Figura 1: Evolución emisiones España 1990-2020

AÑO	Año base 1990	P. Kioto 2008-2012	2020 Escenario -20%	2020 Escenario -30%	2020 Escenario -40%
EMISIONES (M toneladas)	289	333	374,22	341,15	308,2

Tabla 1: Evolución emisiones España 1990-2020



La importancia de la *acción temprana*

“Acción temprana” es el término que se utiliza para denominar al conjunto de medidas que tienen por objetivo evitar la emisión de gases de efecto invernadero en la fase de planificación y diseño de las políticas públicas. Se considera una herramienta extremadamente útil y eficaz en la lucha contra el cambio climático, y estaría en una posición privilegiada en la lista de medidas a llevar a cabo para la consecución de reducciones de emisiones estables y duraderas. La acción temprana consiste, en definitiva, en evitar actuaciones en el momento presente, ya que en el futuro tendrán que ser eliminadas para afrontar reducciones crecientes de gases de efecto invernadero.

Algunos ejemplos de actuaciones de *acción temprana* que pueden servir para ilustrar este concepto de forma apropiada pueden ser los siguientes:

Los Planes de movilidad que evitan la construcción de infraestructuras de transporte, como autovías, aeropuertos y vías de alta velocidad, y sin embargo se centran en la gestión de la demanda, se pueden considerar dentro de la categoría de *acción temprana*.

La gestión de la demanda de electricidad y gas que evita la construcción de nuevas infraestructuras que posibilitan el aumento del consumo energético también es *acción temprana*.

Y *acción temprana* son los Planes urbanísticos que tienen como principio rector lograr núcleos urbanos compactos y que promueven una baja artificialización del medio natural.

La *acción temprana* permite desarrollar proyectos de sociedad a medio y largo plazo donde la ciudadanía tenga mayor participación activa y continua; permite utilizar mejor los recursos económicos y, por tanto, ahorrar dinero tanto público como privado; y permite reducir los impactos ambientales locales pues evita la construcción de infraestructuras de todo tipo, que en el futuro deberán ser eliminadas y que debido a su existencia inutilizan el territorio donde se ubiquen. Es mucho más costoso social, económica y ambientalmente levantar y rehabilitar, por ejemplo, el terreno de una autovía ya construida, que no haberla llevado a cabo nunca.

El informe publicado en mayo de 2007 por el Grupo de Trabajo sobre Mitigación del IPCC declara la necesidad de que las emisiones globales alcancen su máximo no más tarde de 10-15 años y luego se reduzcan a niveles muy bajos hacia mitad de siglo, inferiores a la mitad de las emisiones del año 2000. En definitiva, si en la próxima década no somos capaces de comenzar reducciones globales sostenidas de gases de efecto invernadero, la tarea se volverá con mucha rapidez más difícil y será muy probable que se supere un umbral de calentamiento peligroso.

La sociedad mundial necesita y exige un modelo sostenible ambientalmente y justo socialmente en un periodo extremadamente corto de tiempo, y la transición hacia esa realidad requiere enormes esfuerzos humanos y económicos. Cualquier ayuda que se obtenga durante esa transición será vital, y la *acción temprana* forma parte de una estrategia que, por su racionalidad y eficacia, debe ser claramente potenciada.

El escenario para el Estado español desde el presente hasta mitad de siglo se presenta como sigue: una primera parte desde la actualidad hasta 2020, donde se incrementarían las emisiones respecto al año de referencia (1990); y desde 2020 hasta 2050, donde se produciría una más que previsible obligación de reducir emisiones para colaborar con el objetivo global anteriormente señalado. Por tanto, un aumento de emisiones de GEI hasta 2020 supondría la planificación y construcción de infraestructuras tecnológicas y estructuras sociales que, una vez pasado dicho año quedarían fuera de la tendencia de reducción y serían inútiles y contrarias a la consecución de dicho objetivo. Mantener los niveles de emisión en 2020 por encima de los del año de referencia supondrá un derroche social, económico y ambiental inasumible. La senda de la racionalidad y la eficacia, que desemboca en una sociedad sin carbono, necesita de la acción temprana y, en consecuencia, exige comenzar a reducir emisiones de GEI y sus causas inmediatamente. Las consecuencias de llevar a cabo una acción temprana de manera decidida y reducir las emisiones inmediatamente



no sólo conlleva beneficios ambientales sino también sociales y económicos. Conseguir una economía con menores consumos energéticos que no dependa de los combustibles fósiles, y un modo de organización y relaciones sociales que se adapte a lo anterior, redundará en un aumento de la calidad de vida y definirá la senda por la que tendrán que transitar las demás sociedades del mundo. Tomar la iniciativa supone unos riesgos considerablemente menores a las ventajas que ofrece. Los conocimientos extraídos de las nuevas formas de organización social y producción lograrán una mejora de la democracia, al requerir procesos participativos ciudadanos más intensos y extensos; un incremento de la calidad de vida, al humanizarse las poblaciones (en mayor medida las ciudades), las relaciones laborales y la conciliación de la vida laboral y personal, la calidad ambiental (aire, ruido, agua)...; la creación de protocolos de organización y de producción exportables a otros territorios; etc.

Planes Nacionales de Asignación

Una de las primeras herramientas de las que se dotaron los Estados de la UE para rebajar las emisiones de GEI fueron los Planes de Asignación (PNA) de permisos de emisión a los sectores industriales (empresas eléctricas incluidas). Mediante los PNA los gobiernos europeos se otorgaban la capacidad de asignar cuotas de emisión de GEI a las instalaciones industriales durante periodos de tiempo determinados, en concreto 2005-2007 y 2008-2012. El diseño de dichos planes constituía una gran oportunidad para comenzar a utilizar la acción temprana en las políticas de cambio climático, sin embargo, no se hizo y, tal y como se ha venido comprobando posteriormente con el paso del tiempo, los problemas derivados de ello crecieron y se extendieron.

En primer lugar, el gobierno otorgaba los mal llamados “derechos de emisión”, que en realidad eran y son permisos de emitir GEI, a las instalaciones industriales de manera gratuita. De esta forma, en la que se rechaza, entre otros métodos de asignación, la subasta de dichos permisos, se retrasa la internalización de los costes asociados a las emisiones y las mejoras tecnológicas a un futuro incierto.

Recientemente se comprobaron las consecuencias de este tipo de actuaciones tan discutibles. El Ministerio de Industria tuvo que aprobar en junio de 2009 la minoración de los ingresos de las eléctricas por el CO₂ gratuito de 2007, 2008 y primer semestre de 2009. Las empresas eléctricas repercutieron el coste de las emisiones de CO₂, que se les habían asignado gratuitamente, en las ofertas de venta de electricidad, incrementando el precio de la electricidad en el mercado de producción. Como era previsible, dado que los derechos de emisión han sido asignados gratuitamente a las empresas y éstas se han cobrado su valor a través del precio del mercado, ahora el Gobierno considera adecuado establecer una minoración de su retribución por el importe equivalente a este sobre-beneficio.

Seguidamente, los objetivos del Gobierno pasaron de aumentar un 24% en el PNA 2005-2007 las emisiones de gases de efecto invernadero a un 37% en el PNA 2008-2012, cuando el compromiso con Kioto es del 15%. El reparto se producía de la siguiente manera: un aumento del 15% por el compromiso de Kioto, un aumento del 20% a cubrir con Mecanismos de Flexibilidad, y un 2% a cubrir con sumideros. Este reparto supone que la esencia del Protocolo de Kioto, que era reducir las emisiones en los países industrializados o enriquecidos responsables del calentamiento global que causa el cambio climático, quede pervertido, pues el mayor “esfuerzo” del Plan, ese 20% de los Mecanismos de Flexibilidad, representa conseguir créditos por emisiones que todavía no se han producido, y además fuera de nuestras fronteras. La distribución del esfuerzo se puede ver en la Figura 2.

Además, se debe señalar que la absorción de carbono por las masas forestales no es un sistema equivalente a evitar emisiones de CO₂, ya que el almacenamiento de carbono tiene una incertidumbre mucho mayor:



Puede ser reversible y lo que en principio fuesen sumideros convertirse en fuentes. De hecho los científicos españoles han advertido de ello¹:

“en la Península Ibérica, los bosques pueden aumentar transitoriamente su efecto sumidero durante algunas décadas, hacia la segunda mitad del presente siglo invertirán su papel de sumideros para transformarse en emisores netos de carbono a la atmósfera.”

Por otra parte, el reparto sectorial de los permisos de emisión ofrecía y ofrece varias objeciones. Aunque el sector eléctrico es el que recibe menos permisos en el PNA 2008-2012 en relación a las emisiones realizadas, por ser el que tiene mayor capacidad para reducir emisiones y el que puede hacerlo con menos problemas, sin embargo el reparto entre los distintos tipos de instalaciones permite mantener el “status quo” del mix de generación, favoreciendo al carbón (y no sólo al nacional) frente al gas. Esto se debe a que no se utiliza un criterio de intensidad de emisiones por unidad de producción (t CO₂/kWh) sino los balances de producción para 2008-2012 estimados por el Ministerio de Industria². El problema es que un cálculo del incremento de CO₂ de origen energético a que conducen las previsiones del Ministerio muestra que en el 2011 alcanzarían un 56,6%. Los posteriores cambios producidos en la distribución de la producción eléctrica, con un descenso significativo del carbón y el aumento del gas, se deben más bien a otras razones, como el aumento de los precios del carbón, más que a la intencionalidad del Plan de Asignación.

Tampoco el segundo PNA aporta solución al serio problema del incumplimiento de otras leyes ambientales, como la del límite nacional de emisión de Óxidos de Nitrógeno (NO_x) para las Grandes Instalaciones de Combustión (GIC). El exceso de funcionamiento de centrales de carbón fue la causa principal de la superación del techo de emisión de NO_x en España. Pero el Plan de Asignación obvia este tipo de problemas, fácilmente subsanables estableciendo una evaluación de las emisiones de las centrales de carbón y fuel el último trimestre de cada año y, si es previsible que se supere el límite de NO_x, limitar el funcionamiento de este tipo de centrales.

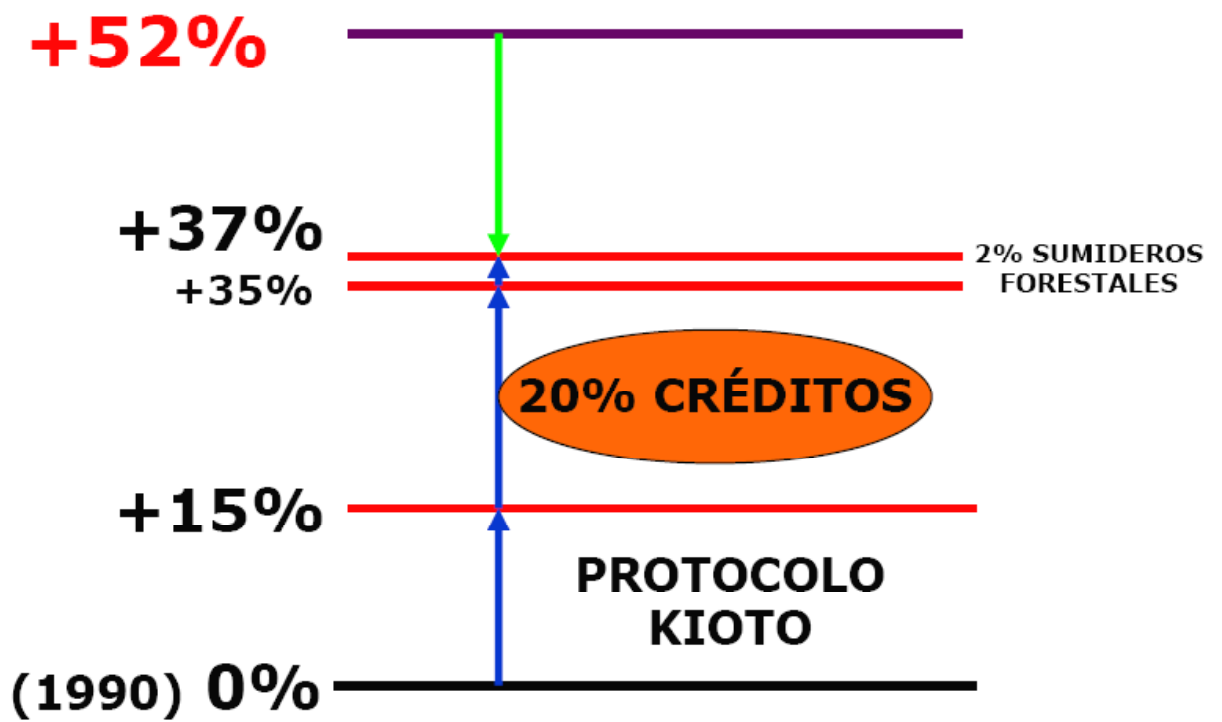
La situación del resto de sectores industriales es bastante diferente de la del eléctrico. Puede hablarse de sobreasignación, es decir, asignación de permisos de emisión de GEI por encima de la capacidad de producción de la industria y muy por encima de lo necesario para combatir efectivamente el cambio climático. De hecho, la asignación aumentó respecto al Plan anterior en los sectores más emisores. Por ejemplo, al sector cementero se le aplica una tasa de crecimiento de 1,7% anual en 2008-2012, pero ya en 2003 se consumió en España más del doble que en EEUU. Cabía pensar que la actividad cementera debería disminuir por criterios ambientales de sostenibilidad: menos edificaciones y menos infraestructuras. Por ello ni a finales de 2006 era justificable un aumento de su asignación de permisos de emisión gratuitos en más de un 5% sobre lo repartido en años anteriores (2005-2007). Hoy el sector de la construcción ya ha experimentado el martillo de la realidad y está en recesión, pero no se le exigirá la devolución de lo concedido y podrá venderlo aumentando así el exceso de “derechos de emisión” circulantes.

Finalmente, apenas ocupa espacio en los Planes de Asignación una tímida referencia a la fiscalidad ambiental, y tan sólo para decir que no se aporta nada tampoco en este Plan. No parece razonable dejar pasar estas oportunidades de internalización de costes ambientales de nuestro sistema económico, cuya recaudación puede servir para invertirse en fines ambientales.

1 “Evaluación Preliminar de los Impactos en España por Efecto del Cambio Climático”, pág. 414

2 Revisión de la planificación de los sectores de electricidad y gas para el periodo 2005-2011, aprobado por el Consejo de Ministros de 31 de marzo de 2006, Apdo. 4A





Fuente: elaboración propia a partir de MMA

Figura 2: Objetivo del PNA 2008-2012



Sectores difusos: el transporte y el sector residencial

Una gran parte de las emisiones de GEI (aproximadamente el 55%) procede, en el Estado español, de sectores no incluidos en los PNA, éstos son los llamados sectores difusos. Estos sectores, los considerados no industriales, son los siguientes:

- a) Transporte
- b) Residencial, comercial e institucional (R&C&I)
- c) Agrario
- d) Residuos
- e) Gases fluorados

A pesar de que el Gobierno viene indicando desde hace años que las emisiones derivadas de estos sectores son el mayor problema porque crecen aceleradamente, es evidente que hace falta voluntad política para poner en vigor lo que está sobre el papel y que las medidas puestas en marcha y planificadas son y serán insuficientes, ya que no cambian la dirección de las políticas que más aumento de emisiones generan: la del transporte y del sector residencial, comercial e institucional.

Transporte:

El transporte es uno de los principales causantes de emisiones de CO₂, sólo superado por la generación de electricidad. Las emisiones derivadas del transporte crecieron entre 1990 y 2008 un 88%, suponiendo el aumento más elevado con diferencia de todos los sectores.

Sin embargo, el instrumento más potente utilizado por el Gobierno para gestionar este sector es el Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte (PEIT). Este Plan incluye la construcción antes de 2020 de más de 5.000 km de vías de gran capacidad (autovías y similares) adicionales a los ya existentes 9.649 para llegar hasta los 15.000 km, 9.000 nuevos kilómetros de vías de ferrocarril de alta velocidad (AVE), y duplicar la capacidad de los aeropuertos. Asimismo, en el PEIT no se prevé abordar ninguna medida que pueda conducir a una reducción apreciable de emisiones antes de 2009, en que comience la fase de "tránsito modal" (cambio en el balance de los modos de transporte utilizados), y sólo se realiza una estimación de su impacto sobre las emisiones del año 2020. De hecho, el objetivo de integración de criterios ambientales en el PEIT es en sí mismo una denuncia de la política de transporte en España. Su propio Informe de Sostenibilidad Ambiental es una denuncia de ello:

Se asume la meta de estabilizar en el 2012 los niveles de emisión de 1998 y reducir las emisiones de NO_x igual al valor medio nacional objetivo. Esta meta, tan ambiciosa, parece que no podrá cumplirse de acuerdo a los últimos cálculos realizados. Se han calculado los niveles de emisión de contaminantes por los diferentes modos de transporte y se ha visto que la reducción de emisiones a esos niveles no permitirá cumplir con los objetivos del Protocolo de Kioto en el escenario PEIT.

(Informe de Sostenibilidad Ambiental del PEIT, pag.85)

Pero no sólo se están apoyando los medios de transporte más insostenibles, en detrimento de otros como el ferrocarril convencional o los medios no motorizados, sino que la prioridad establecida por el Ministerio de Fomento se está centrando en la actualidad en la construcción masiva de infraestructuras, olvidando los pocos aspectos positivos que recogía el PEIT, y que hasta ahora no se han llevado a la práctica.

Efectivamente, Fomento no ha puesto en marcha, pese a su obligación, el Foro del Transporte –un organismo de participación pública para evaluar la marcha del PEIT–, no está apoyando la realización de Planes de Movilidad Sostenible, no está realizando una gestión de la demanda de transporte y sólo alienta una mayor oferta, no apoya una reducción del límite de velocidad, ni toma acciones para que los precios del transporte reflejen su coste real.



En definitiva, el aumento de la oferta de infraestructuras ha aumentado la circulación de coches y el consumo de combustible y emisiones por pasajero han aumentado. Según la Agencia Europea de Medio Ambiente la energía consumida por pasajero/km no ha mejorado durante las recientes décadas y no se espera que disminuya en los próximos años. Además, a las emisiones derivadas de la utilización del vehículo hay que sumar las emisiones derivadas de la fabricación del cemento necesario para la ingente cantidad de obras previstas. Si olvidar que el sector cementero es el mayor emisor del sector industrial (excluyendo centrales eléctricas y refinerías).

Se puede afirmar que, hoy por hoy, la principal forma de reducir las emisiones de GEI del transporte –y, de paso, de liberar una enorme gran cantidad de fondos públicos para numerosos fines más útiles socialmente– es abandonar el PEIT y trabajar por una movilidad sostenible.

En el caso del transporte, como se ha podido comprobar, la acción temprana no se tiene en cuenta en absoluto.

Residencial, comercial e institucional:

Este sector supone el 5% de las emisiones españolas de GEI. El incremento de emisiones del sector en el periodo 1990-2006 fue del 39,5%, por debajo de la tendencia total pero demasiado por encima del nivel óptimo considerando el potencial del sector.

Una de las medidas elaboradas para afrontar las emisiones del sector fue el Nuevo Código Técnico de la Edificación (CTE), aprobado en 2006. Incluía aspectos muy positivos, que podrían calificarse de acción temprana, como la limitación de demanda energética (calefacción y refrigeración), la eficiencia energética de las instalaciones de iluminación, la contribución solar mínima de agua caliente sanitaria, y la contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica. Según el IDAE (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía), la implantación de las exigencias energéticas introducidas en el nuevo CTE supondría, para cada edificio un ahorro de un 30-40% y una reducción de emisiones de CO₂ por consumo de energía de un 40-55%.

Sin embargo, ofrece también grandes limitaciones de diferente naturaleza. Por una parte, la gran cantidad de edificios que se construyeron desde finales del siglo pasado lo hicieron sin estas condiciones de ahorro, eficiencia energética y aprovechamiento de las energías renovables, lo que tuvo como consecuencia que la práctica totalidad del parque inmobiliario actual es derrochador de energía e importante emisor de GEI. Es una opinión ampliamente extendida la que considera ésta como una gran oportunidad perdida o una medida demasiado tardía para el potencial de este sector en una época de tanta construcción.

Por otra parte, la norma se está aplicando a un número de edificios, como son los de nueva construcción, que es insignificante comparado con los pertenecientes a la época de la explosión urbanizadora de los años anteriores. En definitiva, una *acción temprana* desaprovechada.

Finalmente, la ausencia de legislación de tanto alcance para el parque de edificios existente disminuye de manera considerable la capacidad de las políticas de reducción de emisiones de GEI para el sector de la edificación. Es necesario un gran plan de rehabilitación y modernización de edificios con criterios de eficiencia energética, que incluya no sólo viviendas, sino también edificios industriales, de servicios y de las administraciones públicas.

Ante la falta de una *acción temprana* eficaz, en este caso claramente desperdiciada, se hace imprescindible la puesta en marcha de medidas que atajen el problema desde un planteamiento con similar nivel de ambición. Sería absurdo negar que las dificultades con las que se pueden encontrar dichos planteamientos serán mayores en algunos aspectos, pero el resultado final, considerando la totalidad, será indudablemente muy positivo.



Mecanismo de Desarrollo Limpio

Una parte importante de la responsabilidad de que las emisiones de España se encuentren tan alejadas del nivel que establece el acuerdo de Kioto corresponde a los sectores difusos, y en buena medida a los anteriormente tratados.

Tal y como se ha comentado en el apartado de los Planes Nacionales de Asignación de permisos de emisión de GEI, éstos se ocupaban de los sectores industriales (eléctrico incluido). Sin embargo, en el caso de España, establecían también la estrategia global de cumplimiento del compromiso de Kioto. De esta forma el PNA 2008-2012, que fijaba la senda de dicho cumplimiento, incluía un 20% de obtención de créditos mediante Mecanismos de flexibilidad basados en proyectos, fundamentalmente los llamados Mecanismos de Desarrollo Limpio (MDL).

Hagamos memoria. No se puede olvidar que la incorporación del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) al protocolo de reducción de emisiones negociado en Kioto fue una cuestión desde el principio muy polémica, porque las reducciones de emisiones que se contabilizan mediante los mecanismos no se realizan en el país industrializado que se las apropia para cumplir el tratado. No son, por tanto, resultado de la transformación de su sistema económico hacia una disminución permanente de su impacto sobre el clima. La justificación es que facilitan el cumplimiento del Protocolo al permitir la reducción de emisiones donde resulte más barato.

Ahora bien, al problema principal que plantean, que es que compite con la adopción de medidas internas hacia la disociación de las economías de los países industrializados del uso de combustibles fósiles, se le unen otros problemas de funcionamiento no menos importantes por sus nefastos efectos. Examinando el caso de España estos problemas quedan expuestos con suma claridad.

Gasto público: A finales del verano de 2009 en la lista de la Junta Ejecutiva de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático aparecían 66 proyectos con participación de empresas españolas o inversión pública del Estado (otros se encuentran en trámite en la actualidad). En algunos de los proyectos, la inversión es conjunta con otros países y no son públicos los acuerdos de reparto de los créditos que se obtengan. Por la información que ofrece Naciones Unidas sobre MDL, se conoce que en proyectos donde sólo participen entidades españolas se obtendrán más de 29 millones de créditos durante el periodo 2008-12. En proyectos con otros países se puede estimar que podrán conseguirse otros 11 millones suponiendo un reparto equitativo entre los participantes, lo cual es muy arbitrario porque depende de las cantidades invertidas por cada uno, información no publicada ni accesible. En definitiva, puede suponerse que están en "elaboración" los trámites de unos 40 millones de t de CO₂ que podrá descontarse nuestro país. Pero esto es apenas el principio, porque el Gobierno ha decidido adquirir 289 millones de créditos en el periodo 2008-12 (el 20% anteriormente citado). Traduciendo a dinero, con un precio estimado del crédito de 10 euros, el gasto por parte de España para compensar el 20% del exceso de sus emisiones de GEI será de 2.890 millones de euros.

Países receptores: Por otra parte, a pesar de que Latinoamérica esté declarada como objetivo prioritario en los Planes Nacionales de Asignación, podemos ver cómo el país que acapara mayor número de proyectos es de nuevo China.

Sector mayoritario: Otra de las afirmaciones repetida constantemente por el Gobierno es que los proyectos prioritarios son los de eficiencia energética y energías renovables. Sin embargo, el número de créditos obtenidos por España sigue la siguiente distribución:



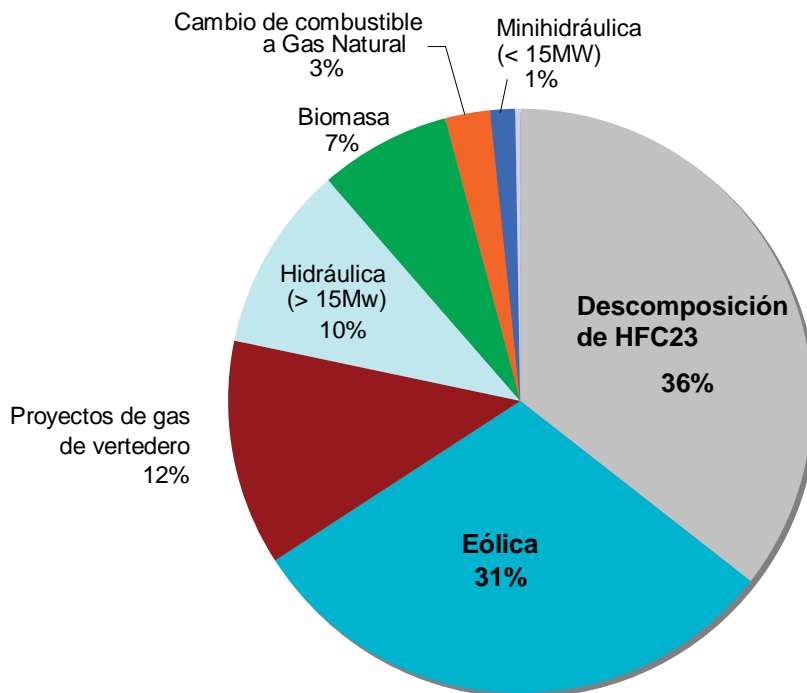
PAÍSES receptores de inversión española	TOTAL reducciones anuales (tn CO ₂)	%	Nº de proyectos
China	3.375.970	41,4%	16
Argentina	1.459.367	17,9%	4
Mexico	1.017.810	12,5%	4
Chile	587.277	7,2%	4
Brazil	467.691	5,7%	3
India	292.022	3,6%	8
Uruguay	211.577	2,6%	2
Egypt	185.452	2,3%	1
Dominican Republic	123.916	1,5%	1
Philippines	120.544	1,5%	2
Peru	104.759	1,3%	6
Ecuador	66.185	0,8%	1
Colombia	43.047	0,5%	1
Costa Rica	38.273	0,5%	1
Honduras	37.032	0,5%	1
Panama	10.963	0,1%	1
Guyana	4.473	0,1%	1
Republic of Moldova	826	0,0%	1

Tabla 2: Países receptores de MDL con inversión de España sea pública o privada. En proyectos conjuntos con otros países se estima los créditos de CO₂ que corresponden suponiendo un reparto igual entre participantes. (Fuente: elaboración propia a partir de UNFCCC).

Tipos de proyectos	Créditos por año (tn CO ₂)	%
Descomposición de HFC23	2.884.042	35,5%
Eólica	2.458.688	30,3%
Proyectos de gas de vertedero	1.011.947	12,5%
Hidráulica (> 15Mw)	844.033	10,4%
Biomasa	583.649	7,2%
Cambio de combustible a Gas Natural	208.797	2,6%
Minihidraulica (< 15Mw)	120.230	1,5%
forestación/reforestación	12.898	0,2%

Tabla 3: Distribución de créditos por tipos de proyectos. (Fuente: elaboración propia a partir de UNFCCC)





MDL de España: Porcentaje de créditos por tipo de proyecto

Figura 3: Distribución de créditos y proyectos por tipos

Se puede observar que la mayoría de los créditos obtenidos son a través de la reducción del HFC23¹. Éste es un poderoso gas de efecto invernadero (1 tonelada de HFC-23 en la atmósfera tiene el mismo efecto que 11.700 toneladas de CO₂) cuya emisión está restringida por el Protocolo de Kioto. Se genera como subproducto durante la fabricación de otra sustancia, el HCFC22 también llamado R-22 o Freón 22, utilizado en el aire acondicionado. Un producto que daña la capa de ozono y está incluido en los gases prohibidos o limitados por el Protocolo de Montreal, por ello su producción en los mal llamados países en vías de desarrollo tiene que estabilizarse en 2016 y cesar en 2040.

Aprovechando los años que aún le quedan al Freón 22, se ha creado un MDL cuyo objeto es reducir las emisiones residuales de HFC23. Consiste, básicamente, en instalar una incineradora al lado de la fábrica, separar el HFC23 y quemarlo. Así que el coste no es alto y el beneficio es 11.700 veces superior al de eliminar 1 tonelada de CO₂. Esto hace que el precio del certificado de reducción conseguido con estos proyectos sea mucho más barato que el obtenido con proyectos de energías renovables, por ejemplo, así que se está llevando buena parte de las inversiones en MDL y está tirando a la baja los precios del crédito de CO₂, hasta el punto de que la gran mayoría, el 34% de las toneladas mundiales registradas como reducciones de MDL, y el 35,5% de las españolas, son de HFC23.

Criterio de rentabilidad: El problema básico del Mecanismo de Desarrollo Limpio es el de todos los mecanismos de flexibilidad: que el alcance del compromiso de Kioto es muy escaso y se consideraba como un primer paso en la disociación de las economías de los países industrializados y los combustibles fósiles. Pues bien, los mecanismos de flexibilidad retardan este proceso porque, al ser más baratos (como en el caso de la Reducción de HFC), compiten con la adopción de medidas domésticas que son absolutamente necesarias para la reducción permanente de emisiones. Esta filosofía economicista da viabilidad a los procesos industriales más contaminantes en el Norte (centrales térmicas de carbón, cementeras, siderúrgica...) a costa de procesos menos emisores en otros lugares. La posibilidad de compensar las emisiones de una manera más barata que la reducción efectiva, por ejemplo en el Estado español,

<?> Es necesario realizar una salvedad, y es que al ser la participación en los proyectos conjuntos con la participación de otros países o empresas un dato no público ni accesible, se ha estimado que en dichos proyectos en los que se encuentre España su participación será igual a la del resto de promotores.



desincentiva ésta última. Y además sólo favorece los proyectos cuya reducción de emisiones resulte más barata, independientemente de las necesidades ambientales y sociales del país receptor del MDL.

Resulta evidente que el peso que el MDL tiene en las políticas españolas de cambio climático es incoherente con la filosofía de su creación de servir de complemento a las reducciones domésticas, incluso con la frágil justificación de su inclusión en el Protocolo de Kioto. El exceso de emisiones de los sectores difusos, que supone la mayor parte del incumplimiento de Kioto y que son consecuencia de las malas políticas públicas de gestión y sensibilización, no deben ser compensadas por un método que sigue criterios de rentabilidad económica casi exclusivamente; mediante proyectos que mayoritariamente no tienen justificación ambiental y social como son los de reducción de HFC23; se llevan a cabo fundamentalmente en un país considerado como no prioritario; y no contribuyen, en definitiva, al desarrollo limpio de los lugares que reciben dichos proyectos.

Captura y Almacenamiento de CO₂

En la actualidad, en el contexto de las negociaciones internacionales en el seno de Naciones Unidas sobre cambio climático para establecer un acuerdo que entre en funcionamiento una vez que termine el periodo del Protocolo de Kioto en 2012, se tratan de definir nuevos conceptos que no se incluían en éste y redefinir algunos otros que sí lo estaban. Uno de esos conceptos es el Mecanismo de Desarrollo Limpio, sobre todo en lo referente a qué tipo de proyectos pueden ser considerados como tales en el nuevo periodo.

En este sentido desde hace algunos años se ha introducido en la negociación una tecnología llamada Captura y Almacenamiento de Carbono (CAC), que consiste en capturar, separar, comprimir, transportar y almacenar el CO₂ procedente de grandes instalaciones de combustión, como centrales térmicas, en el subsuelo. A nivel internacional se justifica la creación de esta línea de investigación con el argumento de que las naciones emergentes, como China e India, están ya poniendo en funcionamiento un gran número de instalaciones de combustión, de carbón fundamentalmente, que emitirán en las próximas décadas millones de toneladas de CO₂ a la atmósfera.

Este argumento ha cosechado resultados y se ha utilizado a nivel europeo para impulsar esta tecnología de manera clara, y en algunos casos, incluso entusiasta. El entusiasmo llegó a cotas tan altas que en el primer borrador de la *Estrategia española de cambio climático y energía limpia* (2007) se consideraba la Captura y el Almacenamiento de Carbono como *“una de las piezas clave en la lucha contra el cambio climático.”*

Las consecuencias de esta afirmación, y de las razones que las motivan, pueden ser consideradas preocupantes. Preocupa, por ejemplo, que esta tecnología prometa poder seguir utilizando los combustibles fósiles, ya que reconoce la importancia que éstos tienen para la sociedad y que la producción de CO₂ es un hecho inherente a su combustión, y sobre todo porque se está diciendo que se prefiere invertir esfuerzos y dinero en “barrer el CO₂ bajo la alfombra” que en evitar su emisión.

Preocupa también que la CAC necesite considerables cantidades de energía, hasta un 40% más, para captar y almacenar el CO₂ producido, lo que hace que, inicialmente, se incrementen las emisiones y que los combustibles fósiles se agoten más rápidamente.

Además, los costes de generación se incrementan entre un 40% y un 85%. Por tanto, para que la CAC sea una opción aceptable desde el punto de vista económico, el coste de los Permisos de Emisión de GEI (o créditos de carbono) ha de superar a los costes de la CAC, es decir, un precio por tonelada emitida superior a los 30 €, desde luego muy superior a los precios actuales, del orden de los 10 € la tonelada¹.

1 Dato de Point Carbon



Sin embargo, dados los sobrecostes que implica para cualquier actividad industrial no se prevé un despliegue significativo de esta tecnología hasta la segunda mitad del siglo bajo reglamentaciones de reducción de emisiones fuertes, y se indica que competirá con las fuentes renovables². Teniendo en cuenta que el propio IPCC establece en el informe publicado en mayo de 2007 del Grupo de Trabajo sobre Mitigación la necesidad de que las emisiones globales alcancen su máximo no más tarde de 10-15 años y luego se reduzcan a niveles muy bajos hacia mitad de siglo, inferiores a la mitad de las emisiones del año 2000, no parece que la CAC se encuentre dentro de las soluciones. Nos encontramos pues ante una contradicción evidente.

Se debe resaltar asimismo que investigar en CAC, con la promesa de una tecnología que pueda resolver el problema del cambio climático, puede suponer el retraso en la toma de otras medidas más duraderas, desviando recursos de la investigación en incrementar la eficiencia energética o en la investigación en fuentes energéticas renovables.

Quedan entonces en el aire cuestiones demasiado importantes. Si el almacenamiento de CO₂ sólo es útil para grandes centros emisores puntuales y no para sectores difusos, ¿por qué ha de encargarse el Estado de liderar el desarrollo de esta tecnología que es para el beneficio de grandes empresas? ¿Se trata de un trasvase de fondos públicos para beneficio privado? ¿Por qué se pretende desarrollar esta tecnología en el Estado español si el problema se encuentra en China e India?

En definitiva, si el almacenamiento de CO₂ puede ser una baza para los grandes contaminadores, lo es más por su capacidad de desactivar la preocupación de la opinión pública que por su efectividad para paliar el cambio climático. En todo caso es otra hipoteca ambiental para las generaciones futuras, y no se puede considerar ni de lejos que cumpla con las condiciones de la acción temprana.

El papel de las Comunidades Autónomas

El Estado español se organiza de una manera bastante peculiar, dotando a los tres niveles de la Administración pública de diferentes competencias ejecutivas. Se puede considerar entonces que la Administración española no es única sino más bien está repartida, y de manera similar las responsabilidades en la lucha contra el cambio climático. Dentro de este reparto, continuamente en evolución, las Comunidades Autónomas (CCAA) tienen competencias, entre otros, en los sectores que más emisiones de GEI producen: energético, transporte, y urbanismo y edificación. En algún caso, como el del urbanismo y el transporte (en el interior de las poblaciones sobre todo), las CCA y los municipios tienen un porcentaje muy alto de las competencias y, por lo tanto, su responsabilidad es mayor que la de la Administración central.

En política energética las CCAA influyen principalmente mediante los Planes Energéticos, con objetivos de reducción de consumo y eficiencia y la promoción de las energías renovables; y la Contratación pública, tanto en climatización, iluminación interior, equipos electrónicos y electrodomésticos, como en alumbrado exterior.

En política de transporte su instrumento con más potencial son los Planes de Movilidad Sostenible (a escala regional y metropolitana), que deben incluir, entre otras medidas, una moratoria a las grandes infraestructuras de transporte, restricciones a los medios de transporte más emisores y fomento de los no emisores mediante medidas legislativas y fiscales, y la creación de redes de transporte público interurbano de calidad.

2 Informe especial sobre CAC del IPCC



En cuanto a la política de urbanismo, las posibilidades son muy extensas: desde la implantación de un urbanismo denso y compacto en torno a los núcleos urbanos existentes, favoreciendo la mezcla de usos y actividades, hasta asegurar que los nuevos crecimientos urbanos tengan un buen (frecuente, amplio, de calidad) transporte público, pasando por ajustar los crecimientos urbanísticos a los crecimientos reales de población. Y respecto a la política de edificación el Nuevo Código Técnico de la Edificación otorga a las CCAA la facultad de aumentar la ambición de los objetivos de implantación de las energías renovables en los nuevos edificios, así como de los niveles de aislamiento calorífico; además tiene en su mano la herramienta de subvencionar las instalaciones de energías renovables en edificios existentes.

De hecho la *Estrategia española de cambio climático y energía limpia (2007)* considera necesarias “medidas adicionales que proporcionen reducciones de 15,033 Mt CO₂eq/año” y “las Comunidades Autónomas y las Entidades Locales son clave para identificar y poner en marcha dichas medidas, especialmente a través de las Estrategias autonómicas”, que debían ser coherentes con la estrategia estatal y estar finalizadas y operativas el 1 de enero de 2008. Si bien a finales de 2007 sólo una pequeña minoría de las CCAA (tres de ellas) tenía elaborada dicha estrategia con objetivos cualitativos y cuantitativos. Es necesario resaltar que, aunque la casuística es muy variada, de manera general se puede advertir que:

- La dedicación de recursos y el interés medio de las CCAA en las políticas de cambio climático no es muy alto.
- La inclusión en las estrategias de cambio climático únicamente de medidas que ya estaban funcionando es claramente insuficiente.
- La no cuantificación de los objetivos y la ausencia de estimaciones sobre la eficacia cuantitativa de las medidas no transmite confianza sobre los resultados de las estrategias.
- Se detectan con demasiada frecuencia incoherencias entre la ambición de los objetivos cualitativos y las medidas que utilizan las estrategias para satisfacerlos.
- No se percibe un cambio significativo en las políticas donde las CCAA tienen mayor capacidad de actuación, como son: la ordenación del territorio o urbanismo y el transporte en las poblaciones y entre ellas (cuya gestión corresponda a las CCAA)

Se puede concluir pues que el papel de las Comunidades Autónomas en la lucha contra el cambio climático no es, en general, suficiente en relación a sus competencias y posibilidades. En una forma de organización de la Administración pública tan distribuida como la española, es preocupante que no se aprovechen todas las potencialidades que existen, en la mayoría de los casos por falta de voluntad política.

El papel de los municipios

En el reparto de competencias de las Administraciones públicas, los municipios pueden influir definitivamente en las políticas contra el cambio climático en lo referente, sobre todo, a apartados tan importantes como la ordenación del territorio y el transporte. Las herramientas y las directrices que deben seguir las mismas se detallan en el apartado anterior dedicado a las CCAA. Las diferencias de competencias en estos sectores entre ambos tipos de administración se relacionan, fundamentalmente, con el ámbito territorial de actuación.

A partir de finales del año 2004 el Ministerio de Medio Ambiente promueve la creación en el seno de la Federación Española de Municipios y Provincias de la Red Española de Ciudades por el Clima (RECC), que fructifica el 1 de junio de 2005, fecha en la que es constituida. Su objetivo es poner en marcha iniciativas de prevención de la contaminación y lucha contra el cambio climático. El Convenio está dirigido al impulso de políticas locales de desarrollo sostenible y refleja la necesidad de establecer una estrecha colaboración entre instituciones y organismos públicos para impulsar este tipo de actuaciones. Los ejes básicos de actuación de la Red son la movilidad, la edificación y planificación urbana, la energía y la gestión de residuos.



La Estrategia española de cambio climático y energía limpia (2007) “se fija como objetivo que antes del 1/1/10 al menos el 80% de la población española resida en municipios que hayan asumido compromisos en materia de cambio climático y mitigación de emisiones, tales como los que supone la adhesión a la RECC. Dichos municipios deberán presentar informes anuales donde se indiquen, tanto el grado de penetración, como las reducciones obtenidas de las medidas adoptadas.” La situación actual es que únicamente 27.146.204 personas (Julio 2009) residen en municipios adheridos a la RECC, que traducido a porcentaje supone el 58% de la población total. Para que se cumpliera el objetivo deberían adherirse a la RECC municipios con una población que suponga el 22% del total (más de 10 millones de personas) en un periodo de cinco meses, hecho que se antoja hartó improbable en tan poco tiempo.

Para los municipios integrados en la RECC el seguimiento producido durante el periodo 2003-2006 a las iniciativas y políticas locales dio lugar al Primer Informe sobre las Políticas locales de lucha contra el Cambio climático (2007). Llamamos la atención algunos de los datos y resultados de dicho informe. En primer lugar, un 20% de los municipios de la RECC no contestaron al cuestionario a partir del cual se elaboró el informe. Es necesario recalcar, antes de pasar al siguiente punto, que los resultados del informe se refieren a la existencia de medidas, y no a la efectividad o reducción cuantitativa de emisiones de las mismas. De las 15 actuaciones incluidas en las dos primeras fases¹ de lucha local contra el cambio climático de la RECC, únicamente en tres de ellas el porcentaje de municipios de la Red que las cumplen es superior a la mitad; en el resto de actuaciones sólo en una minoría de municipios hay medidas correspondientes a los apartados estudiados (los resultados de la 2ª fase presentan porcentajes de seguimiento extremadamente escasos, encontrándose la mayoría por debajo del 25%). Por otra parte, en la distribución por sectores, el transporte, que es el mayor emisor de GEI[□] en las ciudades de la RECC, presenta una tendencia claramente creciente a pesar de que en 2005-2006 la tendencia total es decreciente. Consecuencia clara de que sólo el 15% de los municipios de la RECC haya puesto en marcha un Plan de Movilidad sostenible o de que sólo el 5% del viario por el que discurren líneas de autobús sean carriles bus.

Al igual que en el caso de las Comunidades Autónomas se puede concluir que el papel de los municipios españoles en la lucha contra el cambio climático no es, en general, suficiente en relación a sus competencias y posibilidades. Una parte importante de la población está excluida de la Red Española de Ciudades por el Clima; una quinta parte de los municipios que sí están en la RECC no tiene el interés suficiente para realizar el control de sus actuaciones; y de los restantes, sólo una minoría cumple con algunas de las actuaciones que se auto-impone la Red.

1 Primera fase: Reserva de suelo para zonas verdes, Campañas de sensibilización en materia de energía, Acuerdos con agentes económicos, Medidas de calmado de tráfico, Eficiencia energética en instalaciones municipales, Criterios de sostenibilidad en la contratación, Criterios de eficiencia energética en la contratación, Medidas económicas y fiscales. Segunda fase: Promoción de arquitectura bioclimática, Plan de Movilidad Sostenible, Ordenanza eficiencia alumbrado, Ordenanza energía solar térmica, Implantación de energías renovables, Auditorías energéticas, Planes energéticos municipales



Conclusiones

Las declaraciones de las personas responsables de las políticas de cambio climático, incluso de la gestión pública general, a todos los niveles de la Administración consideran que éste es un tema prioritario, de carácter transversal y que requiere la colaboración de todas y todos para encontrar soluciones rápidas y efectivas. Sin embargo, a lo largo del análisis de la situación actual y la previsión futura realizada en el presente documento, los hechos vienen a demostrar que los esfuerzos, las medidas y las políticas no se corresponden con dichas declaraciones.

Se detectan, de manera general, errores graves en los análisis de las soluciones al cambio climático por parte de los gestores públicos. Se asume en la mayoría de estos análisis que este problema hunde sus raíces en las bases de las sociedades actuales, como el derroche energético, la extensa movilidad, el comercio a grandes distancias, etc, y sin embargo, las medidas que se proponen no dejan de ser superficiales en la inmensa mayoría de los casos.

El hecho de que los responsables públicos realicen propuestas superficiales a un problema estructural no hace sino poner de relieve la falta de valentía y ambición política, la esclavitud a los periodos electorales, la ausencia de visión global y a largo plazo fomentada porque los periodos de exigencia de responsabilidades (corto plazo) son diferentes a los de las consecuencias de las medidas elaboradas (largo plazo), y la tutela de los poderes económicos, que se benefician ampliamente del *status quo*, a las decisiones políticas.

Cuando se expresa con tono serio y gesto grave la importancia capital del cambio climático, se abre la puerta a la colaboración para su resolución de todas las instituciones, todos los sectores y toda la ciudadanía; se convierte en definitiva, en una cuestión de estado. Mientras que las cuestiones de estado requieren de vasta información pública y el fomento de un debate constante para encontrar las mejores soluciones basadas en el mejor conocimiento con el mayor consenso efectivo, el trabajo en el día a día apunta a otras realidades bien diferentes. La realidad es que se ocultan los datos de los intercambios de créditos de CO₂ de las instalaciones contaminantes, se oculta el destino real del dinero público en la obtención de créditos de carbono, se restringe la participación en órganos públicos, se arrinconan a los expertos en cambio climático y se les acota la capacidad de gestión dentro de las administraciones, se transmite la sensación de que el problema no es tan grave o está controlado o es sólo cosa de expertos, se proponen falsas soluciones, como la Captura y Almacenamiento de CO₂, se aprovecha que el cambio climático es un problema multidisciplinar y multivariable para apuntar hacia otro lado cuando se exigen responsabilidades; y todo ello enmarcado en una estrategia de indefinida huída hacia delante.

Al mismo tiempo que se elaboran medidas superficiales que no abordan el problema adecuadamente, se ponen en marcha campañas de comunicación para transmitir a la ciudadanía todo lo contrario, esto es, que se conoce la naturaleza del problema, se sabe cómo afrontarlo y que se han puesto y se ponen todos los recursos para solucionarlo. A pesar la tozuda realidad, que se encarga constantemente de desmentir estas afirmaciones, se elabora toda una estrategia de *lavado verde* en la que se crea una realidad virtual con argumentos coherentes con dicha ilusión. Se dice que puede seguir creciendo el consumo energético y a la vez reducirse las emisiones de GEI significativamente; que es bueno y justo para España emitir más en 2020 que en 2012; que construyendo más autovías, AVEs y aeropuertos se reducen las emisiones del transporte; que la prioridad es reducir las emisiones internas pero a la vez se afirma que las condiciones puestas al MDL han impedido un verdadero lanzamiento de estos proyectos y que esto es un desastre para España; que la prioridad es Latinoamérica y los proyectos de energías renovables; que permitir a los sectores industriales no energéticos no reducir sus emisiones en un periodo de *tsunami urbanizador* no impide cumplir con Kioto; que dedicar dinero público español a la Captura y Almacenamiento de CO₂ es para evitar la emisión de grandes cantidades de GEI de China e India, que no compite con inversiones en otros campos más sostenibles como las energías renovables y que forma parte de las soluciones a pesar de que no estará operativa hasta la segunda mitad del siglo; que existe coordinación entre todos los niveles de la administración pública



ANEXO I CÁLCULOS DE EMISIONES ESPAÑA 2020

- ESCENARIO (-20%)

a) Industria: -21% respecto 2005

Cálculo de pendiente: $21\% / (2020-2005) = 1,4\%$ anual

b) Difusos: -10% respecto 2005

Cálculo de pendiente: $10\% / (2020-2005) = 0,67\%$ anual

Cálculo de emisiones en España 2020:

Emisiones en 2005: 440 Mt

Reparto: 45% Industria, 55% Difusos

Emisiones España 2020 Escenario (-20%):

$440 \text{ Mt} \cdot 45/100 \cdot (100-21)/100 + 440 \text{ Mt} \cdot 55/100 \cdot (100-10)/100 = 374,22 \text{ Mt}$

374,22 Mt = Emisiones 1990 + 30%

- ESCENARIO (-30%)

a) Industria: X respecto 2005

Cálculo de la nueva pendiente: $1,4\% \text{ anual} \cdot 30\%/20\% = 2,1\%$ anual

$X = 2,1\% \text{ anual} \cdot 15 \text{ años} = 31,5\%$

b) Difusos: Y respecto 2005

Cálculo de la nueva pendiente: $0,67\% \text{ anual} \cdot 30\%/20\% = 1,005\%$ anual

$Y = 1,005\% \text{ anual} \cdot 15 \text{ años} = 15,075\%$

Cálculo de emisiones en España 2020:

Emisiones en 2005: 440 Mt

Reparto: 45% Industria, 55% Difusos

Emisiones España 2020 Escenario (-30%):

$440 \text{ Mt} \cdot 45/100 \cdot (100-31,5)/100 + 440 \text{ Mt} \cdot 55/100 \cdot (100-15,075)/100 = 341,15 \text{ Mt}$

341,15 Mt = Emisiones 1990 + 18,45%

- ESCENARIO (-40%)

a) Industria: X' respecto 2005

Cálculo de la nueva pendiente: $1,4\% \text{ anual} \cdot 40\%/20\% = 2,8\%$ anual

$X' = 2,8\% \text{ anual} \cdot 15 \text{ años} = 42\%$

b) Difusos: Y' respecto 2005

Cálculo de la nueva pendiente: $0,67\% \text{ anual} \cdot 40\%/20\% = 1,34\%$ anual

$Y' = 1,34\% \text{ anual} \cdot 15 \text{ años} = 20,1\%$

Cálculo de emisiones en España 2020:

Emisiones en 2005: 440 Mt

Reparto: 45% Industria, 55% Difusos

Emisiones España 2020 Escenario (-40%):

$440 \text{ Mt} \cdot 45/100 \cdot (100-42)/100 + 440 \text{ Mt} \cdot 55/100 \cdot (100-20,1)/100 = 308,2 \text{ Mt}$

308,2 Mt = Emisiones 1990 + 7%



Listado de Federaciones de Ecologistas en Acción

Andalucía: Parque San Jerónimo, s/n, 41015 Sevilla
Tel./Fax: 954903984 andalucia@ecologistasenaccion.org

Aragón: C/ Cantín y Gamboa 26, 50002 Zaragoza
Tel./Fax: 976398457 aragon@ecologistasenaccion.org

Asturies: C/ San Ignacio 8 bajo, 33205 Xixón
Tel: 985337618 asturias@ecologistasenaccion.org

Canarias: C/ Eusebio Navarro 16, 35003 Las Palmas de Gran Canaria
Tel: 928362233 - 922315475 canarias@ecologistasenaccion.org

Cantabria: Apartado nº 2, 39080 Santander
Tel: 942240217 cantabria@ecologistasenaccion.org

Castilla y León: Apartado nº 533, 47080 Valladolid
Tel: 983210970 castillayleon@ecologistasenaccion.org

Castilla-La Mancha: Apartado nº 20, 45080 Toledo
Tel: 608823110 castillalamancha@ecologistasenaccion.org

Catalunya: Can Basté - Passeig. Fabra i Puig 274, 08031 Barcelona
Tel: 663855838 catalunya@ecologistesenaccio.org

Ceuta: C/ Isabel Cabral nº 2, ático, 51001 Ceuta
ceuta@ecologistasenaccion.org

Comunidad de Madrid: C/ Marqués de Leganés 12, 28004 Madrid
Tel: 915312389 Fax: 915312611 comunidaddemadrid@ecologistasenaccion.org

Euskal Herria: C/ Pelota 5, 48005 Bilbao
Tel: 944790119 euskalherria@ekologistakmartxan.org

Extremadura: C/ Vicente Navarro del Castillo bl.A ptal 14, 06800 Mérida
Tel: 927577541, 622128691, 622193807 extremadura@ecologistasenaccion.org

La Rioja: Apartado nº 363, 26080 Logroño
Tel: 941245114- 616387156 larioja@ecologistasenaccion.org

Melilla: C/ Colombia 17, 52002 Melilla
Tel: 630198380 melilla@ecologistasenaccion.org

Navarra: C/ San Marcial 25, 31500 Tudela
Tel: 626679191 navarra@ecologistasenaccion.org

País Valencià: C/ Tabarca 12 entresol, 03012 Alacant
Tel: 965255270 paisvalencia@ecologistesenaccio.org

Región Murciana: C/ José García Martínez 2, 30005 Murcia
Tel: 968281532 - 629850658 murcia@ecologistasenaccion.org

