

Cambio climático: ¿Combinación de instrumentos para ‘Un post-Kioto feliz’?

*Lara Lázaro-Touza**

Tema: El optimismo moderado de unos y el manifiesto escepticismo de otros tras el proceso de Bali seguirán marcando el camino de las negociaciones sobre el cambio climático, inevitablemente tortuosas. A pesar del largo camino que aún queda por recorrer, resulta interesante reflexionar sobre los instrumentos de política ambiental que podrían hacer ese camino más seguro, barato, equitativo y políticamente viable, ya que, en las políticas para hacer frente al cambio climático, no hay opciones de coste cero. En este ARI se examinan las características básicas de los principales instrumentos de política ambiental disponibles en la era post-Kioto.

Resumen: Es aún demasiado pronto para predecir la combinación definitiva de políticas de lucha contra el cambio climático. Aun así, el siguiente análisis presenta las características más reseñables de los instrumentos de política ambiental que podrían emplearse para lograr resultados eficientes que ayudarán a cumplir las recomendaciones formuladas por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC) para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, a fin de asegurar que los aumentos de temperatura se mantengan dentro del margen de los 2°C. La UE a través de los Programas Europeos sobre el Cambio Climático y gobiernos como el español, han adoptado hasta la fecha un enfoque de políticas híbridas, siendo altamente probable que esa tendencia se mantenga en el futuro.

También se ofrece en este ARI una panorámica de los aspectos económicos del control de la contaminación para cada uno de esos principales instrumentos de política ambiental. Se analizan instrumentos intervencionistas como las regulaciones de mandato y control, los impuestos ambientales y los permisos transferibles o comercializables de emisiones tipo *cap-and-trade* (fijación de límites máximos e intercambio de los derechos de emisión). También se analizarán de manera sucinta, instrumentos no intervencionistas como la persuasión moral o la regulación voluntaria, como parte de una posible combinación de políticas para la reducción de los gases de efecto invernadero. Estos instrumentos se evalúan en términos de su efectividad medioambiental, su eficiencia estática y dinámica y distintas consideraciones de tipo político.

* *London School of Economics*

Análisis:

Introducción

Los instrumentos de política ambiental empleados para combatir los problemas relacionados con el medio ambiente son cada vez más sofisticados. En la UE, la publicación del “Libro Blanco sobre crecimiento, competitividad y empleo” (Informe Delors) en 1993 llevó el debate sobre los instrumentos económicos a todos los sectores de la sociedad.¹ Esto no quiere decir que hayan decidido abandonarse las políticas tradicionales de mandato y control, pero sí que ha aumentado el uso de los instrumentos económicos. Los problemas medioambientales de carácter global, como el cambio climático, plantean un desafío mundial en materia de políticas ambientales que seguirá abordándose mediante un amplio abanico de instrumentos. Las políticas ambientales que se implementen estarán determinadas por numerosos factores: los principales sectores económicos, el nivel de desarrollo de cada país, los intereses nacionales o el poder de presión de los distintos agentes interesados (*stakeholders*).

Los criterios en base a los cuales se evaluarán los distintos instrumentos de política ambiental de lucha contra el cambio climático son, entre otros, la efectividad medioambiental, la eficiencia, la equidad y la viabilidad. Al analizar la efectividad medioambiental, estudiaremos hasta qué punto la política que se evalúa alcanza el objetivo ambiental fijado. Al analizar la eficiencia, haremos referencia a la eficiencia estática (es decir, a si el instrumento logrará que se alcance un nivel eficiente de contaminación minimizando los costes de reducción de la contaminación dentro de la industria) y a la eficiencia dinámica (es decir, a los incentivos para innovar). También se discutirá el efecto de los instrumentos sobre la equidad es decir, si estos afectarán en mayor medida a quienes se encuentran en peor situación económica. Posteriormente se analizará la viabilidad de cada política desde un enfoque de Elección Pública, dado que la utilidad de cada política quedará determinada en función de la viabilidad de aplicar un instrumento dado en un determinado contexto.

Instrumentos intervencionistas: mandato y control

Históricamente, los primeros instrumentos de política ambiental (y aún los más comúnmente utilizados) para controlar la contaminación y el uso de los recursos han sido las regulaciones de mandato y control. Al usar este tipo de reglamentos, las autoridades exigen un determinado comportamiento (como unos límites máximos de contaminación o velocidad) y recurren a una serie de instrumentos para obligar a su cumplimiento, como multas, tribunales, etc., a fin de garantizar que todos los actores cumplan las exigencias fijadas. A nivel europeo, algunos ejemplos de medidas de mandato y control existentes son las normas aplicables a determinados productos (por ejemplo, la Directiva 96/57/CE relativa a los requisitos de rendimiento energético de los frigoríficos, congeladores y aparatos combinados eléctricos de uso doméstico), las normas sobre límites de emisión de dióxido de azufre y óxidos de nitrógeno (en España, regulados por el Real Decreto 430/2004) o las normas aplicables a las tecnologías que especifican qué tecnología o proceso deben emplear los agentes contaminantes en sus procesos de producción (como el uso obligatorio de convertidores catalíticos).

¹ AEMA (2000), Environmental Taxes: Recent Developments in Tools for Integration, Agencia Europea de Medio Ambiente, Copenhague. Véase también: http://ec.europa.eu/environment/climat/pdf/eccp_longreport_0106.pdf; http://reports.eea.europa.eu/technical_report_2005_1207_144937/en/EEA_Technical_report_7_2005.pdf; y <http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/wg3/ar4-wg3-chapter13.pdf>.

Entre las principales características de las medidas de mandato y control se incluye la certidumbre teórica que se obtiene del establecimiento de normas, y por tanto la posibilidad de lograr el objetivo ambiental fijado. Su diseño y aplicación son también más sencillos en apariencia, aunque el proceso de negociación entre los agentes regulados y el Gobierno puede minar el resultado del proceso, aumentando los costes derivados de la aplicación de las medidas. Las medidas de mandato y control cuentan con una larga tradición, por lo que todos los actores implicados están acostumbrados al proceso. También se aproximan, desde un punto de vista moral, al concepto ético del bien y del mal (es decir, si algo es malo, debería prohibirse, incluso para aquellos agentes que puedan pagar estas actividades perjudiciales).

En términos de eficiencia, el mando y el control sólo asegurarán una eficiencia estática en el caso, poco probable, de que todas las empresas afectadas por el reglamento presenten la misma curva de costes marginales. La falta de eficiencia es un argumento de peso para oponerse a este tipo de reglamentos desde un punto de vista económico; sin embargo, como veremos al analizar la viabilidad de los distintos instrumentos, a la hora de determinar una combinación de políticas entran en juego consideraciones más amplias. En lo referente a la eficiencia dinámica, las normas relativas a las emisiones pueden impulsar cierto grado de innovación (en comparación con las relativas a las tecnologías), aunque se considera que los incentivos para innovar más allá de lo exigido por los reglamentos son, en el mejor de los casos, bastante exiguos. En lo que se refiere a la equidad, puede considerarse que las medidas de mandato y control tratan a todos los agentes por igual, aunque las negociaciones con los gobiernos y las exenciones concedidas a los grandes contaminadores pueden terminar provocando un trato diferencial entre los distintos agentes contaminantes.

Se sugiere emplear políticas de mando y control cuando el nivel óptimo de emisiones es cero o muy bajo, cuando los costes de supervisión son muy elevados y cuando se producen situaciones de emergencia (como el vertido de una sustancia altamente contaminante en alta mar), así como cuando las empresas no se muestran receptivas a los instrumentos de precios, como en los entornos no competitivos.

Instrumentos intervencionistas: Instrumentos económicos o instrumentos de mercado

Estos instrumentos se definen como “todo instrumento que proporcione incentivos continuos, ya sean financieros o de otro tipo, para alentar a las partes responsables a reducir sus emisiones de sustancias contaminantes o hacer sus productos menos contaminantes”.² Dentro de esta categoría se analizarán los impuestos ambientales y los permisos transferibles.

Impuestos ambientales

En el contexto del cambio climático, éstas pueden definirse como un gravamen sobre cada unidad de CO₂ emitida.³ Son el mecanismo de mercado más empleado en el mundo. Según la OCDE,⁴ en la actualidad hay 375 impuestos ambientales operativos en

² Agencia de Protección Ambiental de EEUU (2005), *International Experiences with Economic Incentives for Protecting the Environment*, Agencia de Protección Ambiental de EEUU, Washington DC, p. i. [traducción propia]

³ R. Swart (2001), *Policies and Measures as a Tool to Achieve the Objectives of the Convention and the Kyoto Protocol*, Taller sobre buenas prácticas en materia de medidas y políticas, Copenhague, 8-10 de octubre.

⁴ OCDE (2006), *The Political Economy of Environmentally Related Taxes*, OCDE, París.

los países de la OCDE, que gravan fundamentalmente los productos energéticos y los vehículos de motor y que recaen principalmente en los hogares y el transporte. Normalmente se fijan en niveles muy bajos y suelen aplicarse por motivos no relacionados con el medio ambiente (es decir, con fines recaudatorios más que para alcanzar objetivos medioambientales). Además, determinadas industrias disfrutan de exenciones fiscales, lo que reduce la eficacia de estos impuestos en por ejemplo, el control de las emisiones de gases de efecto invernadero.

La principal característica de este instrumento es que, al menos en teoría, consigue una eficiencia tanto estática como dinámica. Esto es así si todos los agentes se enfrentan al mismo impuesto y ajustan sus niveles de contaminación y producción en consonancia, produciendo hasta que el tipo impositivo se iguale con los costes marginales de reducción de la contaminación, en el ejemplo de las emisiones de GEI. De esta forma se satisface el principio de equimarginalidad. Además, al gravarse cada unidad de contaminación, las empresas cuentan con un incentivo para innovar y reducir la contaminación (siempre que los costes derivados de esa innovación sean inferiores a los beneficios obtenidos de la reducción del pago de impuestos).

La flexibilidad de los impuestos ambientales y la posibilidad de obtener un doble dividendo con su aplicación (reducción de la contaminación y uso de los ingresos obtenidos para reducir impuestos sobre el trabajo y el capital capaces de generar distorsiones, fomentando así el crecimiento y el bienestar general) son las principales bazas de este instrumento. Esto, junto con su potencial de generación de ingresos (especialmente en el caso de bienes con escasa elasticidad-precio de la demanda) y el hecho de que puedan administrarse con el sistema fiscal existente, hacen de los impuestos ambientales un instrumento de gran atractivo desde un punto de vista económico. También resultan excepcionalmente adecuados para llegar a fuentes tan dispersas como el transporte y los hogares, que resultarían muy difíciles de incluir en, por ejemplo, sistemas de permisos transferibles.

Entre los principales inconvenientes del uso de impuestos ambientales figuran la necesidad de información, la posible pérdida de competitividad de las industrias sujetas a este impuesto, sus posibles efectos regresivos y la incertidumbre en torno a la cantidad de contaminación que se reduciría. Un diseño óptimo de estos impuestos exigiría información sobre la curva de daños marginales, para lo cual se necesitarían, a su vez, datos sobre la producción y la contaminación emitida por las empresas, cualquier daño acumulativo de la contaminación, etc. Conseguir esa información podría resultar muy costoso y, por tanto, resulta difícil determinar el tipo impositivo óptimo. Otro problema derivado del uso de estos impuestos es la posibilidad de reducir la competitividad. Si se aplica un impuesto de forma unilateral en un país y no en otros, las industrias nacionales pueden verse perjudicadas. Aunque ésta resulta una preocupación justificada, el hecho de que los tipos impositivos que suelen aplicarse a este tipo de impuestos sean generalmente bajos y de que estos impuestos representen un porcentaje muy pequeño de las estructuras de costes de las empresas, junto con las exenciones concedidas a los principales contaminantes, hacen que ese efecto haya quedado poco probado en la realidad.⁵ También se acusa a los impuestos ambientales de ser potencialmente regresivos y afectar desproporcionadamente a los agentes con menos recursos económicos, aunque esto depende de los bienes y servicios que se gravan y de las políticas que se apliquen para contrarrestar esos efectos regresivos.

⁵ OCDE (2006).

A pesar de que en el pasado las iniciativas europeas para aplicar un impuesto sobre la energía y las emisiones de CO₂ a nivel comunitario no prosperaron, numerosos países han aplicado de forma individual diversos tipos de impuestos sobre energía y emisiones de CO₂ (entre ellos Finlandia, Suecia, Dinamarca, Países Bajos, Alemania, Francia y el Reino Unido). En España se han analizado simulaciones de una posible aplicación de una reforma fiscal verde⁶ y la conclusión a que se ha llegado es que esa reforma podría reportar un doble beneficio.

Aun así, como mejor funcionan los impuestos ambientales es en combinación con otros instrumentos de política y rara vez se usan de forma aislada. Aplicar estos impuestos de forma gradual, dando así a los agentes económicos tiempo para adaptarse a ellos y asegurando la estabilidad del impuesto, podría ser clave para su satisfactoria aplicación. Dado que los impuestos ambientales no aseguran la cantidad de contaminación que se reducirá, cuando mejor funcionan es cuando no se requiere una reducción cuantitativa determinada y cuando la función de daños es relativamente plana.

Permisos transferibles de emisión

En el contexto del cambio climático, este instrumento económico puede definirse como la asignación de un derecho de emisión de contaminantes. Su uso, más generalizado en EEUU que en ningún otro sitio hace una década, se ha extendido ya al resto del mundo y su uso en el Protocolo de Kioto ha hecho que se analice con detalle. Los permisos transferibles siguen aplicándose menos que las regulaciones de mandato y control,⁷ y tradicionalmente se han empleado tan sólo después de que hubieran fracasado otros instrumentos de política ambiental. El funcionamiento del sistema de permisos transferibles tipo *cap-and-trade* para la mitigación del cambio climático requiere la fijación de un límite máximo global de emisión de gases de efecto invernadero y la asignación de permisos transferibles a los actores a quienes se permita participar en ese sistema⁸. Por tanto, se trata de un instrumento cuantitativo que fija el nivel de contaminación global, permitiendo a los agentes económicos ajustar sus esfuerzos de reducción de las emisiones en función de sus estructuras de costes, su capacidad de innovación, etc., en un intercambio de mercado.

Entre sus principales características en términos de eficiencia figura la satisfacción del principio de equimarginalidad, en base al cual empresas con distintos costes marginales de reducción de emisiones intercambian permisos de emisión hasta que sus costes de reducción se igualan al precio del permiso. Para ello es necesario un mercado único para los permisos, en el que los actores económicos interactúen libremente con costes de transacción mínimos. En este mercado de funcionamiento 'óptimo' debería surgir un precio único para los permisos y los agentes con costes de reducción de emisiones bajos reducirían sus emisiones, liberando sus derechos de emisión para el intercambio de mercado. La eficiencia dinámica también se vería impulsada por este sistema. La posibilidad de disminuir los costes de reducción mediante la innovación y de intercambiar

⁶ Véase, por ejemplo, X. Labandeira, J. M. Labeaga y M. Rodríguez (2005), "Análisis de eficiencia y equidad de una reforma fiscal verde en España", Cuadernos Económicos del ICE, nº 70, pp. 207 a 225.

⁷ Agencia de Protección Ambiental de EEUU (2005).

⁸ En el régimen de comercio de derechos de emisión de la Unión Europea (EU-ETS, en sus siglas en inglés), los sectores a los que se permite participar en el mercado conforme al artículo 2 de la Directiva 2003/87/CE se detallan en el anexo I de la misma, y básicamente incluyen a las empresas dedicadas a la industria de los productos cerámicos, el papel y la pasta de papel, el vidrio, el refinado de hidrocarburos, la fusión y el acero.

permisos en el mercado (siempre que las inversiones en innovación generen beneficios para las empresas) representa un incentivo para innovar.

Es probable que la distribución inicial de los permisos transferibles plantee continuos problemas. Si bien se conseguirá un nivel eficiente de emisiones independientemente de la asignación inicial de los derechos, las consecuencias de esa distribución podrían parecer injustas para las empresas a las que inicialmente se asignen menos permisos. Será por tanto necesario alcanzar una solución de compromiso aceptable para los agentes a quienes se permita participar en el mercado de emisiones. El sistema de permisos transferibles también deberá establecer un conjunto claro de normas para determinar quién puede participar en él, cómo se interactuará y qué procedimientos se establecerán para la resolución de cualquier problema que surja.⁹ Al igual que con los impuestos ambientales, el hecho de que el sistema de permisos transferibles sea previsible y estable en el tiempo aumentará su eficacia, favoreciendo estrategias de inversión a largo plazo que sean eficientes. Por tanto, resulta recomendable establecer normas claras para el intercambio y permitir que el mercado se desarrolle para minimizar los costes de transacción de los sistemas de permisos transferibles. Un último aspecto a tener en cuenta son los posibles daños que podrían producir los efectos no uniformes de las emisiones. La posibilidad de encontrar focos de contaminación o *hot spots* podría favorecer la aplicación de coeficientes de intercambio entre focos emisores y agentes que podrían restringir el comercio y por tanto, reducir la eficiencia económica. Esto no pasará, sin embargo, en el caso del intercambio de derechos de emisión de CO₂, ya que los daños causados por la emisión de una tonelada de CO₂ son los mismos independientemente de dónde se produzca.

Los novedosos mecanismos de flexibilidad introducidos por el Protocolo de Kioto (el régimen de comercio de derechos de emisión de la UE, EU-ETS,¹⁰ los mecanismos de desarrollo limpio y el mecanismo de aplicación conjunta)¹¹ podrían, según la UE, reducir en un 20% los costes derivados del cumplimiento de los compromisos adquiridos en el Protocolo de Kioto.¹² Su cobertura geográfica sin precedentes, la gran cantidad de participantes y el potencial del EU-ETS para abarcar un amplio abanico de emisiones son las principales innovaciones del Protocolo de Kioto. Todas las ventajas mencionadas podrían justificar que el cambio climático se convirtiera en el mayor nicho de mercado para el uso de permisos transferibles. Sin embargo, todo dependerá de que consigan negociarse con éxito los futuros límites de emisión de gases de efecto invernadero y de que se implementen mecanismos adecuados para supervisar y obligar al cumplimiento de esos límites, no sólo en lo que respecta a los países desarrollados, sino también en cuanto a los países en desarrollo que puedan entrar a participar en el sistema en el futuro.

⁹ Entre la legislación básica que regula el EU-ETS figuran la Directiva 2003/87/CE, que establece el régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, y la Directiva 2004/101/CE.

¹⁰ El primer régimen internacional de comercio de derechos de emisión.

¹¹ Según el Protocolo de Kyoto, entre los mecanismos de flexibilidad se incluye el mecanismo para un desarrollo limpio, por medio del cual las Partes del anexo I pueden ejecutar proyectos en los países no incluidos en ese anexo para reducir las emisiones o aumentar la absorción de CO₂ obteniendo reducciones certificadas de emisiones. El segundo mecanismo es el mecanismo de aplicación conjunta, por el que un país del anexo I puede ejecutar proyectos para reducir las emisiones o aumentar la absorción de CO₂ en otros países incluidos en el anexo, obteniendo a cambio unidades de reducción de emisiones. El régimen de comercio de derechos de emisión (ETS) es el último de estos mecanismos de flexibilidad, y permite el intercambio de derechos de emisión entre los agentes a quienes se permita participar en el sistema de intercambio.

¹² <http://europa.eu/scadplus/leg/es/lvb/128109.htm>.

El uso de sistemas de permisos transferibles está indicado cuando la función de coste marginal de daños inclinada, cuando es necesario un control preciso de la contaminación emitida y cuando los costes marginales de reducción varían entre las distintas fuentes. Este bien podría ser el caso de las futuras curvas de costes de daños en el contexto del cambio climático. Por tanto, hoy por hoy parece poco probable que vaya a abandonarse el régimen de intercambio de derechos de emisión.

Instrumentos no intervencionistas

Dejando de lado la asignación de derechos de propiedad y las negociaciones de tipo coaseano (por su limitada aplicabilidad en el contexto del cambio climático), este último subapartado sobre los distintos instrumentos disponibles analizará brevemente la persuasión moral y los acuerdos voluntarios, instrumentos “menos coercitivos” de control de la contaminación. Este tipo de instrumentos implican bien un suministro de información por parte de los gobiernos para persuadir a los agentes de que se comporten de una determinada forma, o bien un cumplimiento voluntario por parte de éstos (por ejemplo, con respecto a la reducción de gases de efecto invernadero) cuando la ley no lo exige expresamente.

El papel de los gobiernos en el suministro de información para tratar de persuadir a los distintos agentes de que se comporten de forma que no perjudiquen el medio ambiente suele considerarse positivo. Algunos ejemplos son las campañas informativas sobre la importancia de usar el transporte público para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero producidas por los coches o los anuncios sobre la importancia de separar la basura en las casas para poder reciclarla. Aunque las iniciativas de persuasión moral presentan una flexibilidad considerable, es debatible hasta qué punto consiguen modificar los comportamientos de los individuos. A menudo, los incentivos para actuar como gorriones o *free-riders* son superiores a cualquier incentivo para modificar la conducta, lo que impide alcanzar los objetivos medioambientales.

Los acuerdos voluntarios mediante los cuales las empresas emprenden iniciativas favorables al medio ambiente no exigidas por ley pueden ser establecidos de forma unilateral por las empresas contaminantes y comunicados posteriormente a las partes interesadas (como el programa “Pollution Prevention Pays” –prevenir la contaminación es rentable– de 3M), ser establecidos por los organismos de protección del medio ambiente y luego adoptados por los contaminantes (como el Programa 33/50 de EEUU para reducir la emisión de 17 sustancias químicas de carácter tóxico) o ser negociados entre las autoridades públicas y las industrias pertinentes (como el Plan Nacional de Política Medioambiental instaurado en los Países Bajos para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero). Impulsados por el Quinto Programa de Acción en Materia de Medio ambiente de la UE, en 1999 había en la UE más de 310 acuerdos voluntarios operativos para reducir las emisiones de CO₂ y más de 350 en los países de la OCDE¹³. Este gran volumen de acuerdos voluntarios se ha visto favorecido por los costes cada vez mayores de otras formas de regulación directa, los largos procesos legislativos necesarios para aprobar nuevos reglamentos y el gran apoyo de las propias industrias. Ese apoyo se debe a la flexibilidad y potencial eficiencia de las iniciativas voluntarias, así como a la posibilidad de mejorar la imagen pública de la empresa gracias a este enfoque proactivo.

¹³ C. Carraro y F. Lévêque (eds.) (1999), *Voluntary Approaches in Environmental Policy*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht.

Aun así, resulta cuestionable que con estos acuerdos se consigan alcanzar los objetivos medioambientales, por la supuestamente escasa ambición de los objetivos fijados y la posibilidad de que puedan incumplirse los compromisos por no existir una verificación, una supervisión y unas sanciones por parte de terceros. Los incentivos para innovar de los acuerdos voluntarios dependerán de los beneficios que generen las inversiones y del rigor de los objetivos fijados por las empresas.

La eficacia de estos acuerdos aumentará, sin embargo, si terceras partes establecen obligaciones y objetivos claros, como por ejemplo: normas sobre presentación de informes para evaluar la actuación de las empresas, mecanismos de resolución de disputas o, por último, la posibilidad de amenazar con imponer sanciones o aplicar reglamentos más estrictos. Por tanto, cuestionar la naturaleza 'voluntaria' de los acuerdos voluntarios está justificado y la supuesta modificación de "las prácticas habituales" puede considerarse más una estrategia de marketing que una realidad.

En Europa, los acuerdos voluntarios son muy populares en Alemania y los Países Bajos, y el interés en este tipo de instrumentos está creciendo también en muchos otros países. Como mejor funcionan es cuando las empresas muestran dudas acerca de las tecnologías de reducción de la contaminación y cuando esa reducción es homogénea entre todas las empresas.

Viabilidad política: un criterio adicional necesario para entender las elecciones en materia de instrumentos de política ambiental

Conforme a un enfoque de Elección Pública, los beneficios en términos de eficiencia que nos ofrecen los instrumentos económicos apenas interesan a los burócratas y las industrias reguladas, que suelen preferir las regulaciones de mandato y control, si ha de aplicarse alguna política ambiental. El considerable peso de estos actores en la determinación de los resultados de las políticas ambientales puede explicar, por tanto, que sigan imperando las políticas de mandato y control.

En vista del análisis anterior, en teoría las empresas deberían favorecer los instrumentos económicos, eficientes en términos estáticos y dinámicos. Sin embargo, en la práctica se muestran, en el mejor de los casos, reticentes a la aplicación de dichos instrumentos. Las empresas tienen la posibilidad de negociar los límites impuestos por las regulaciones de mandato y control, debido a la información que poseen con respecto a sus emisiones (y los costes de reducirlas) y a la amenaza que pueden ejercer sobre los gobiernos en términos de pérdidas de empleo y la reubicación de sus actividades contaminantes en caso de imponerse reglamentos demasiado estrictos. El hecho de que las empresas tengan que pagar por cada unidad de contaminación emitida (con los impuestos) o se enfrenten a un coste de oportunidad con respecto a los permisos transferibles usados (con los sistemas de permisos transferibles) puede hacer que las regulaciones de mandato y control les resulten más baratas, dado que una determinada cantidad de contaminación (o uso de los recursos) se les asignaría "de forma gratuita", lo que supondría unos ingresos extra. El poder de presión ejercido por las empresas, junto con el respaldo financiero con que cuentan y su visibilidad en los medios, hacen que tradicionalmente se haya inclinado la balanza a favor del mandato y el control.

También se afirma que la burocracia en la UE se opone claramente al uso de instrumentos económicos por considerar que las medidas de mandato y control refuerzan más su posición: dado el mayor número de recursos necesarios para las negociaciones y

para la aplicación de este tipo de medidas (en comparación con los instrumentos económicos. Además, se argumenta que por lo general, la burocracia carece de la formación y los planteamientos más flexibles necesarios para aplicar los instrumentos económicos. Todos estos factores hacen que se favorezcan las políticas de mandato y control con respecto a otras políticas más innovadoras y eficientes.

Combinación de políticas: la UE y España

Desde 1991 la UE ha estado poniendo en marcha un amplio abanico de iniciativas para combatir el cambio climático. Entre esas iniciativas, analizadas en el marco del Programa Europeo sobre el Cambio Climático, se han incluido, por ejemplo, acuerdos voluntarios con fabricantes de coches, el suministro de información sobre el CO₂ emitido por los coches (Directiva 1999/94/CE), impuestos sobre la energía, el fomento de la producción de energías renovables (Directiva 2001/77/CE), la promoción de la I+D en materia de cambio climático (Decisión 1513/2002/CE, entre otras), la aplicación del EU-ETS (Directiva 2003/87/CE), el establecimiento de normas de eficiencia energética para los edificios (Directiva 2002/91/CE) o la prevención de emisiones de efecto invernadero por parte de instalaciones agrícolas e industriales (Directiva 96/61/CE). Las iniciativas ya emprendidas, y las políticas previstas, presentan un enfoque híbrido de combinación de políticas y se cree que podrían limitar considerablemente la contribución de la UE al calentamiento global, aunque aún está por ver qué reducción de emisiones se habrá conseguido finalmente al concluir el primer período de compromiso (2008-2012).

España es uno de los países más vulnerables al cambio climático, y por tanto debería ser uno de los más activos en la negociación para la limitación de las emisiones de gases de efecto invernadero. Su retraso en la aplicación efectiva de medidas destinadas a poner freno al cambio climático ha sido notorio, si bien la reciente aprobación de la Estrategia de Cambio Climático (reunión del Gabinete de 2 de noviembre de 2007) y las medidas urgentes anunciadas por el Gobierno el 20 de julio de ese mismo año han preparado el terreno para los esfuerzos de España en este contexto. Las políticas incluidas en estas iniciativas reflejan las directivas europeas anteriormente mencionadas, y por tanto contemplan una combinación híbrida de políticas para tratar de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. La participación de España en el EU-ETS, las normas de edificación recogidas en el Real Decreto 314/2006, el fomento de la labor de información, las campañas de concienciación y la aplicación de impuestos ambientales como el impuesto sobre la contaminación atmosférica gravado por primera vez en Galicia en 1996 o el impuesto sobre actividades que afecten al medio ambiente impuesto por Castilla-La Mancha en 2000 son ejemplos de instrumentos españoles de política ambiental y de lucha contra el cambio climático.

Habiendo analizado las principales características de las diferentes opciones de política ambiental disponibles para controlar la contaminación en el contexto del cambio climático, el enfoque híbrido de combinación de políticas parece perfilarse como el camino a seguir en la búsqueda de un futuro bajo en carbono.

Conclusiones

Múltiples enfoques para satisfacer las demandas de un futuro bajo en carbono

El amplio abanico de instrumentos de política ambiental de que disponemos actualmente ha evolucionado desde el uso de regulaciones de mandato y control relativamente ineficientes hacia unos instrumentos económicos más eficientes y, finalmente, hacia

acuerdos voluntarios. Sin embargo, esta tendencia ha sido todo menos lineal, y el uso cada vez mayor de los instrumentos económicos para el control de las emisiones de gases de efecto invernadero no ha conseguido desplazar a las regulaciones de mandato y control.

En este ARI se han analizado las principales características de las siguientes políticas de lucha contra el cambio climático:

- Las políticas de mandato y control, fijan niveles de emisión y suponen mayores costes de cumplimiento que los instrumentos económicos y limitan la capacidad de innovación (especialmente cuando se usan normas relativas a la tecnología). Sin embargo, su uso generalizado se ve impulsado por los intereses de actores poderosos como empresas y burócratas.
- Impuestos ambientales. Sus efectos en el medio ambiente dependerán de su capacidad para inducir cambios en el comportamiento. Pueden generar eficiencia tanto estática como dinámica, pero pueden tener efectos regresivos. En general son poco populares oponiéndose a su uso las empresas, entre otros agentes sociales.
- Los permisos transferibles que, en teoría, son capaces de conseguir cualquier reducción deseada de las emisiones, siempre que se fije adecuadamente el límite de emisiones y la participación y el cumplimiento sean elevados. Su eficiencia también dependerá de las características del mercado y del comportamiento de los sectores a quienes se haya invitado a participar en el sistema de intercambios. Preocupa la cuestión de las asignaciones iniciales de derechos de emisión, y es poco probable que consiga encontrarse un criterio de asignación inicial que satisfaga a todas las partes. La oposición a este instrumento es menor que a los impuestos ambientales y el aprendizaje y la mejora en el funcionamiento de estos mercados mejorarán el resultado de estos instrumentos.
- Las campañas informativas de las autoridades, que pueden concienciar y promover cambios en los comportamientos de los individuos, si bien su efectividad medioambiental resulta cuestionable. Se considera que su eficacia aumenta cuando se emplean dentro de un conjunto más amplio de políticas. La oposición a este tipo de iniciativas suele ser baja.
- Los acuerdos voluntarios pueden conseguir mejoras en el medio ambiente, especialmente cuando hay unos objetivos claros que cumplir, cuando estos suponen modificar sustancialmente las “prácticas habituales” y cuando interviene un tercero en el diseño y la supervisión de la actuación de los distintos agentes. El apoyo general que reciben estas iniciativas hace que sean más fáciles de aplicar que los instrumentos económicos.

La UE, mediante el desarrollo de los Programas Europeos sobre el Cambio Climático y la puesta en marcha del EU-ETS, y España, mediante el desarrollo de la Estrategia de Cambio Climático, han fomentado el uso de combinaciones híbridas de políticas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero.¹⁴ Aunque todos los instrumentos y políticas ambientales usados tienen sus inconvenientes, el papel protagonista de la UE en el contexto del cambio climático es ampliamente reconocido como paso considerable y decisivo en la dirección correcta.

¹⁴ Véase Pablo Bustelo (2007), “China e India: energía y cambio climático”, ARI nº 136/2007, Real Instituto Elcano.

El éxito de las estrategias de mitigación y adaptación al cambio climático deberá contar con los países en desarrollo. China e India son la punta de lanza en las emisiones de GEI en el futuro¹⁵. Un acuerdo justo de reparto de carga, que limite las emisiones de los países desarrollados e incremente los beneficios de limitar sus emisiones para los países en desarrollo, es la base para asegurar un régimen climático tolerable. A pesar de ser pronto para predecir las políticas ambientales que implementarán los países en desarrollo en la era post-Kioto, las actuales estrategias para fomentar la eficiencia energética y la participación en los mecanismos de desarrollo limpio podrían complementarse con su inclusión en un sistema de comercio de emisiones más amplio. Esta iniciativa requeriría un acuerdo de reparto de carga al que con toda probabilidad se opondrían países como EEUU. Copenhague debería dar respuesta a algunos de los espinosos asuntos pendientes. Aumentar el alcance de las diferentes políticas ambientales y reducir las reticencias de los diferentes agentes son los retos pendientes para 'Un post-Kioto Feliz'.

Lara Lázaro-Touza
London School of Economics