

*Álvaro Pastor Escribano**

CÓMO FINANCIAR EL CAMBIO CLIMÁTICO

A menos de tres años para que finalice el periodo de compromiso del Protocolo de Kioto, urge la adopción de un acuerdo global de limitación de emisiones de gases de efecto invernadero. En las negociaciones de la Convención Marco de Cambio Climático de Naciones Unidas, la financiación internacional que comprometa a los países avanzados puede ser una de las claves que garantice el éxito del acuerdo. Además para maximizar la eficiencia de esos flujos financieros debe reformarse el Mecanismo de Desarrollo Limpio, que está llamado a convertirse en el principal instrumento financiero internacional en la lucha contra el calentamiento global.

Palabras clave: medio ambiente, cambio climático, acuerdos económicos internacionales, Mecanismo de Desarrollo Limpio, financiación internacional, mercado de carbono, enfoque sectorial.

Clasificación JEL: K32, F13, F31.

1. Introducción

El éxito del acuerdo sobre cambio climático que ha de suceder al Protocolo de Kioto a partir de 2013 depende de lograr un acuerdo sobre financiación. De ahí la importancia de perfeccionar los mecanismos de financiación internacional como medio de desbloquear el punto muerto en el que podrían caer las negociaciones de la Convención Marco de Cambio Climático de Naciones Unidas (CMCCNU o UNFCCC por sus siglas en inglés).

Para los países en vías de desarrollo (PVD) la mitigación y la adaptación al cambio climático suponen más costes que para los países desarrollados (PD), especialmente por su menor base tecnológica, por una mayor intensidad energética y porque la preocupación por el medioambiente está alejada de las preferencias sociales. Es por ello que, para lograr una amplia cobertura

del Acuerdo post-Kioto, los PD deben realizar generosas transferencias financieras y de tecnología a los países pobres, especialmente a aquellos que son más vulnerables.

Pero al mismo tiempo, los países OCDE reclaman que, en contrapartida, los PVD, con excepción de los países menos avanzados (PMA), contribuyan al esfuerzo conjunto por varios motivos. En primer lugar, porque de hecho son precisamente los PVD los que más beneficios potenciales obtienen de la lucha contra el cambio climático, por ejemplo en la forma de una mayor estabilidad de las condiciones de vida de su inmensa población rural o en la forma de una menor dependencia energética. En segundo lugar, debido a que los grandes países emergentes cuentan con recursos financieros y tecnológicos comparables a los de los países OCDE. Y finalmente, porque existen problemas de competitividad y de fugas de carbono desde los países con compromisos hacia aquellos sin techos de emisiones. ▷

* Técnico Comercial y Economista del Estado.

A menos de tres años para que finalice el periodo de compromiso del Protocolo de Kioto, la estrategia óptima de cada país es bajarse de posiciones enrocadas e irreconciliables y buscar una solución intermedia, pues la ausencia de acuerdo sería para cada uno de ellos un resultado subóptimo por tratarse la estabilidad climática de un bien global común.

Para intentar desbloquear el punto muerto en el que se encuentran las negociaciones, diferentes organismos internacionales han presentado sus previsiones sobre cuál es el volumen de financiación internacional hacia los PVD necesario para lograr un acuerdo eficaz. Así la Agencia Internacional de la Energía estima estas necesidades en 530 millardos de dólares y el Banco Mundial en 475 millardos. Menos ambiciosa es la cifra de la Comisión Europea de 120 millardos de dólares; pero su relevancia es enorme ya que dicha cifra ha sido ratificada por el Consejo, convirtiendo a los países de la UE en los primeros Gobiernos que ponen una cifra concreta de necesidades financieras sobre la mesa. Además, existe consenso en torno a la idea de que el grueso de la financiación debe provenir de la financiación privada a través de los mercados de crédito, por ser el sistema más eficiente de asignación de los recursos, ya que asegura que los proyectos se desarrollan donde son más baratos, con posibilidades mínimas de injerencia política.

Con los datos de 2008, observamos que estamos muy lejos de cumplir los objetivos marcados. La financiación internacional disponible total es de 17,5 millardos, a un universo de la propuesta más modesta de la Comisión. Asimismo, el peso de la financiación pública es, con unos 9,5 millardos de dólares, superior a los 8 millardos que mueven los mercados de carbono.

Este artículo analiza cómo funcionan actualmente y cómo deberían evolucionar estos sistemas para lograr cubrir la ingente cantidad de fondos que se necesita de la forma más eficien-

te posible. Para ello, veremos, en primer lugar y con especial grado de detalle, la situación actual y las propuestas de reforma de la financiación privada; en segundo lugar, comentaremos los debates respecto al futuro de la financiación pública; en tercer lugar, analizaremos las opciones que se barajan en cuestiones de gobernanza para gestionar de forma eficiente los recursos; y cerraremos la exposición con un apartado de conclusiones.

2. Financiación privada

La financiación privada es la que proviene de los mercados de carbono, que se configuran como los mecanismos de flexibilidad de Kioto. En nuestro estudio nos fijamos sólo en uno de ellos, el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), por ser el que está llamado a canalizar recursos desde los PD a los PVD y por tanto es el más importante para un acuerdo global. Los otros dos mercados de carbono son el Sistema de Comercio de Emisiones (ETS en sus siglas inglesas) bajo el que se intercambian derechos de emisión de una misma área o país con compromisos, sin fomentar proyectos en el exterior; y el Sistema de Implementación Conjunta (JI) que transfiere recursos hacia las economías en transición que también tienen techos de emisiones, reduciendo en gran medida el alcance y la problemática del MDL. Dado que sólo el MDL proporciona financiación a los PVD, será en este mecanismo en el que centremos nuestro estudio, refiriéndonos indistintamente al MDL y a los mercados de carbono.

El MDL permite la realización de proyectos de reducción de emisiones en los PVD para obtener créditos de carbono en la forma de Reducciones de Emisiones Certificadas (CER por sus siglas en inglés), cada uno equivalente a una tonelada de CO₂. Estos créditos CER pueden ser adquiridos por los PD para cumplir con parte de sus compromisos vinculantes de ▷

emisiones. Según la OCDE, el MDL cumple un cuádruple papel: mejora la efectividad coste de las políticas de mitigación porque los proyectos se desarrollan donde son más baratos, reduce las fugas de carbono y las preocupaciones de competitividad, impulsa las transferencias de tecnología y facilita la implantación de políticas explícitas de valoración del carbono en los PVD, de cara a potenciales compromisos futuros.

De acuerdo con su diseño actual, el MDL presenta al menos seis problemas de entidad (OCDE 2009). El primer problema es el de la adicionalidad de los proyectos a la mitigación del cambio climático. Deben darse dos requisitos para que el proyecto sea adicional según el Consejo Directivo del MDL: el proyecto debe ser inviable económicamente si no contase con el respaldo del MDL y el proyecto debe reducir las emisiones respecto de las que se produjeran en el valor de referencia (*baseline*) que es la extrapolación de la trayectoria histórica de emisiones o escenario *Business As Usual* (BAU). Si se registrasen proyectos viables o si los países inflasen sus valores de referencia aparecerían créditos «espurios», que estarían permitiendo mayores emisiones en el país de origen sin reducir las emisiones en el PVD beneficiario. El segundo problema son los costes de transacción y cuellos de botella, derivados de la multiplicidad de controles necesarios para garantizar la adicionalidad de los proyectos, que han ido aumentando según ha ido creciendo el número de proyectos MDL.

Una tercera complicación son los «incentivos perversos» a aumentar las emisiones, en el sentido de que el MDL recompensa las reducciones de emisiones pero no penaliza los aumentos. Esta asimetría genera un problema de inconsistencia dinámica y de fugas de carbono intertemporales¹. La cuarta dificultad que

enfrenta el MDL es la suavización de los incentivos de los PVD para adoptar una posición más ambiciosa hacia la mitigación, ya que la mayoría de PVD gana más con un mecanismo de crédito que funcione bien, que bajo la mayoría de reglas imaginables para un ETS global. La quinta debilidad del actual mecanismo de crédito es el problema de la permanencia, derivado de que algunos de los proyectos desarrollados no pueden garantizar una reducción de emisiones permanente a medio plazo. El sexto y último problema es que, con su diseño actual, el MDL deja fuera los proyectos de Reducción de Emisiones provenientes de la Desforestación y la Degradación Forestal (REDD), cuando la desforestación es una actividad que genera el 17 por 100 de las emisiones mundiales y es susceptible de gestión mediante mecanismos de mercado.

Estas limitaciones hacen necesario replantearse el diseño del sistema y avanzar hacia un modelo cada vez más global en el que los techos de emisiones sean globales y los mecanismos de flexibilidad estén cada vez más integrados. Para avanzar en ese objetivo y mejorar la canalización de la financiación privada, la OCDE, a partir de diversos estudios, propone diferentes líneas de actuación para los *policymakers* como son la reforma del MDL, la creación de mecanismos sectoriales complementarios, y minimizar los riesgos que puedan aparecer en los mercados financieros.

2.1. Propuestas de reforma del MDL

En primer lugar, para lograr implantar un mercado de carbono para las acciones REDD, sería necesario seguir una serie de pautas. De un lado, la implantación debe ser gradual. Así, a corto plazo la financiación seguirá siendo eminentemente pública y encaminada a ayudar a desarrollar las estrategias REDD nacionales, a instaurar un sistema de salvaguardias ambientales y sociales y a crear sistemas creíbles de ▷

¹ Así podría interesar desarrollar una gran fábrica contaminante en PVD hoy para lograr un crédito de carbono mañana con la reducción. La expectativa de que mañana los valores de referencia se hagan más restrictivos aumenta las emisiones hoy.

Medición, Información y Verificación (MRV) y de gestión de fondos, especialmente para prevenir la corrupción, siempre teniendo en cuenta el impacto sobre las poblaciones locales. De otro lado, una vez implantados, los proyectos REDD deberán ser gestionados a nivel de país en vez de a nivel de proyecto para minimizar el riesgo de fugas.

En segundo lugar, para abordar los problemas de adicionalidad, fugas de carbono e incentivos perversos, la principal propuesta consiste en establecer valores de referencia a largo plazo para el mayor número posible de sectores por debajo del nivel BAU. Tendría la ventaja de abordar el tema de los incentivos perversos, descartando la posibilidad de que un aumento de emisiones seguido de una reducción genere CER. Además minimizaría el riesgo de fugas y garantizaría una adicionalidad más estricta, siempre que hubiera un valor de referencia global. La mayor debilidad sería que la negociación de los valores de referencia a largo plazo se enfrentaría a serios obstáculos metodológicos y políticos. Asimismo, se podrían reforzar los incentivos de los PVD a adoptar acciones de mitigación incorporando «mecanismos de graduación», según los cuales se alentara a los PVD a asumir acciones de mitigación crecientes según sus niveles de renta converjan con los de los PD.

En tercer lugar, para reducir los costes de transacción y los cuellos de botella, debe pasarse de un enfoque proyecto a proyecto a un enfoque global. Existen tres formas de perfeccionamiento que se solapan. La primera es la agrupación de proyectos, que permite reducir los costes de transacción expandiendo el uso del MDL a regiones geográficas, como África subsahariana, en las que la escala de los proyectos es muy pequeña y por tanto son poco atractivas para los inversores internacionales. La segunda forma de perfeccionamiento es la creación de un MDL de políticas, en virtud del cual el desarrollo de políticas específicas de los Gobiernos de PVD genera CER. Las políticas contempla-

das podrían ser sectoriales o intersectoriales, incluyendo el establecimiento de estándares energéticos (bombillas), códigos de edificación, implantación de tasas de carbono o retirada de subsidios energéticos. Un posible problema es que las políticas queden obsoletas por desarrollos tecnológicos o institucionales. Por último, los mercados de carbono mejorarían en eficiencia y eficacia si el MDL se complementara con enfoques sectoriales. Por su importancia, les dedicamos un apartado independiente.

2.2. *El potencial de los enfoques sectoriales*

Los enfoques sectoriales establecen compromisos a nivel global, pero sólo sobre las empresas de determinados sectores globalizados en los que existe una gran concentración de oferentes. En general, los enfoques sectoriales son de aplicación al sector eléctrico y a las industrias intensivas en energía como el aluminio, el hierro, el acero, el papel o el cemento, que representan conjuntamente en torno al 40 por 100 de las emisiones mundiales. También se podrían incluir eventualmente el transporte internacional aéreo y marítimo. Bajo un sistema sectorial los problemas de fugas de carbono y de competitividad prácticamente desaparecen en las industrias afectadas.

Existen básicamente tres tipos de enfoques sectoriales. El primero de ellos, consiste en fijar objetivos sectoriales vinculantes, repartir los derechos y comerciarlos. Es decir, se trata de un sistema de comercio de emisiones como el ETS, sólo que sectorial y de alcance internacional. Es el mecanismo más costoso, pero es el que consigue mayores reducciones por ser vinculante para todos y no sólo para los PD. Además es el sistema que logra un mayor grado de convergencia en los precios del carbono entre PD y PVD y por tanto el más eficiente. Eventualmente deberá alcanzar al menos a todos los grandes PVD contaminantes, pero políticamente es inalcanzable a medio plazo. ▷

La segunda posibilidad son los Mecanismos de Crédito Sectorial, que consisten en establecer un valor de referencia de emisiones absolutas a nivel internacional en un sector, para su posterior reparto entre países. Aquel país que reduzca sus emisiones, por debajo de su nivel de referencia en ese sector, genera créditos con los que cumplir los compromisos de reducción². La gran ventaja de este enfoque frente al anterior es que no requiere compromisos vinculantes y por tanto es menos costoso. También reduce los costes del actual MDL y los cuellos de botella, pues los créditos se conceden con base a un valor de referencia sectorial estandarizado, en vez de proyectado a proyecto. Sin embargo, no aborda problemas importantes del MDL como la adicionalidad, los incentivos perversos para aumentar las emisiones o las fugas. Además el traslado de la señal del precio a las empresas mediante impuestos o permisos puede ser complejo, especialmente para países con instituciones débiles.

Finalmente, una solución transitoria consistiría en establecer valores de referencia de intensidad energética o valores indexados³ (Bosi, 2005). Tendría el aliciente de no constreñir tanto el crecimiento de un sector ya que, al ser un sistema más flexible desde un punto de vista dinámico, un valor indexado estaría teniendo en cuenta la alta incertidumbre asociada al crecimiento esperado de un sector y acomodaría fácilmente a nuevos entrantes sin restringir el valor de referencia de los ya instalados. No obstante, esta opción presenta inconvenientes frente a los valores absolutos, pues, de un lado, los valores indexados, por definición, no pueden garantizar una cantidad absoluta de reducciones; y de otro, requieren información regular y fehaciente sobre el denominador, es decir, sobre la evolución del *output*.

² En este caso sólo algunos países (los PD) tendrían compromisos vinculantes y por tanto serían éstos y sus empresas los que generarían la demanda de créditos de carbono, como en el MDL.

³ Los Valores de Intensidad Energética suelen expresarse como emisiones de CO₂ por unidad de *output*, en valor o en volumen.

2.3. El rol de los mercados financieros

Con el perfeccionamiento del MDL y con los nuevos enfoques sectoriales se prevé que los mercados de carbono internacionales van a crecer intensamente, alcanzando un tamaño de entre el 1 y el 5 por 100 del PIB mundial en las próximas décadas. Semejante mercado requiere desarrollar instituciones, reglas e instrumentos financieros que permitan abordar los riesgos que lleva aparejado. Estos riesgos asociados a los mercados de carbono podemos agruparlos en cuatro categorías: riesgo de liquidez, de especulación, de contrapartida y de proyecto.

Comenzamos viendo cómo puede reducirse el riesgo de liquidez, para agilizar los intercambios y reducir los costes. La suavización de este riesgo se lograría mediante el impulso a la integración de los distintos mercados en uno sólo, la autorización de ventas en el mercado *spot* de permisos a corto plazo o mediante el traspaso de permisos entre periodos de compromiso (*banking*).

En segundo lugar, el riesgo de especulación es un riesgo asociado al desarrollo de los mercados de derivados, que se minimiza regulando el mercado a través de medidas como la armonización de regulaciones sobre límites a las posiciones de las partes o la identificación de las autoridades de mercados financieros responsables de los mercados de carbono.

En tercer lugar, como casi todos los derechos se intercambian en mercados no organizados (u *Over The Counter*), puede aparecer un riesgo de contrapartida, que podría reducirse con la creación de mercados regulados para los nuevos productos en los que hubiera acceso a las centrales de compensación y liquidación.

En cuarto lugar, existe un riesgo de proyecto, intrínseco a un contexto de elevada incertidumbre en unos mercados aún incipientes. Para abordar este riesgo es crítica la función catalizadora de la inversión pública. En este sentido, el Programa de Medio Ambiente de Naciones ▷

Unidas (UNEP) en su iniciativa de Mecanismos de Financiación Pública (PFM) estima que por cada dólar de dinero público invertido, se pueden fomentar inversiones privadas de entre 3 y 15 dólares. Los instrumentos más importantes son la claridad y estabilidad de las regulaciones, las garantías públicas y los fondos mixtos de inversión en los que las primeras pérdidas las absorba el inversor público. Pero es que, además de esta financiación instrumental, los inversores públicos deben jugar un papel directo en la financiación de proyectos donde las inversiones privadas gestionadas a través de los mercados de carbono son insuficientes, tal y como vemos al estudiar la financiación pública.

3. Financiación pública

La financiación pública internacional al cambio climático no ha dejado de crecer en los últimos años, tanto en su vertiente multilateral como en la bilateral. Frente a los mercados de carbono, que se centran en acciones de mitigación de emisiones, la ayuda pública va dirigida también a acciones de adaptación, es decir, a apoyar intervenciones que suavicen el impacto del cambio climático sobre los países, sectores y comunidades más vulnerables.

La financiación multilateral representa en torno a 2,5 millardos de dólares, repartidos entre dos bloques de instrumentos clasificados en función del organismo internacional al que se adscriben. El primer bloque es el correspondiente a la Convención Marco UNFCCC, donde el principal instrumento es el Fondo para el Medio Ambiente Mundial (GEF por sus siglas en inglés), junto con el Fondo de Adaptación y los fondos del Programa de las Naciones Unidas de Desarrollo (PNUD). El segundo bloque, compuesto por el Banco Mundial y otros bancos multilaterales de desarrollo, lanzó en 2008 los Fondos de Inversión Climática (CIF), financiados por los Gobiernos de un conjunto de PD.

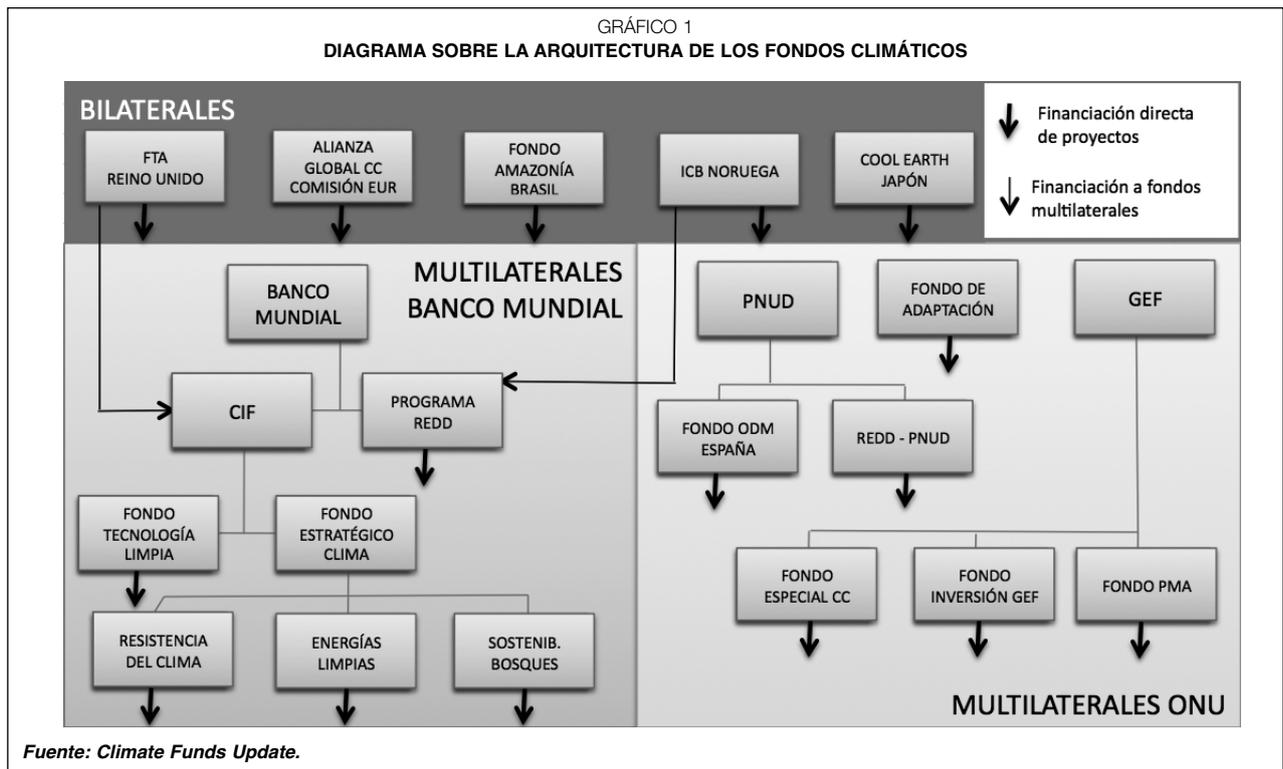
Al margen de las iniciativas multilaterales, el peso de la financiación bilateral es enorme. Como este tipo de ayuda suele ser más susceptible de injerencias políticas ajenas a criterios de eficiencia y de integridad climática, las negociaciones internacionales están dirigidas a aumentar el peso de la financiación multilateral. Entre los múltiples programas, destacan el *Cool Earth Partnership* de Japón (2 millardos de USD), los Fondos REDD de Noruega y Brasil (3 millardos de USD), o el Fondo de Transformación Ambiental (FTA) del Reino Unido (800 millones de USD).

El desafío más importante es lograr que todos los países, salvo los PMA, contribuyan activamente a la financiación pública del cambio climático. Pero lógicamente debe existir una comparabilidad del esfuerzo financiador que tenga en cuenta el nivel de desarrollo de cada país, para lo cual debe definirse una clave de reparto justa. En segundo lugar, deben estudiarse fórmulas que garanticen una magnitud de la ayuda suficiente y estable. La Convención Marco señala que la ayuda en todo caso será «nueva y adicional»⁴. Finalmente, debe garantizarse la eficacia de la financiación, lo que requiere una revisión de los aspectos de gobernanza.

3.1. Clave de reparto

El aspecto más conflictivo en materia de financiación para las negociaciones internacionales es la clave de reparto del esfuerzo de aportación de fondos. Básicamente los criterios que se manejan son dos: la capacidad de pago, medida por el PIB, y la responsabilidad por las emisiones mundiales, medida por las emisio- ▷

⁴ El artículo 4.3 de la UNFCCC insta a los países desarrollados a proveer de financiación «nueva y adicional» a los PVD. Esto significa que las donaciones deben provenir de nuevos y futuros presupuestos distintos a los de la Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD). Concretamente se debe evitar una doble contabilización, añadiendo al objetivo de AOD del 0,7 por 100 del PIB los compromisos que se alcancen en el seno de la Convención para Cambio Climático.



nes de CO₂ equivalente. Hasta la fecha éste ha sido el principal caballo de batalla en las negociaciones en el seno de la UE, que sirven de ensayo a pequeña escala del devenir de las negociaciones internacionales. Así, los países ricos tienden a defender un mayor peso del factor emisiones por ser el criterio que incentiva un crecimiento menos intensivo en carbono desde una perspectiva dinámica. Mientras que los menos avanzados quieren ponderar más el criterio de capacidad de pago. La estrategia para lograr un acuerdo, puede consistir en marcar inicialmente ponderaciones bajas para las emisiones, pero al mismo tiempo prever que deban ir aumentando gradualmente su peso «a fin de tener en cuenta el ajuste de las economías» (Consejo Europeo 2009).

3.2. Propuestas para aumentar la financiación pública internacional

De las múltiples propuestas existentes para lograr una financiación suficiente y predecible,

podemos rescatar algunas de las que se barajaron en la reunión de octubre de 2009 de la UNFCCC en Bangkok. La propuesta mexicana consiste en la creación de un nuevo Fondo Verde, en el que las contribuciones serían universales, pero bajo una fórmula de reparto que garantizara que los PVD resultaran receptores netos. Esta visión es contraria a la de la Comisión Europea que aboga por apoyarse en las instituciones e instrumentos ya existentes. Estados Unidos defiende también crear un nuevo Fondo Global para el Clima, con la particularidad de que los compromisos financieros serían voluntarios.

Por otra lado, según la propuesta noruega, los países sometidos a limitaciones de emisiones (PD y países en transición) substarían una parte de sus Unidades de Cantidad Asignadas (AAU)⁵, vinculando los ingresos así obtenidos ▷

⁵ Unidad de Cantidad Asignada: son permisos de emisión equivalentes a una emisión de una tonelada de CO₂ repartidos entre los PD y los Países en Transición (PT) en la cuantía que determine su límite de emisiones bajo el Protocolo de Kioto. Para cumplir con sus compromisos, los PD y PT deben tener tantos permisos (AAU, CER o ERU) como para cubrir las emisiones que tienen asignadas. Los PT pueden intercambiar estos derechos a través del comercio de derechos.

a financiar acciones de mitigación y adaptación en los PVD. Tiene la gran ventaja de que es una solución de mercado y que garantizaría la estabilidad de los flujos financieros para proyectos. Pero al afectar los ingresos, esta opción limitaría la soberanía de las partes.

El Gobierno chino, por su parte, sugiere establecer un Fondo Multilateral de Adquisición de Tecnología, propuesta que no tiene visos de progresar dada la debilidad de la protección de la propiedad intelectual en los PVD. Finalmente, la Agencia Internacional de la Energía aboga por la supresión de los subsidios al uso de combustibles fósiles, lo que reportaría una ingente cantidad de fondos que podrían aplicarse a proyectos bajos en carbono, mejoraría la eficiencia de los mercados de carbono y reduciría las emisiones globales.

4. Gobernanza

Un aspecto fundamental de la financiación es garantizar su eficacia en la acción de mitigación y de adaptación. Sólo con un sistema de gobernanza adecuado se puede asegurar que se consigue la integridad ambiental, es decir, que se alcanza el objetivo de emisiones globales. En gobernanza, existe un principio de acuerdo en torno a la idea de que la arquitectura de aplicación del acuerdo debe ser descentralizada y con respeto a la soberanía nacional. Por ello, el sistema deberá tener un desarrollo *bottom-up* (de lo regional a lo global) donde los planes nacionales que articulen el marco internacional serán tan importantes como el propio marco.

A nivel nacional, desde los países OCDE se propone que todos los países salvo los menos avanzados (PMA) deban preparar Planes de Crecimiento Bajos en Carbono (LCGP) que incluyan todas las Acciones de Mitigación Nacionalmente Adecuadas (NAMA). Estos planes deben incluir un análisis técnico *ex ante* para

las acciones financiadas, un registro central actualizado de todas las acciones y de su respaldo financiero, inventarios anuales y sistema de comunicaciones para revisiones regulares. De esta forma se logrará cumplir con los requerimientos de medición, información y verificación (MRV) a nivel internacional y se conseguirá un mejor emparejamiento entre la oferta y demanda de financiación. Otro aspecto relevante de las negociaciones es la propuesta de la Comisión de realizar un desembolso en los tres años siguientes a que se alcance un acuerdo global ambicioso para la llamada «financiación de arranque rápido», que estaría destinada a la construcción de capacidad en los países menos avanzados, en particular en lo se refiere a la gobernanza.

A nivel internacional se debería crear una institución de alto nivel, representada por expertos públicos o privados, con funciones de supervisión y de orientación política. Dado que la instauración de un nuevo ente internacional independiente no es políticamente viable a corto plazo, debe desarrollarse un sistema basado en las instituciones y regulaciones existentes. La institución actualmente vigente en la materia es la UNFCCC, que debería ser la que coordinara los objetivos de emisión, los sistemas de comercio de permisos, las medidas de contención de costes, las conexiones con otros sistemas y los procedimientos MRV. Sirva como ejemplo de la dificultad de coordinación la enorme distancia que separa las reglas de los distintos sistemas de comercio de emisiones. Existen dos importantes debates abiertos sobre el diseño de nuevos organismos. El primero versa sobre la conveniencia de crear nuevos organismos para gestionar los recursos multilaterales, opción preferida por los PVD, o adaptar los mecanismos ya existentes, alternativa defendida por los PD. El segundo debate cuestiona la conveniencia de separar o no las funciones de coordinación entre funciones técnicas y funciones políticas. ▷

5. Conclusiones

El propósito de la financiación privada y pública es contribuir al logro de un acuerdo global ambicioso que permita una acción efectiva y eficiente de mitigación y adaptación en los PVD, con un papel preponderante de los mecanismos de mercado. Esto requiere un marco institucional de gobernanza eficaz que debe ser desarrollado en una etapa temprana de la financiación.

En el ámbito financiero urge cerrar la enorme brecha que media entre los fondos comprometidos y las necesidades de financiación. En una reciente publicación, la AIE reconoce que abordar el problema del cambio climático ahorra dinero a los países en comparación con la opción de proseguir en la senda actual de *Business As Usual* gracias a ganancias de eficiencia, menor dependencia energética y al impacto positivo sobre la salud de una menor contaminación. Si a esto añadimos los costes del impacto del calentamiento global, el balance de invertir en el clima, hoy, es claramente positivo.

La escasez de avances concretos logrados hasta la fecha no debe desanimar a nuestros negociadores. Antes al contrario, gracias a las sucesivas rondas celebradas durante 2009, cada vez están mejor definidos los puntos de fricción sobre los que hay que trabajar. La financiación internacional posiblemente sea uno de los más importantes; pero en todo caso no deja de ser un instrumento para alcanzar el objetivo último de unas negociaciones que pretendan combatir eficazmente el cambio climático: la fijación de techos globales de emisiones vinculantes, al menos a medio plazo, para todos los países. Esperemos que la Conferencia de las Partes de México en diciembre de 2010 obre el milagro.

Bibliografía

- [1] AGENCIA INTERNACIONAL DE LA ENERGÍA (2009): «How the energy sector can deliver on a climate change agreement in Copenhagen». París.
- [2] BOSI, M. y ELLIS, J. (2005): «Exploring options for sectoral credit mechanisms». COM/ENV/EPOC/IEA/SLT(2005)1. OCDE. París.
- [3] CASCÓN, P. e HINOJO, P. (2009): «La dimensión económica internacional en la lucha contra el cambio climático». *Información Comercial España, Revista de Economía*, nº 847, marzo-abril 2009, pp. 149-160. Madrid.
- [4] CLIMATE FUNDS UPDATE (2009): <http://www.climatefundsupdate.org>. Última actualización: agosto 2009.
- [5] COMISIÓN EUROPEA (2009): «After Bangkok: The road to COP15». http://ec.europa.eu/environment/climat/pdf/bangkok_sum_presentation.pdf. Bruselas.
- [6] COMISIÓN EUROPEA (2009): «Stepping up international climate finance: A European blueprint for the Copenhagen deal». COM (2009) 475/3. Bruselas.
- [7] CONSEJO EUROPEO DE BRUSELAS: 29 y 30 de octubre de 2009. Conclusiones de la Presidencia. 15265/09.
- [8] OCDE (2009): «The economics of climate change mitigation: policies and options for global action beyond 2012». Capítulos 4 y 7. París.
- [9] Secretaría de la Convención sobre el Cambio Climático: unfccc.int.
- [10] SOLHEIM, E., Ministro noruego de Medioambiente (2009): «REDD comes with risks but there is no other choice». *The Guardian* 8/10/09. <http://www.guardian.co.uk/environment/cif-green/2009/oct/08/redd-norway-brazil-climate-change>.
- [11] SPENCE, M. (2009): «Climate change and developing country growth». 11 de septiembre. VoxEU.org.
- [12] THE CENTER FOR CLEAN AIR POLICY (2009). «Norway's proposal to auction Assigned Amount Units: Implementation options». Washington.
- [13] THE ECONOMIST (2009): «Last gasp for the forest». 26 septiembre 2009.
- [14] WARD, J. y otros (2009). «Catalysing low-carbon growth in developing economies». UNEP.

NORMAS DE PUBLICACIÓN

1. Las contribuciones se enviarán en formato Microsoft Word a la dirección de correo electrónico ice.sccc@comercio.mityc.es
2. Sólo se admitirá material original no publicado ni presentado en otro medio de difusión.
3. La extensión total del trabajo (incluyendo cuadros, gráficos, tablas, notas, etc.) no debe ser inferior a 15 páginas ni superior a 20. El espaciado será doble y el tamaño de letra 12.
4. En la primera página se hará constar el título del artículo que será lo más corto posible y la fecha de conclusión del mismo, nombre y dos apellidos del autor o autores, filiación institucional, dirección, teléfono y correo electrónico de cada uno de ellos, así como la forma en que desean que sus datos aparezcan.
5. En la segunda página del texto estarán el título que deberá ser breve, claro, preciso e informativo, un resumen del trabajo (con una extensión máxima de 10 líneas), de 2 a 6 palabras clave que no sean coincidentes con el título y de 1 a 5 códigos de materias del *Journal of Economic Literature* (clasificación JEL) para su organización y posterior recuperación en la base de datos del *Boletín Económico de ICE*.
6. En las siguientes páginas se incluirán el texto, la información gráfica y la bibliografía con la siguiente estructura:

- Los apartados y subapartados se numerarán en arábigos respondiendo a una sucesión continuada utilizando un punto para separar los niveles de división, con la siguientes estructura:

1. Título del apartado

1.1. Título del apartado

1.1.1. Título del apartado

2. Título del apartado

- Habrá, por este orden, introducción, desarrollo, conclusiones y bibliografía y anexos si los hubiera.
- Las notas irán numeradas correlativamente y puestas entre paréntesis, incluyéndo su contenido a pie de página y a espacio sencillo. Sólo deben contener texto adicional y nunca referencias bibliográficas.
- Los cuadros, gráficos, tablas y figuras se incluirán en el lugar que corresponda en el texto generados por la aplicación Word, no admitiéndose su inserción en formato de imagen. Todos deberán llevar un número correlativo, un título y la correspondiente fuente.
- Las referencias a siglas deberán ir acompañadas, en la primera ocasión que se citen de su significado completo.
- Las citas de libros y artículos en el texto se indicarán entre paréntesis con el apellido del autor y el año. En el caso de referencias de tres o más autores han de figurar todos cuando se citen por primera vez y después sólo el primer autor seguido de *et al.*
- La bibliografía se ordenará alfabéticamente con el siguiente formato.

— LIBRO:

Apellidos e inicial del nombre de todos los autores en mayúsculas. Año de publicación entre paréntesis: título completo, edición, lugar de publicación. Editorial.

Ej.: CARREAU, D., FLORY, T. y JUILLARD, P. (1990): *Droit Economique International*, 3ª edición, París. LGDJ.

— ARTÍCULO:

Apellidos e inicial del nombre de todos los autores en mayúsculas. Entre paréntesis año de publicación: título completo del artículo citado entrecomillado, nombre de la publicación en cursivas, fascículo y/o volumen, fecha de publicación, páginas. Lugar de publicación.

Ej.: VIÑALS, J. (1983): “El desequilibrio del sector exterior en España: una perspectiva macroeconómica”, *Información Comercial Española. Revista de Economía* nº 604, diciembre, pp. 27-35, Madrid.

BICE retiene todos los derechos de reproducción de los artículos editados aunque tiene como práctica habitual autorizar su reproducción siempre que se cite la publicación y se cuente con el permiso del autor. La autorización deberá solicitarse por escrito en la redacción de BICE. Los artículos publicados estarán disponibles en www.revistasICE.com