

LA CONVENCIÓN SOBRE EL CLIMA Y EL MERCADO DE CONTRAPARTIDAS DE LAS EMISIONES DE CARBONO BASADAS EN LAS ACTIVIDADES FORESTALES

Por: Pedro Moura-Costa, es el Director Gerente de EcoSecurities Ltd., Oxford, Reino Unido, una empresa de consultoría especializada en los aspectos técnicos y financieros de la actividad forestal. EcoSecurities está presente en el sector de la fijación del carbono desde 1992 y ha participado en varias iniciativas innovadoras relativas a la financiación ambiental.

Si bien no se conoce todavía con claridad la función de los bosques en la mitigación del cambio climático, los proyectos de reducción de las emisiones basadas en las actividades forestales aumentan paulatinamente, representando la posibilidad de que se lleve a cabo una inversión considerable en el sector forestal.

Desde el establecimiento de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) en 1992, las novedades de política relacionadas con la función de los bosques en la mitigación de los niveles atmosféricos de los gases de efecto invernadero han sido rápidas y complejas. El Protocolo de Kyoto, con sus compromisos vinculantes para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, enumera la forestación, reforestación y deforestación, entre otras, como actividades del uso de la tierra que se han de considerar en los esfuerzos encaminados a conseguir los objetivos de la convención. En el Protocolo de Kyoto existen tres mecanismos de flexibilidad concebidos para facilitar los objetivos de reducción de las emisiones. No se ha dilucidado plenamente todavía cómo se debe incluir la actividad forestal en el marco del protocolo y se trata de una cuestión abierta a interpretaciones diferentes. Esto es especialmente cierto en lo que se refiere a los requisitos que deben cumplir las actividades de uso de la tierra en el marco del mecanismo para un desarrollo limpio.

A pesar de estas incertidumbres, se han puesto en marcha un número creciente de proyectos de reducción de las emisiones basadas en la actividad forestal paralelamente a la evolución del proceso político en curso. Hasta la fecha existen más de 40 proyectos forestales con la principal finalidad de conseguir la fijación del carbono o impedir su liberación en la atmósfera. Aunque el mercado de contrapartidas de las emisiones de carbono basadas en la actividad forestal depende todavía de decisiones políticas, es posible conseguir una importante inversión de capital en el sector forestal. Para ello, los especialistas forestales deben conocer mejor los mercados del carbono y los mecanismos de las transacciones de los créditos, así como la manera en que este nuevo producto afectará a las prácticas de ordenación.

En este artículo se examina la evolución del proceso de negociación y la forma en que ha influido en el mercado de las contrapartidas de las emisiones de carbono y las reducciones de los gases de efecto invernadero. Algunas de las tendencias y los hechos que se examinan podrán modificarse cuando concluya la segunda parte de la sexta Conferencia de las Partes de la CMNUCC (CP-6) prevista para julio de 2001.

ANTECEDENTES LA CMNUCC Y EL CONCEPTO DE APLICACIÓN CONJUNTA

En julio de 1992, representantes de 155 naciones se reunieron en Río de Janeiro (Brasil) en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD). El reconocimiento de que el cambio climático era una amenaza real condujo a la firma de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), que dio lugar a que los países industrializados (países del Anexo I) asumieran un compromiso voluntario para reducir sus emisiones a los niveles de 1990 antes del año 2000. En el acuerdo se incorporó el concepto de aplicación conjunta con otros países para reducir los gases de efecto invernadero. Aquellos inversores que financiaran proyectos de aplicación conjunta podrían obtener créditos para la reducción de las emisiones de carbono o para su fijación.

Dichos créditos serían equivalentes a la fijación de carbono derivada de la inversión y los inversores podrían utilizar los créditos para reducir las responsabilidades relacionadas con los gases de efecto invernadero (por ejemplo, impuestos sobre el carbono, límites de emisión, etc.) en sus países. El argumento que justifica la aplicación conjunta es que los costos marginales de la reducción de las emisiones o de la fijación del dióxido de carbono son en general menores en los países en desarrollo que en los países desarrollados.

LA FASE EXPERIMENTAL DE LAS ACTIVIDADES DE APLICACIÓN CONJUNTA

La insatisfacción de los países del G77 en relación con el concepto de aplicación conjunta configuró una oposición a este mecanismo. Entre las preocupaciones que se suscitaron figuraba la percepción de que se trataba de un mecanismo por el que los países industrializados podían evitar afrontar los problemas reales de la reducción de las emisiones en la fuente. Se consideraba también que los países en desarrollo podrían permitir que los países en desarrollo ofrecieran a los países industrializados todas sus oportunidades de obtener contrapartidas de reducción de las emisiones de carbono a bajo costo en esa fase inicial mientras no hubieran asumido compromisos de reducción de los gases de efecto invernadero.

En la primera Conferencia de las Partes en la CMNUCC, que tuvo lugar en 1994, esa insatisfacción se plasmó en un rechazo formal del principio de aplicación conjunta. En sustitución de esa fórmula se aceptó el compromiso de que hubiera una fase experimental en la que los proyectos se denominarían «actividades de aplicación conjunta». Durante esa fase se llevaron a cabo proyectos de aplicación conjunta con el objetivo de establecer protocolos y experiencias, pero sin que fuera posible realizar una transferencia real de créditos de carbono entre países desarrollados y en desarrollo.

EL PROTOCOLO DE KYOTO

El Protocolo de Kyoto se configuró en el curso de la CP-3 de la CMNUCC en diciembre de 1997. El aspecto más importante del Protocolo de Kyoto es el compromiso vinculante asumido por 39 países desarrollados y con economías en transición (los denominados países del Anexo B, llamados países del Anexo I en la CMNUCC) de reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero en una media del 5,2 por ciento de los niveles de 1990 durante el período de compromiso 2008-2012. El protocolo aprobó también la utilización de tres mecanismos de flexibilidad para facilitar los objetivos de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero: el

comercio de limitaciones de emisión y obligaciones de reducción cuantificadas, la aplicación conjunta y el mecanismo para un desarrollo limpio.

Otro de los resultados importantes del acuerdo fue el reconocimiento de las actividades forestales o «sumideros» como opciones válidas para reducir la concentración neta de gases de efecto invernadero en la atmósfera. Este punto se menciona en los párrafos 3 y 4 del artículo 3 del protocolo, que se refiere a la «forestación, reforestación y deforestación» y a las «actividades humanas adicionales relacionadas con ... el cambio del uso de la tierra y silvicultura», respectivamente. En el Protocolo de Kyoto se especifica claramente que los países del Anexo I deben informar sobre los cambios de uso de la tierra que se hayan registrado desde 1990 y son responsables de cualesquiera modificaciones de las existencias de carbono asociadas con esos cambios. No se señala con la misma claridad qué actividades forestales se pueden realizar en el marco del artículo 12, el mecanismo para un desarrollo limpio.

El Protocolo de Kyoto se declaró abierto para la ratificación el 16 de marzo de 1998 y pasaría a ser jurídicamente vinculante 90 días después de que lo ratificara el 55º gobierno, a condición de que esos 55 países representen cuando menos el 55 por ciento de las emisiones de los países desarrollados en 1990. El 25 de junio de 2001, 84 partes habían firmado el Protocolo de Kyoto y 35 lo habían ratificado. No lo han ratificado hasta la fecha los Estados Unidos (la principal fuente individual de emisiones) y se ha contemplado la posibilidad de que ese país se pueda negar completamente a adherirse al proceso de Kyoto.

MECANISMOS BASADOS EN PROYECTOS: EL MECANISMO PARA UN DESARROLLO LIMPIO Y EL PRINCIPIO DE APLICACIÓN CONJUNTA

Dos de los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kyoto están relacionados con actividades basadas en proyectos: el mecanismo para un desarrollo limpio y la aplicación conjunta. El mecanismo para un desarrollo limpio comporta la inversión de países desarrollados en proyectos de contrapartidas de las emisiones de carbono en países en desarrollo. Según se establece en el protocolo, tiene una doble finalidad: en primer lugar, ayudar a los países en desarrollo (Partes no incluidas en el Anexo I) a avanzar en el camino del desarrollo sostenible y contribuir a los objetivos de la CMNUCC; en segundo término, ayudar a los países desarrollados y con economías en transición (partes del Anexo I) a cumplir sus objetivos de reducción de emisiones. Se asume que las partes no incluidas en el Anexo I obtendrán beneficios económicos, ambientales y de desarrollo de los proyectos ejecutados que generen reducciones certificadas de emisiones para la exportación. Un aspecto importante del mecanismo es que dichas reducciones certificadas son negociables desde el momento de la puesta en marcha del mecanismo para un desarrollo limpio, prevista inicialmente para el año 2000.

LOS BOSQUES Y LA FIJACIÓN DEL CARBONO: CONCEPTOS CIENTÍFICOS

La fijación del carbono mediante la actividad forestal se basa en dos premisas. En primer lugar, el dióxido de carbono es un gas atmosférico que circula por todo el planeta y, por lo tanto, las iniciativas dirigidas a eliminar gases de efecto invernadero de la atmósfera tendrán la misma eficacia tanto si se realizan cerca de la fuente de las emisiones como en el extremo opuesto del globo. En segundo lugar, las plantas absorben dióxido de carbono de la atmósfera en el proceso de fotosíntesis y lo utilizan para producir azúcares y otros compuestos orgánicos utilizados en el crecimiento y el metabolismo. Las plantas leñosas longevas almacenan el carbono en la madera y otros tejidos hasta que mueren y se descomponen, momento en el cual el carbono existente en la madera puede ser liberado en la atmósfera en forma de dióxido de carbono, monóxido de carbono o metano, o incorporarse al suelo como materia orgánica.

No todos los tejidos de las plantas tienen el mismo contenido de carbono. Los tallos y los frutos acumulan una mayor cantidad de carbono por gramo en peso seco que las hojas, pero como las plantas tienen generalmente algunos tejidos ricos en carbono y otros que acumulan una cantidad muy pequeña de ese gas, se acepta en general una concentración media del 45 al 50 por ciento de carbono (Chan, 1982). En consecuencia, se puede calcular la cantidad de carbono almacenado en los árboles de un bosque si se conoce la cantidad de biomasa o tejido vivo de las plantas existentes en el bosque y se aplica un factor de conversión para transformar el peso de la biomasa en peso de carbono.

La fijación de carbono mediante la actividad forestal está en función de la acumulación y almacenamiento de biomasa. Por lo tanto, cualquier actividad o práctica de ordenación que modifique la cuantía de la biomasa existente en una zona influye en su capacidad de almacenar o fijar carbono. Se pueden aplicar distintas prácticas de ordenación forestal para reducir la acumulación de gases de efecto invernadero en la atmósfera utilizando diferentes sistemas. Una de ellas consiste en aumentar la tasa de acumulación de carbono, es decir, la creación o aumento de «sumideros». Este mecanismo es importante para las plantaciones forestales. Otra consiste en impedir o reducir la tasa de liberación de carbono ya fijado en un «depósito» de carbono existente.

La plantación de árboles en los procesos de forestación, reforestación, rehabilitación de los bosques o actividades agroforestales da lugar a la fijación de carbono en el curso del crecimiento de los árboles, es decir, a la creación de nuevos sumideros de carbono. En el contexto del Protocolo de Kyoto, estas actividades se ajustan al concepto del párrafo 3 del artículo 3 (véase el texto). Aunque la fijación del carbono es frecuentemente objeto de discusión en el contexto del establecimiento de nuevos bosques, también se puede conseguir aumentando la tasa de crecimiento de los bosques existentes mediante tratamientos silvícolas como el aclareo, los tratamientos de liberación, la escarda o la fertilización. Dado que los suelos almacenan grandes cantidades de carbono, las prácticas de ordenación que favorecen el aumento de la materia orgánica del suelo también pueden tener efectos positivos. Estas actividades encajan en el espíritu del párrafo 4 del artículo 3 del Protocolo de Kyoto.

No todos los bosques son iguales por lo que respecta al almacenamiento de carbono. Generalmente, los árboles más duraderos y con una mayor densidad de madera almacenan una mayor cantidad de carbono por volumen que los árboles efímeros, de baja densidad y de crecimiento rápido. Esto no significa, sin embargo, que las contrapartidas de las emisiones de carbono relacionadas con árboles de gran tamaño y crecimiento lento sean necesariamente mejores que las que tienen lugar con plantaciones

de árboles de crecimiento rápido, o a la inversa, puesto que la fijación del carbono está en función de la tasa de crecimiento y del almacenamiento a lo largo del tiempo (Moura-Costa, 1996a, 1996b).

Otros elementos importantes del mecanismo para un desarrollo limpio son también:

Las actividades de proyectos deberán ser adicionales a las que se realizarían en caso de que no se llevaran a cabo los proyectos.

Podrán participar en el mecanismo para el desarrollo limpio entidades privadas o públicas o combinaciones de ambas.

Los proyectos del mecanismo para un desarrollo limpio deberán ser objeto de una certificación independiente.

El mecanismo para un desarrollo deberá utilizar una parte de los ingresos conseguidos para prestar asistencia a los países particularmente vulnerables al cambio climático a hacer frente a los costos de adaptación.

Habida cuenta de que no se han definido todavía la estructura, el marco organizativo y las modalidades de funcionamiento del mecanismo para un desarrollo limpio, es incierta la fecha de su puesta en marcha. Depende también, naturalmente, de la propia supervivencia del Protocolo de Kyoto. Por su parte, la aplicación conjunta es un mecanismo paralelo basado en proyectos que solamente involucran a partes del Anexo I. El artículo 6 del protocolo define la aplicación conjunta como la generación, adquisición y transferencia entre las partes del Anexo I de unidades de reducción de emisiones resultantes de proyectos encaminados a reducir las emisiones por las fuentes o incrementar la absorción por los sumideros de los gases de efecto invernadero. Según se estipula en el Protocolo de Kyoto, los créditos procedentes de la aplicación conjunta no comenzarán a acumularse hasta que se inicie el primer período de compromiso, comprendido entre 2008 y 2012.

¿Pueden acogerse las actividades de uso de la tierra al mecanismo para un desarrollo limpio?

Aunque el párrafo 3 del artículo 3 del Protocolo de Kyoto menciona específicamente la función de la forestación, reforestación y deforestación (aunque no de la conservación de los bosques) para cumplir los objetivos acordados por los países del Anexo B, el artículo 12, referente al mecanismo para un desarrollo limpio, sólo hace referencia a «reducciones de las emisiones» sin mencionar actividades específicas. La vaguedad del protocolo a este respecto ha dejado un amplísimo margen para la interpretación y se han expuesto opiniones totalmente contradictorias.

Los países que desean que se incluyan las actividades forestales alegan que el artículo 12 se refiere implícitamente a las actividades enumeradas en el cuerpo principal del texto del Protocolo de Kyoto (párrafos 3 y 4 del artículo 3), y quienes no desean que sean incluidas afirman que sólo deben permitirse las actividades de reducción de emisiones de combustibles fósiles. Incluso entre quienes propugnan la inclusión de las actividades forestales, existe otro punto controvertido, esto es, los tipos de actividad forestal que deben ser considerados. Mientras que algunos países proponen únicamente

las actividades enumeradas en el párrafo 3 del artículo 3 (forestación, reforestación y deforestación), otros postulan una gama mucho más amplia de actividades de uso de la tierra de acuerdo con el espíritu del párrafo 4 del artículo 3 («otras actividades»).

Las controversias sobre la inclusión de la actividad forestal en el mecanismo para el desarrollo limpio obligó a que los delegados en la CP-4, que tuvo lugar en Buenos Aires (Argentina) en noviembre de 1998, pospusieran cualquier decisión hasta la celebración de la CP-6. Ese fue un punto fundamental en la CP-6 que provocó la ruptura de las conversaciones en noviembre de 2000. Este tema deberá ser examinado nuevamente en las siguientes rondas del proceso de negociación.

LA EVOLUCIÓN DEL MERCADO

Durante casi diez años desde la celebración de la CNUMAD, las contrapartidas de las emisiones de carbono basadas en la actividad forestal han evolucionado para dejar de ser un concepto teórico y convertirse en un mecanismo comercial para alcanzar objetivos ambientales a escala mundial. Hasta la fecha, se han puesto en marcha más de 40 proyectos forestales con la principal finalidad de fijar carbono o impedir su liberación en la atmósfera (Moura-Costa y Stuart, 1998) (Figura 1).

LA ETAPA POSTERIOR A LA CNUMAD

El primer proyecto forestal formulado con la finalidad principal de conseguir la fijación de carbono fue elaborado en 1992 por la Fundación Face (Bosques que absorben emisiones de dióxido de carbono), una organización creada por la Junta de Electricidad de los Países Bajos. El mandato de la Fundación Face consistía en promover la plantación de bosques suficientes para absorber una cantidad de dióxido de carbono equivalente a las emisiones de una central eléctrica alimentada con carbón (400 megavatios) durante sus 40 años de vida (Face Foundation, 1994; Dijk et al., 1994). Su primer proyecto fue la iniciativa de una plantación de enriquecimiento de 25 000 ha en Malasia (Moura-Costa et al., 1996). Siguió luego otros cuatro proyectos consistentes en la reforestación de pastizales degradados a cargo de pequeños agricultores en el Ecuador (1992), la rehabilitación de un parque de la República Checa degradado por efecto de la lluvia ácida (1992), una actividad forestal urbana en los Países Bajos (1993) y la rehabilitación de un bosque pluvial en Rwanda (1994).

En los primeros años posteriores a la CNUMAD se iniciaron otros proyectos forestales (Putz y Pinard, 1994; Moura-Costa y Tay, 1996), según se indica a continuación:

el proyecto CARFIX en Costa Rica, establecido por Fundecor, una organización no gubernamental costarricense, que se elaboró parcialmente con financiación de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y contó con el apoyo de un grupo de financieros noruegos;

el proyecto piloto de fijación de carbono en la zona de conservación y ordenación de río Bravo, que combina la adquisición de tierra con un programa de actividad forestal sostenible para la fijación de carbono, financiado por un grupo de empresas eléctricas de los Estados Unidos;

el proyecto de explotación de impacto reducido de la New England Power en Sabah (Malasia).

Promedio anual de nuevos proyectos de fijación del carbono elaborados en cinco fases desde 1989

Todos estos proyectos eran de carácter voluntario. Se llevaron a cabo en previsión de la modificación de la legislación medioambiental que iba a exigir a los contaminadores reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, y se formularon con el fin de aprovechar su valor publicitario. Dado que las emisiones de CO₂ no estaban penalizadas (de hecho, no lo están todavía), las empresas deseaban asegurarse de que sus inversiones serían reconocidas en los futuros marcos reglamentarios. Inicialmente, las instituciones de reglamentación no tenían la facultad de aceptar o rechazar proyectos en función de aspectos relacionados con créditos de emisiones, pero podían incluir proyectos en un registro nacional.

El modelo que se adoptó para las transacciones en los primeros años consistió en el pago total de los costos de las actividades de fijación del carbono por compañías inversoras a cambio de la promesa de recibir los créditos de carbono generados como resultado de esas actividades. Las cantidades sufragadas correspondían casi en todos los casos a los costos marginales, contabilizados mediante un sistema de cuenta abierta a los efectos del proceso de licitación para la selección de los proyectos. La entidad responsable de la ejecución general del proyecto percibía las sumas correspondientes a

todos los costos derivados de la elaboración del proyecto y generalmente tenía los derechos sobre todos los productos forestales obtenidos en el mismo.

La fase experimental de las actividades de aplicación conjunta

*Con el comienzo de la fase experimental de las actividades de aplicación conjunta en 1994, disminuyó el interés en los proyectos de contrapartidas de las emisiones de carbono, porque los proyectos se llevaban a cabo para establecer protocolos y experiencias, pero las transferencias de créditos de carbono entre países desarrollados y en desarrollo no estaban permitidas todavía. La finalidad de la fase experimental era fomentar el proceso de aplicación conjunta, facilitando información sustantiva que ayudara a las instancias decisorias a formular el sistema definitivo de las transacciones de emisiones entre países y entidades privadas. Sin embargo, la ausencia de transferencias de créditos aminoró el interés en participar en esas actividades, especialmente en el sector privado. En 1997 sólo se iniciaron tres nuevos proyectos de plantación de árboles: un proyecto de reforestación en una extensión de 6 000 ha con *Araucaria hunsteinii* en Costa Rica; un proyecto de actividades forestales comunitarias en una zona de 13 000 ha de extensión, financiado por la Asociación Automovilística Internacional; y un proyecto de actividades forestales comunitarias para la producción de combustible de madera en Burkina Faso, financiado por el Gobierno de Noruega a través del Banco Mundial.*

EL PERÍODO POSTERIOR A KYOTO

Tras la elaboración del Protocolo de Kyoto en diciembre de 1997, el establecimiento de compromisos vinculantes estimuló la demanda de contrapartidas de emisiones de carbono. Según un estudio realizado por el Instituto de Tecnología de Massachusetts de los Estados Unidos y por el Banco Mundial (Ellermann, Jacoby y Decaux, 1998), la consecución de los objetivos de reducción de las emisiones mediante el intercambio de emisiones de gases de efecto invernadero generaría una demanda de unidades de reducción de emisiones del orden de 20 000 millones de dólares al año. La ratificación del mecanismo de comercio de emisiones generó una respuesta inmediata en el todavía incipiente mercado del carbono. En los meses que siguieron a la elaboración del Protocolo de Kyoto se anunciaron varias iniciativas, entre ellas:

el establecimiento por la compañía British Petroleum (BP) de un límite en sus emisiones internas asociado con un sistema interno de comercio;

la realización de inversiones por BP en proyectos de contrapartidas de las emisiones de carbono mediante actividades forestales en Bolivia;

la formulación de un proyecto de conservación forestal en Brasil a cargo de la empresa AES;

varios proyectos de conservación forestal coordinados por Conservación de la Naturaleza y por Conservación Internacional, formulados con el objetivo de generar reducciones de las emisiones de CO₂.

Una de las iniciativas importantes que se llevó a la práctica con posterioridad a 1997 fue el programa nacional de Costa Rica, la primera iniciativa relativa a las

contrapartidas de las emisiones de carbono en el mundo impulsada por un productor y la primera en utilizar un sistema de certificación y seguros independientes. El programa obtuvo financiación del Gobierno de Noruega. En 1998, State Forests, de Nueva Gales del Sur, una organización estatal australiana, comenzó a vender los servicios de fijación de carbono de algunas de sus plantaciones a compañías eléctricas australianas y japonesas. Otras empresas forestales tomaron conciencia también de que podían conseguir financiación para actividades relacionadas con el carbono con el fin de financiar sus operaciones, como lo ilustran los fondos de inversión forestal basados en prospectos en Australia. En la misma época, el Banco Mundial lanzó su prototipo de fondo del carbono, con una capitalización inicial de 150 millones de dólares EE.UU., con el propósito de incluir algunos proyectos forestales (en un primer momento en países con economías en transición del Anexo I).

LAS INCERTIDUMBRES ACTUALES

Aunque el Protocolo de Kyoto no ha sido ratificado todavía por un número suficiente de países para que pueda entrar en vigor, se siguen formulando iniciativas de inversión en proyectos de fijación del carbono basados en actividades forestales, con la finalidad de influir en la marcha del proceso político. Entretanto, las actividades forestales se han convertido en uno de los puntos más controvertidos de las negociaciones del Protocolo de Kyoto. Por un lado, los Estados Unidos y otros países de la coalición negociadora denominada «Umbrella Group» integrada por Australia, Canadá, Islandia, Japón, Nueva Zelandia, Noruega y la Federación de Rusia han apoyado la utilización de sumideros como actividad de reducción de los gases de efecto invernadero en el protocolo. Por otro lado, el bloque europeo se ha opuesto firmemente a que se utilicen sumideros, postulando el recurso mucho más decidido a reducciones directas de las emisiones en la fuente como medio de cumplir los objetivos (aunque los Países Bajos y Noruega tienen una opinión más positiva respecto del empleo de sumideros).

Las consecuencias de esta nueva posición de los Estados Unidos son importantes, dado que es el país que produce más emisiones de gases de efecto invernadero en el mundo. Mientras que la Unión Europea ha insistido en la ratificación del protocolo aun en ausencia de los Estados Unidos, en la práctica ello supondría un cuantioso aumento de los costos de producción en la Unión Europea, con graves repercusiones para el comercio internacional. Al mismo tiempo, una estrategia de reducción de los gases de efecto invernadero que excluyera a los Estados Unidos tendría en el mejor de los casos efectos limitados. Algunos observadores creen que la importancia de conseguir un protocolo mundial puede inducir a esas partes a conciliar sus posiciones en la búsqueda de un compromiso viable basado en los principios iniciales del Protocolo de Kyoto, que incluiría la utilización (aunque limitada) de sumideros. Por otra parte, es poco probable que los Estados Unidos se retiren sin más del proceso sin ofrecer una alternativa. Una alternativa supondría la expansión del programa de actividades de reducción de los gases de efecto invernadero de los Estados Unidos, iniciado en 1993, que se basa en invertir en proyectos de reducción de las emisiones en América Latina y en otras regiones en desarrollo y en la utilización de sumideros tanto en proyectos nacionales como en todas las regiones del mundo.

A pesar de estas incertidumbres, desde el anuncio del Presidente Bush se han lanzado un gran número de nuevas iniciativas, como una licitación de adquisiciones por parte

del Gobierno de los Países Bajos (la licitación de adquisiciones de unidades de reducción de emisiones), iniciativas de inversiones en proyectos impulsados por distintos estados en los Estados Unidos (por ejemplo, los estados de Washington y Massachusetts) y convocatorias de propuestas a cargo del sector privado en los Estados Unidos. Se tiene la convicción de que todas las iniciativas recientes de los Estados Unidos tienen como objetivo influir en el proceso político y adelantarse a las probables restricciones de las emisiones de gases de efecto invernadero en ese país.

EL CAMINO POR RECORRER

Hasta el momento presente, la financiación de actividades de reducción de los gases de efecto invernadero abarca en total 4 millones de hectáreas de bosques en todo el mundo. Según la Convención internacional de protección fitosanitaria (CIPF) (Brown et al., 1996), por medio de las actividades forestales se puede compensar aproximadamente el 15 por ciento de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, lo que constituye una solución parcial al problema global. Si continúa el ritmo actual de inversión, se producirá una ingente entrada de capital en el sector forestal, que tendrá repercusiones de enorme trascendencia para la actividad forestal, la sostenibilidad y la conservación.

El tamaño potencial del mercado de contrapartidas de las emisiones de carbono basadas en actividades forestales depende todavía en gran medida de decisiones políticas, de cómo se contabilizarán las contrapartidas y qué actividades forestales serán aceptadas en el marco del mecanismo para un desarrollo limpio y de la aplicación conjunta. El informe especial de la CIPF (CIPF, 2000) ayudará a los responsables de la formulación de las políticas a decidir sobre estas cuestiones. El informe es en general positivo sobre la viabilidad de esta opción para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Se ha estimado que los proyectos de contrapartidas de las emisiones de carbono basados en la actividad forestal, si no resultan limitados por las reglamentaciones, podrían atraer miles de millones de dólares para la financiación de actividades relacionadas con el carbono (CIPF, 2000; Ellerman, Jacoby y Decaux, 1998), que a su vez podrían atraer niveles mucho más elevados de inversiones en el sector forestal en su conjunto.

Sin embargo, para poder dirigir las inversiones es necesario crear mercados. Los proveedores deberán aprender lo necesario acerca de este nuevo producto o servicio ambiental generado por sus empresas. Existe ahora una nueva posibilidad de producción, que obliga a encontrar un equilibrio entre el valor de los productos forestales tradicionales y este nuevo valor ambiental de la fijación del carbono, y los administradores forestales deben tomar conciencia de ello con el fin de aumentar al máximo la producción forestal.

Los inversores deberán determinar plenamente sus responsabilidades ambientales y utilizar mecanismos de mercado para reducir las emisiones de carbono mediante la compra de créditos u opciones. Esto puede suponer el aumento de las inversiones de capital en actividades forestales en todo el mundo, lo que hará posible conseguir algunos de los objetivos ambientales mundiales con un costo más reducido.