

# El mercado de gases de efecto invernadero y la rentabilidad de las actividades forestales

*M.C. Trexler*

*Los incentivos, la comercialización innovadora y la redistribución de costos y beneficios se examinan para discernir su potencial de hacer más rentable la gestión forestal.*

Los bosques y sus suelos almacenan una ingente cantidad de carbono, el cual, junto con otros gases de efecto invernadero como el metano, contribuye al cambio climático mundial cuando es liberado por efecto de la deforestación o la degradación de los bosques. A la inversa, diversas medidas de uso de la tierra, cambio del uso de la tierra y la silvicultura pueden eliminar el dióxido de carbono de la atmósfera fijándolo en la biomasa y los suelos (retención del carbono), contribuyendo de esta forma a mitigar el cambio climático.

Mecanismos basados en el mercado como el comercio de emisiones son idóneos para conseguir los objetivos de mitigar el cambio climático. Una molécula de dióxido de carbono, no importa dónde haya sido emitida, puede trasladarse a cualquier lugar del planeta en poco más de una semana. Del mismo modo, la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero tiene el mismo efecto en la atmósfera con independencia del lugar en que se produzca. Así, a través del comercio de los derechos de emisión, empresas de países industrializados con un mandato de reducir las emisiones, por ejemplo, pueden comprar créditos de emisiones de gases de efecto invernadero mediante proyectos de “compensación de las emisiones de carbono” ejecutados en países en desarrollo y en otros países industrializados.

En 1989, años antes de que se firmara el Protocolo de Kyoto e incluso la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), AES Corporation, una empresa estadounidense independiente de producción de electricidad, inició el primer proyecto de compensación de las emisiones de carbono. El proyecto, que se centró en actividades forestales comunitarias y agroforestales en Guatemala, sentó las bases para la formulación de mecanismos de monetización de los servicios de retención de carbono

que proporcionan los bosques del mundo. Han transcurrido casi quince años desde ese primer proyecto de compensación de las emisiones de carbono y en la actualidad, aunque se cuentan por docenas los proyectos forestales en millones de hectáreas del mundo entero que reivindican la condición de proyectos de “compensación de las emisiones de carbono”, lo cierto es que el potencial técnico de la actividad forestal como estrategia de mitigación del cambio climático está en gran medida sin explotar. Cabe preguntarse si, en caso de que entre en vigor el Protocolo de Kyoto, los proyectos forestales de mitigación del cambio climático aumentarán en número y cómo funcionarán.

No es fácil responder a estos interrogantes. Las actividades de compensación de las emisiones de carbono basadas en los bosques han resultado controvertidas. Muchos observadores temían que los proyectos de cambio del uso de la tierra y la silvicultura dominarían por completo el mercado de gases de efecto invernadero y desplazarían a otras fuentes de obtención de créditos de emisiones, incluida la mejora de la eficiencia energética. En parte a causa de ello, los proyectos de conservación forestal (que en principio supusieron una proporción importante de los mencionados proyectos de compensación de emisiones) fueron excluidos de la atribución de créditos al menos durante el primer período de compromiso del Protocolo de Kyoto. El futuro se presenta oscuro incluso para los proyectos de forestación y reforestación, las dos categorías de proyectos de cambio del uso de la tierra y la silvicultura en países en desarrollo aprobados en el marco del Mecanismo para un Desarrollo Limpio (MDL) del Protocolo de Kyoto.

La confusión que rodea a los proyectos de cambio del uso de la tierra y la silvicultura se advierte también en los proyectos de mitigación del cambio climático

**Mark C. Trexler** es Presidente de Trexler and Associates, Inc., Portland, Oregon, Estados Unidos.

en general; el MDL se encuentra en fase incipiente y se han de establecer todavía muchas normas y procedimientos. Sin embargo, uno de los aspectos controvertidos es la posibilidad de que los mencionados proyectos no tengan una duración prolongada (la permanencia). A diferencia de lo que ocurre en el caso de otras medidas de mitigación, los beneficios de la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero conseguidos en el marco de estos proyectos podrían desaparecer. En efecto, un bosque que hoy se planta o se protege en un proyecto de compensación podría ser talado en el futuro o podría desaparecer por efecto de un incendio, de enfermedades o de otras causas, anulando en buena medida los beneficios conseguidos. Se están elaborando normas y modalidades para establecer criterios uniformes de "duración" para el cambio del uso de la tierra y la silvicultura y otras actividades de mitigación del cambio climático, y probablemente se darán a conocer en la novena Conferencia de las Partes en la CMNUCC que tendrá lugar en noviembre de 2003.

Debido a estas y otras incertidumbres, la inversión en proyectos de cambio del uso de la tierra y la silvicultura para la mitigación del cambio climático ha disminuido de forma notable en los últimos años, pero muchos observadores confían en que aumentará rápidamente cuando la entrada en vigor del Protocolo de Kyoto impulse el mercado mundial de gases de efecto invernadero. Por ello, la forma de poner en marcha los proyectos sigue siendo una cuestión de interés para muchas personas y organizaciones.

#### ¿QUÉ REQUISITOS DEBE CUMPLIR UN PROYECTO PARA SER INCLUIDO EN EL MDL?

Los proyectos de cambio del uso de la tierra y la silvicultura deben ajustarse a una serie de criterios:

- probablemente, en los proyectos sólo se podrá contabilizar la tierra no cubierta de bosque desde 1989 y el país anfitrión deberá ser Parte en el Protocolo de Kyoto;
  - el proyecto debe demostrar que dará lugar a una retención de carbono mensurable y a largo plazo;
  - el proyecto debe demostrar que la retención de carbono será "adicional" a la del nivel existente sin la ejecución del proyecto (aunque no se ha aprobado todavía la metodología a estos efectos);
  - el proyecto debe demostrar que impulsará los objetivos de desarrollo sostenible del país y contribuirá a la conservación de la biodiversidad;
  - los resultados del proyecto deben ser validados y cuantificados de forma continua mediante una auditoría realizada por terceros.
- determinar un período de atribución de crédito (actualmente un único período de retención de diez años o tres períodos renovables de siete años, aunque la fórmula aún está por decidir);
  - elaborar un nivel de referencia de partida en relación con el cual se pueda medir la retención neta de carbono conseguida por el proyecto; es importante señalar que los créditos sólo se asignan por la retención que se haya producido y ese hecho se ha de considerar al evaluar la economía de los proyectos;
  - cuantificar y contabilizar posibles "fugas" de los beneficios del proyecto fuera de los límites del mismo, que podrían producirse, por ejemplo, si

#### ¿CÓMO SE HAN DE CUANTIFICAR LOS BENEFICIOS?

El proceso de cuantificar los beneficios de los proyectos de cambio del uso de la tierra y la silvicultura en forma de retención de carbono consta de varios elementos:

Zona del Proyecto de acción sobre el clima de Guaraqueçaba, Brasil, en virtud del cual se adquieren ranchos de búfalos en zonas seleccionadas para convertir pastizales degradados en tierras forestales



PROYECTO DE ACCIÓN SOBRE EL CLIMA DE GUARAQUEÇABA

la reforestación de una zona diera lugar a la transformación de otra zona forestal para otro uso distinto de la tierra;

- aplicar las normas y modalidades relativas a la “duración” que se hayan adoptado para los proyectos.

### ¿CÓMO SE OBTENDRÁN LOS FONDOS NECESARIOS?

Para obtener los beneficios financieros potenciales de un proyecto se habrán de superar varias etapas:

- encontrar un posible inversor o simplemente alguien dispuesto a comprar los créditos del proyecto; esto puede ocurrir al inicio del proyecto o en una fase posterior;
- negociar las condiciones del proyecto y los convenios de préstamo, incluso las posibles garantías, el calendario de financiación del proyecto, la asignación de los costos y riesgos del MDL y otras variables;
- desarrollar el proyecto y preparar un documento de diseño del proyecto de conformidad con las normas del MDL; aunque no se exija una estructura determinada, las normas del MDL y las condiciones del mercado determinarán una estructura preferida;
- conseguir la aprobación del proyecto por el país anfitrión, por una “entidad operadora” (es decir, un auditor) y finalmente por el Consejo Ejecutivo del MDL; este proceso supone también introducir en Internet los documentos del proyecto para que el público pueda examinarlos y formular observaciones;
- ejecutar el proyecto de forma satisfactoria y conseguir las metas acordadas de las que depende la financiación.

Un cierto número de proyectos de compensación están cumpliendo este proceso por vías diferentes. Los más interesantes no son los relativos al establecimiento de plantaciones industriales, sino los proyectos de restauración forestal. En el Brasil, por ejemplo, el proyecto de acción climática en Guaraqueçaba, que está ejecutando Conservación de la Naturaleza en cooperación con la Sociedade de Pesquisa em Vida Selvagem e Educação Ambiental (SPVS) (Sociedad de investigación de la vida silvestre y educación ambiental) y con la empresa American Electric Power, compra fincas de búfalos en determinadas zonas para restablecer la cubierta forestal

en los pastizales degradados. Para afrontar la posible “fuga” que podría suponer que la actividad se limitara a trasladar los rebaños de búfalos de una a otra zona, el proyecto trabaja con las comunidades locales para adoptar prácticas más intensivas de gestión de los rebaños y para adaptar y mejorar modelos de producción de cultivos más sostenibles y que permiten obtener otros beneficios económicos. En Costa Rica se ha adoptado un enfoque diferente. En lugar de adquirir tierras para reforestarlas, el gobierno ofrece incentivos económicos a los propietarios para que realicen determinadas actividades forestales.

### CONCLUSIONES

Se conocen mejor los pasos que deberán darse para que los proyectos de cambio del uso de la tierra y la silvicultura sean aprobados por el MDL, aunque subsisten algunas incertidumbres básicas. Este tipo de proyectos se concibieron inicialmente como una opción de mitigación de costo muy reducido, pero la situación es diferente en estos momentos. Ahora, es necesario diseñar, cuantificar y verificar mucho más rigurosamente los proyectos y casi con total seguridad las normas que se han de establecer respecto de la duración aumentarán el costo de los créditos de emisiones de gases de efecto invernadero mediante tales proyectos. En lugar de un costo de algunos centavos por tonelada de carbono o de dióxido de carbono retenido (como se afirmaba de los primeros proyectos), muchos proyectos de gran calidad podrán costar de 3 a 10 dólares EE.UU. o más por tonelada de dióxido de carbono equivalente (de 10 a 35 dólares EE.UU. por tonelada de carbono)<sup>1</sup>.

Un elemento clave para predecir las repercusiones del mercado de gases de efecto invernadero en la actividad forestal es el valor de mercado de los créditos de emisiones de gases en general. Incluso en este aspecto existen grandes incertidumbres. ¿Entrará en vigor el Protocolo de Kyoto? ¿Participarán los Estados Unidos en las iniciativas de mitigación del cambio climático? ¿Se endurecerán significativamente los objetivos de reducción de emisiones para los países industrializados a partir de 2012, con el aumento consiguiente de la demanda de créditos? Actualmente, los precios de los créditos de emisiones de gases de efecto invernadero son todavía muy bajos (de 1 a 5 dólares EE.UU. por tonelada de dióxido

de carbono equivalente). Casi todos los observadores dan por sentado que los precios de los créditos aumentarán con la entrada en vigor del Protocolo de Kyoto, pero algunos analistas consideran que los precios seguirán siendo muy bajos, al menos mientras los Estados Unidos no se adhieran al protocolo. Lejos de inundar los mercados, como temían inicialmente muchos observadores, es posible que los proyectos de cambio del uso de la tierra y la silvicultura tengan dificultades para competir en un mercado caracterizado por unos precios tan bajos.

A corto plazo, los retos derivados de recurrir al mercado de gases de efecto invernadero para promover proyectos forestales son evidentes. El costo de adecuar un proyecto para su aprobación por el MDL será elevado y su rendimiento financiero modesto. Casi con total seguridad, no se materializará en un futuro previsible la perspectiva de que el mercado de gases de efecto invernadero pueda ser una nueva fuente de financiación del sector forestal de la que podrán obtenerse miles de millones de dólares, a pesar de lo cual, algunos proyectos forestales podrán aprovechar a corto plazo este mercado. ♦

<sup>1</sup> Aunque los forestales piensan en términos de carbono, la unidad monetaria en el mercado es el dióxido de carbono o, dado que son seis los posibles gases en cuestión, el dióxido de carbono equivalente. Para convertir dólares EE.UU. por tonelada de dióxido de carbono en dólares EE.UU. por tonelada de carbono es preciso multiplicar por 3,67.