

# El Mercado de los CER's, una Alternativa Rentable y Sostenible

■ María Catalina Ramírez Tovar  
Periodista M&M

*El emergente mercado de los CER's, pone de manifiesto la importancia del manejo sostenible de los bosques, la energía y los combustibles, como una salida ante el cambio climático del planeta. En Colombia, ya son dos los proyectos forestales en proceso de registro, Cornare y Procuena – FAO. El primero en ser aprobado se convertirá en el segundo proyecto forestal, en el mundo, habilitado para comercializar CER's.*



Foto: Catálogo Meiso.

Como resultado de las medidas adoptadas en el Mecanismo de Desarrollo Limpio MDL, definido en el protocolo de Kyoto, que le permite a los países industrializados adquirir Certificados de Emisiones Reducidas CER's provenientes de proyectos sostenibles implementados en países en desarrollo, en los últimos años, se ha abierto un importante nicho de mercado internacional que, además de proyectarse como una alternativa para el desarrollo sostenible de países como Colombia, es una buena forma de mitigar el cambio climático del planeta.

Los CER's, son unos documentos emitidos por los países en vía de desarrollo a los industrializados que certifican la reducción de emisiones de Gases Efecto Invernadero - GEI a la atmósfera, a través de la implementación de proyectos definidos bajo el MDL, tales como: la aplicación de mejoras tecnológicas en las industrias, la sustitución de combustibles, la generación de energía

renovable o los proyectos de captura de carbono por medio de actividades de forestación o reforestación que se lleven a cabo en países en vía de desarrollo.

Los certificados generados por este tipo de actividades pueden ser utilizados por los países industrializados –no firmantes del protocolo– como comprobante de cumplimiento con las metas de reducción de GEI a la atmósfera que, según el protocolo deben alcanzar –al año 2012– el 5.2 por ciento de las emisiones de GEI con respecto a los niveles registrados en 1990.

Pero también, tiene como propósito ayudar a los países no industrializados a lograr un desarrollo sostenible, obteniendo a su vez, beneficios económicos y contribuyendo a alcanzar el principal objetivo de la Convención del Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático –CMNUCC, que es precisamente, mitigar el cambio climático del planeta.

Vale señalar que la principal razón para que los proyectos se implementen en países en vía de desarrollo, obedece a que el costo de reducción de una tonelada de carbono en un país industrializado es muy superior al que representa reducirla en un país en desarrollo, pero, independientemente de donde se ejecuten los proyectos MDL, todas las naciones del mundo se benefician pues, la atmósfera es un bien público internacional.

### Las Cifras de un Negocio Creciente

Un CER representa una tonelada de carbono equivalente que se deja de emitir a la atmósfera y, aunque su precio varía dependiendo del tipo de proyecto, cada certificado tiene un valor aproximado que oscila entre 18 y 20 dólares y puede ser vendido por los países en vía de desarrollo a los gobiernos o industriales de los países desarrollados.

De hecho, en los últimos años, se han negociado en todo el mundo cerca de

421 millones de CER's correspondientes a 992 millones de toneladas de carbono equivalente por un valor de 18 billones de dólares, lo que representa aproximadamente el 20 por ciento del total de las transacciones estimadas para este mercado a nivel global.

Teniendo en cuenta que distintos modelos económicos pronostican una demanda anual de CER's por 200 millones de toneladas de carbono y considerando que hasta la fecha los proyectos en proceso de registro representan cerca 152 millones de toneladas por año –y que muchos de estos no van a ser registrados o no se desarrollarán– se vislumbra una interesante oportunidad para que los países en vía de desarrollo presenten proyectos MDL que, además de suplir la demanda estimada, contribuirían con la reducción de más de 50 millones de toneladas carbono por año.

En este sentido, es claro que el mercado de los CER's es un negocio de grandes proporciones, no en vano, según un estudio realizado por el Banco Mundial, Canadá, Japón y las naciones de Europa occidental –no firmantes del Protocolo de Kyoto– necesitarán créditos por más 3.500 millones de toneladas de carbono en los años que restan hasta 2012 para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en los montos que impone el tratado.

Vale señalar además, que según un estudio publicado a comienzos de 2007 por la Comisión Económica para



Foto: cortesía Procuencia.

*Actualmente, una de las formas más eficaces para mitigar el cambio climático del planeta es a través del manejo sostenible de los bosques y los recursos naturales.*

América Latina y el Caribe CEPAL, el mercado de los CER's es cada vez más dinámico, gracias a la alta demanda y a sus posibilidades de ganancia; sin embargo, la oferta es muy limitada debido principalmente a los elevados costos de trámites para los proyectos y a tiempos muy prolongados para la aprobación de los mismos, esta situación ha generado que actualmente, sean pocos los proyectos certificados para emitir CER's, cerca de 500 en todo el mundo.

De hecho, según la CEPAL, el mercado actual está basado en proyectos y no en CER's, no obstante, se estima que a medida que se aproxime el primer período de cumplimiento del Protocolo de Kyoto 2008-2012 se incrementará la oferta.

### ¿Como Acceder al Mercado de los CER's?

Para desarrollar proyectos MDL con miras a la comercialización de CER's pueden aplicar tanto los gobiernos departamentales y municipales, como cooperativas, Pymes y demás actores de los sectores público y privado.



Mercado de Carbono



Foto: Cortesía Procuencia.

Los proyectos MDL deben cumplir con una serie de requisitos normativos establecidos por la Junta Ejecutiva del MDL, organismo del Foro de Naciones Unidas para la mitigación del Cambio Climático.

El primer paso para desarrollar un proyecto MDL es presentar ante la Oficina de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, una Nota Idea del Proyecto (PIN, por sus siglas en inglés) que debe indicar: tipo y tamaño del proyecto, localización, cantidad total esperada de reducción de GEI, periodo de acreditación sugerido, precio de los CER's sugerido –expresado en dólares por tonelada de carbono equivalente– estructura financiera, indicando las partes que financiarán el proyecto y otros beneficios socioeconómicos o ambientales del mismo.

Posteriormente, con la asesoría técnica del Grupo de Mitigación para el Cambio Climático del Ministerio del Medio Ambiente, es necesario iniciar el proceso de elaboración del Documento de Diseño de Proyecto (PDD, por sus siglas en inglés) que es la base para recibir la aprobación nacional, así como para registrar la actividad de proyecto ante la Junta Ejecutiva del MDL. Este documento debe contener datos mucho más específicos que los incluidos en el PIN, los cuales se encuentran especificados en la página web de la CMNUCC o los informa la Oficina para la Mitigación del Cambio Climático del Ministerio del Medio Ambiente.

Una parte fundamental en este proceso es gestionar ante diferentes entidades –por ejemplo el Banco Mundial– la consecución de recursos que cubran los costos de transacción del proyecto, es decir, el costo de los estudios y documentos necesarios hasta el registro del proyecto ante la CMNUCC.

Luego, dado que uno de los requisitos establecidos por la Conferencia de las Partes COP de la CMNUCC para los proyectos del MDL es contar con la aprobación del país anfitrión, la iniciativa entra en etapa de aprobación a cargo de la Autoridad Nacional Designada para el MDL que, para el caso de Colombia, es el Ministerio del Medio Ambiente. Dicha aprobación depende de la viabilidad y contribución al desarrollo sostenible que ofrezca el proyecto.

Una vez el proyecto es aprobado por la Autoridad Nacional Designada, entra en la etapa de validación por parte de la Entidad Operacional Designada EOD, encargada de constatar que este ha sido previamente aprobado a nivel nacional y de confirmar que las reducciones de emisiones de GEI son superiores a las que tendrían lugar de no llevarse a cabo el proyecto.

De esta manera, se realiza luego el registro del proyecto que significa la aceptación oficial por parte de la Junta Ejecutiva del MDL, vale señalar que esta etapa es acompañada de actividades posteriores de monitoreo, verificación y certificación. Superados estos últimos

pasos, finalmente el proyecto puede comercializar CER's efectivos.

### CER's Obtenidos a Través de Proyectos Forestales

Para el primer periodo de cumplimiento del Protocolo de Kyoto 2008-2012, las actividades forestales inscritas bajo el MDL se limitan a proyectos de forestación y reforestación, cualquiera de las dos categorías se refiere a la conversión del suelo en bosque, demostrando que el área descrita dentro del proyecto no estaba cubierta de bosque antes del 31 de diciembre de 1989 y a su vez, que no se encuentra cubierta de bosque al inicio del proyecto.

Para cumplir con lo definido como forestación y reforestación en el MDL, debe tenerse en cuenta la definición de bosques por parte del país en el cual se ejecuta el proyecto, que, para el caso de Colombia corresponde a plantaciones cuya cobertura de copa sea del 30 por ciento y que tengan una altura mínima de vegetación con madurez de cinco metros, en un área mínima de una hectárea.

Vale señalar que, el mercado de CER's forestales tiene un atraso relativo debido a demoras en la creación de las normas, lo que ocasionó, que sólo hasta el año 2006 se contara con metodologías aprobadas para su ejecución, de hecho, a la fecha, sólo un proyecto forestal en el mundo



Foto: www.walupro.org

*Si bien todas las actividades forestales capturan carbono, únicamente los proyectos de forestación y reforestación son definidos dentro del Mecanismo de Desarrollo Limpio.*



–que se implementa en China– ha sido registrado y está habilitado para emitir CER’s.

No obstante, a través de proyectos forestales MDL, en proceso de validación, registro y verificación, se han realizado acuerdos de venta de CER’s, con un costo por unidad que oscila entre 3,50 y 4,50 dólares, mientras que para los proyectos forestales ya verificados se espera alcanzar un precio por unidad de 7 a 7,50 dólares o más.

Cabe anotar que el precio por unidad de los CER’s forestales es inferior, con respecto a los CER’s obtenidos a través de un proyecto energético –cuyo costo por unidad oscila entre 18 y 22 dólares– debido a que, con los primeros se corren mayores riesgos de permanencia en el tiempo de carbono capturado, por efectos de incendios, plagas o tala de plantaciones que pueden generar emisiones inesperadas de GEI.

## El Proyecto Procuena - FAO

El ‘Proyecto Forestal para la cuenca del río Chinchiná’, es un proyecto de la Alcaldía de Manizales, promovido y financiado por el Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Manizales y es ejecutado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO, a través de un convenio de cooperación firmado entre las dos entidades.

El objetivo del proyecto es establecer 12.500 has. de plantaciones comercia-

les y 2.500 has. de bosques naturales por regeneración natural asistida, a fin de lograr la sostenibilidad del recurso agua, la regulación del ciclo hidrológico y la generación de una alternativa de producción y empleo para la ciudad y la región, para lo cual, a la fecha se han establecido un total de 4.500 has. de plantaciones forestales y se espera generar una captura de 4’500.000 toneladas de carbono en un primer período de 20 años.

El proyecto ‘Forestal para la Cuenca el Río Chinchiná’ inició operación en septiembre de 2001 y desde entonces se concibió para aplicar al MDL, por ello ha trabajado en conjunto con los propietarios de predios, facilitando recursos económicos y prestando una completa asistencia técnica para el establecimiento y manejo de las plan-



Foto: Cortesía Procuena.

*El proyecto Procuena – FAO se encuentra actualmente en etapa de validación y, de ser aprobado sería el segundo proyecto forestal en el mundo habilitado para emitir CER’s.*

taciones forestales, tanto productoras como protectoras.

En el año 2003, Procuena elaboró un estudio de factibilidad para determinar la viabilidad técnica, normativa y financiera del MDL en el proyecto y obtuvo carta de no objeción por parte del Ministerio del Medio Ambiente, desde entonces ha venido trabajando con la asesoría y el acompañamiento del Centro Andino para la Economía del Medio Ambiente CAEMA formulando el PDD.

En la actualidad, el proyecto MDL de Procuena - FAO se encuentra en la fase de validación por parte de la empresa alemana Tüv Süd –una de las compañías que a nivel mundial certifica que los diferentes proyectos cumplan con los estándares del Protocolo de Kyoto– habiendo recibido también la aprobación nacional del Ministerio del Medio Ambiente en mayo de 2007, como primer proyecto forestal nacional, y se espera que entre a registro ante la Junta Ejecutiva del Protocolo de Kyoto a finales de 2007 y que en febrero de 2008 sea el segundo proyecto forestal en el mundo habilitado para emitir CER’s forestales.

Vale señalar que, los lineamientos para las plantaciones forestales comerciales del proyecto, plantean una silvicultura dirigida a la producción de madera de aserrio, con calidad exportable. Las especies trabajadas son el pino Pátula, el Pino Tecunumani, el ciprés, el nogal cafetero (*Cordia alliodora*), el aliso (*Alnus acuminata*), el eucalipto grandis, la teca y la melina, de acuerdo con la oferta ambiental del sitio y los diferentes rangos altitudinales.

## La Experiencia de Cornare

El proyecto ‘Modelo Alternativo de Financiación para el Manejo Sostenible

## ACTUALIDAD

de los Bosques de San Nicolás' es desarrollado actualmente por la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los ríos negro y Nare - Cornare, en el nororiente del Departamento de Antioquia y cubre un área total de 72 mil hectáreas y tiene un potencial de carbono de 1.6 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente.

Entre sus gestiones más importantes, se encuentra la formulación de un plan para el manejo sostenible de los bosques en la región, con una visión orientada al protocolo de Kyoto, a través del cual la región puede obtener beneficios de los mercados internacionales de servicios ambientales que empiezan a nacer con la entrada en vigor de acuerdos multilaterales, como el mercado de certificados de carbono, o CER's

Otro de sus productos fue la creación de MásBosques, corporación sin ánimo



Foto: Cortesía Procuena.

*El Proyecto desarrollado por Cornare es la primera metodología aprobada en el país para proyectos forestales y se espera que, superando la última etapa, sea uno de los primeros proyectos validados y registrados para emitir CER's.*

de lucro que representa a los dueños de los predios que cumplen con las condiciones MDL en esta región y que recibe recursos de Cornare, ahora por

venta del los CER's, del Banco Mundial y el Proyecto MIDAS de la USAID.

Vale señalar que a la fecha, MásBosques ha negociado con el Fondo Prototipo del Carbono del Banco Mundial los derechos de 120 mil toneladas de carbono equivalente en un plazo de seis años, negociación que constituye el primer paquete de venta de derechos del proyecto en mención.

La cantidad sujeta a la negociación equivale al 7.5 por ciento del total de CER's estimados para el proyecto, que planea la implementación de cinco sistemas forestales y agroforestales de los 11 propuestos por las comunidades, en un total de 1.410 has. Estos sistemas son:

- Establecimiento de plantación en monocultivo de la especie *Pinus Tecunumanii* en 300 has.

- Establecimiento de plantación en monocultivo de la especie *Pinus Oocarpa* en 150 has.
- Establecimiento de sistema agroforestal en zona alta, con las especies de Pino Colombiano, Cedro de altura, Aguacate y Limón, en 510 has.
- Establecimiento del sistema agroforestal en zona baja, con las especies de Cedro abarco y café, en 250 has.
- Establecimiento de sistema agroforestal en zona baja, con las especies de guayacán, abarco, nogal, cedro, yuca, maíz y frijol, en 200 has.

Cabe anotar que el 'Proyecto Modelo de Financiación Alternativo para el Manejo Sostenible de los Bosques de San Nicolás', es la primera metodología aprobada para el sector forestal en el país y actualmente se encuentra en proceso de registro ante la Junta ejecutiva del MDL. Vale señalar que este proyecto es financiado por la Organización Internacional de las Maderas Tropicales – OIMT con recursos de los gobiernos de Japón, Suiza y Estados Unidos.

### El Mercado de los CER's en Colombia

Según Francisco Ocampo, Director Nacional de Procuencia, "aunque en materia de Comercialización de CER's, Colombia registra un atraso relativo con relación a otros países como Brasil, Argentina, Chile, Costa Rica y México, éste cuenta con grandes ventajas comparativas que pueden ser utilizadas para convertirse en un país productor de CER's a gran escala".

De hecho, de acuerdo con información suministrada por la Oficina de Mitigación para el Cambio Climático del Ministerio del Medio Ambiente, existen distintas modalidades del MDL que se pueden explotar en sectores como el forestal, agrícola, transporte, energía y en la industria. Específicamente, el



Foto: www.anam.gob.pa

*Los países industrializados, además de comprar CER's para cumplir con las metas de reducción de emisiones, deben comprometerse a disminuir el uso de combustibles fósiles y a producir de forma más limpia en sus industrias.*

país tiene un alto potencial forestal y, si se logran cubrir los altos costos de transacciones –en las fases de diseño, validación, monitoreo, verificación– puede favorecerse a través de estas nuevas alternativas.

A la fecha Colombia ha registrado seis proyectos en el MDL, los cuales, de ser aprobados, además de ayudar a mitigar el cambio climático, aportarán al desarrollo sostenible del país, generando beneficios a nivel social y económico, lo que a su vez se traduce en mejoramiento de la calidad de vida y en un impacto positivo para el medio ambiente.

En este sentido, los proyectos MDL, especialmente los forestales contribuyen al manejo sostenible de los recursos naturales, controlando la erosión del suelo, la presión sobre los bosques naturales, además, disminuyen la ganadería extensiva y la agricultura itinerante, evitando el desplazamiento de campesinos, combatiendo la pobreza y favoreciendo la inversión social, la organización de nuevas empresas y la diversificación de la producción rural.

No obstante, hay que tener en cuenta que el establecimiento de los sistemas forestales puede también traer impactos negativos, si no se da el manejo adecuado a los desechos generados por el material vegetal y los empaques de los insumos utilizados en el establecimiento, por lo que es necesario diseñar planes de capacitación para evitar estas posibles repercusiones.

Otra preocupación que nace a raíz de estas alternativas para reducir las emisiones de GEI, es que, dado que los países industrializados tienen la posibilidad de comprar CER's para cumplir con las metas de reducción de emisiones, establecidas en el Protocolo de Kyoto, podrían seguir utilizando grandes cantidades de combustibles fósiles y emitiendo GEI lo que, desde todo punto de vista va en contra de los objetivos del MDL.

Adicionalmente, algunos tipos de plantaciones comerciales, especialmente los monocultivos de especies exóticas a gran escala, podrían generar impactos negativos sobre las comunidades locales y biodiversidad, lo cuales deben ser previstos y minimizados, de lo contrario no contribuirían al desarrollo sostenible. De esta manera, señalados los diferentes puntos de vista de este mercado emergente, sólo queda esperar y trabajar para que los proyectos MDL verdaderamente cumplan los propósitos de su creación. 📄

#### Fuentes:

- **Francisco Ocampo**, Director Nacional Proyecto Procuencia – FAO. [direcnacional@procuencia.com](mailto:direcnacional@procuencia.com)
- **Andrea García Guerrero**, Asesor en Cambio Climático, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de Colombia. [agarcia@minambiente.gov.co](mailto:agarcia@minambiente.gov.co)
- **Maria Patricia Tobón**, Coordinadora Técnica CORNARE - OIMT. [planeprom@une.net.co](mailto:planeprom@une.net.co)
- [http://unfccc.int/porta1\\_espanol/items/3093.php](http://unfccc.int/porta1_espanol/items/3093.php)