



19° Informe de Cambio Climático para Altos Ejecutivos

*Proyectos de reducción de emisiones de GEI y
mercados de carbono*

Preparado por
Miguel Moyano



19° Informe de Cambio Climático para Altos Ejecutivos

Enero, 2009

Sumario Ejecutivo

El sector de la industria del petróleo y del gas puede contribuir a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en todo el mundo. La finalidad de este Informe de ARPEL para la Alta Gerencia es que comprendan los elementos básicos y clave que las empresas de petróleo y de gas deben atender para maximizar el beneficio de las reducciones de emisiones de GEI obteniendo créditos de carbono de mercados regionales e internacionales.

Puesto que el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) del Protocolo de Kyoto es un marco de referencia internacional, este informe mostrará cómo el sector del petróleo y del gas en América Latina y el Caribe puede poner en práctica el MDL. También se analizan otros mercados de créditos de carbono en tanto se vinculen al MDL.

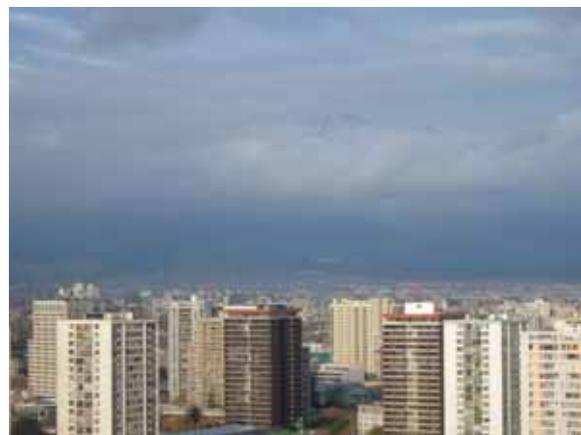
Los lectores aprenderán sobre: los participantes clave – incluso instituciones de financiamiento– tipos de proyectos y su preparación, así como todo el proceso de MDL. También aprenderán cómo administrar los riesgos de estos proyectos y los riesgos relacionados con la gestión de créditos de carbono. En este informe se incluyen sitios web en los que puede obtenerse mayor información.

Algunos fundamentos para este Informe

- ❖ La quema de combustibles fósiles contribuye a las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) y al calentamiento mundial. La contribución de las operaciones de la industria del petróleo y del gas en América Latina y el Caribe puede estimarse en aproximadamente 0,4% del total mundial de emisiones de CO₂ derivadas de la producción y el consumo de combustibles fósiles.
- ❖ El Protocolo de Kyoto es un acuerdo internacional firmado en 1997, vinculado a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). Entró en vigencia en el año 2005 (por mayor información, ver http://unfccc.int/kyoto_protocol/items/2830.php). Con el fin de ayudar en la reducción de emisiones de GEI utilizando mecanismos del mercado, el Protocolo de Kyoto desarrolló – entre otros mecanismos – el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL). El MDL ayudaría a los países desarrollados a obtener créditos por las reducciones de emisiones de GEI logradas en proyectos implementados en países en desarrollo. Se espera que las empresas que operan en los países en desarrollo implementen proyectos de reducción de emisiones de GEI y los créditos obtenidos a través del MDL los ayudarán en la

implementación de aquellos proyectos que de otro modo no serían económicamente viables, como así en lograr el desarrollo sostenible del país anfitrión.

- ❖ Los GEI son los gases que retienen el calor del sol en la atmósfera. Hay seis GEI que se enumeran en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, cada uno de ellos con diferente potencial de calentamiento global – PCG (escrito entre paréntesis): dióxido de carbono – CO₂ (1), metano – CH₄ (23), óxido nitroso – N₂O (296), hidrofluorocarbonos – HFC (140 – 12.000), perfluorocarbonos – PFC (5.000 – 12.000) y hexafluoruro de azufre – SF₆ (22.200). Esto significa que – desde el punto de vista del PCG – reducir las emisiones de una tonelada de CH₄ equivale a reducir las emisiones de 23 toneladas de CO₂ y es –así– 23 veces más valioso desde el punto de vista de los créditos de carbono. Por esta razón, las reducciones de las emisiones de GEI se expresan en equivalentes de dióxido de carbono (CO₂eq).



- ❖ Las normas y procedimientos del MDL han afectado en cierto modo la participación de la industria del petróleo y del gas. Sin embargo, siguiendo el MDL, se han creado otros mercados de carbono (por ejemplo, el Régimen Comunitario de Comercio de Derechos de Emisión - UE), en que este sector de la industria puede participar; sus normas y procedimientos se asemejan a los del MDL, aunque son menos burocráticos. Los mercados mundiales de carbono valían más de 40 mil millones de euros en 2007, aumentando en un 80% de 2006.
- ❖ Para 2012, se espera que se apliquen nuevas normas a nivel internacional.

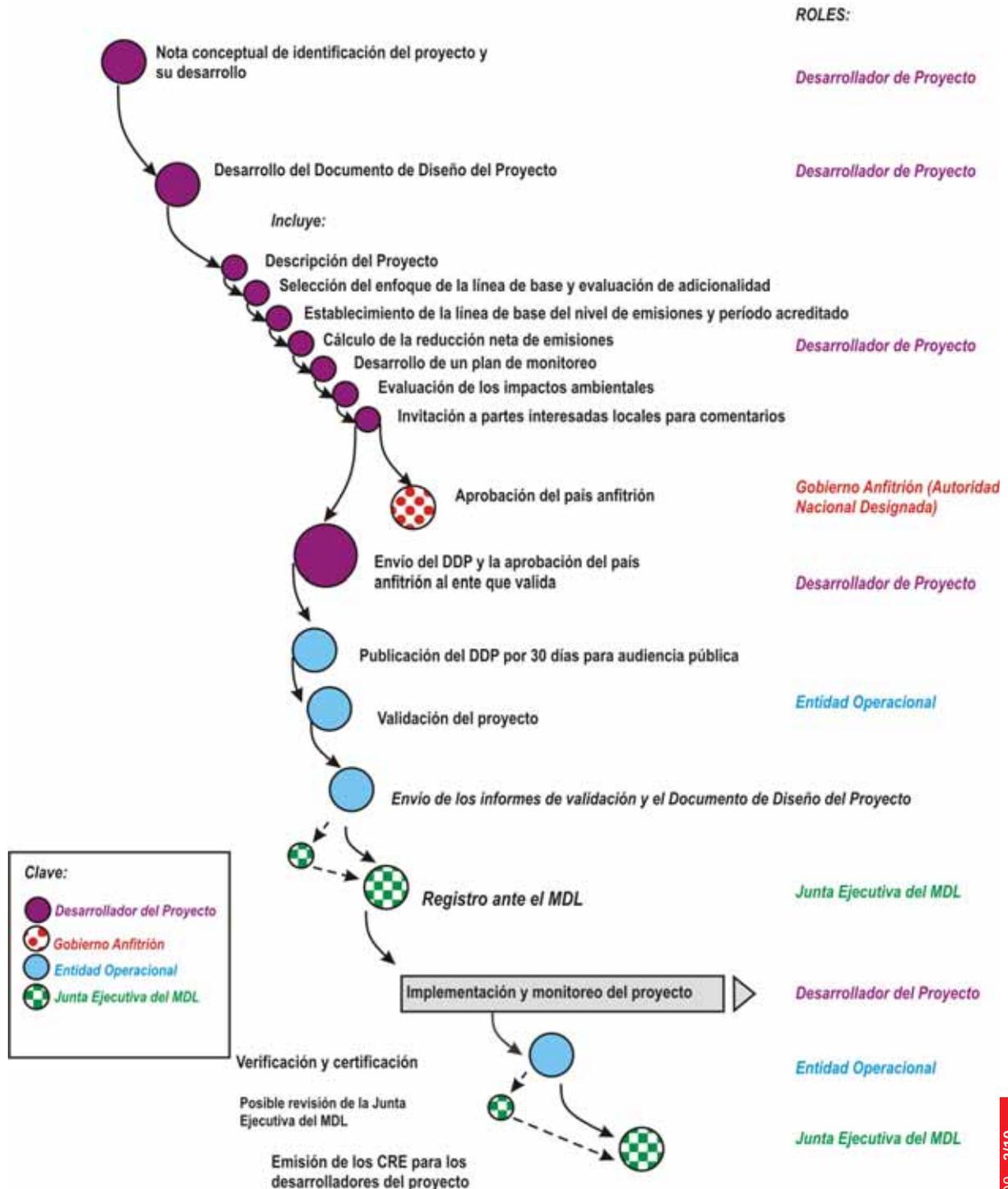
El MDL permite potencialmente redirigir el flujo de inversiones a una variedad de diferentes proyectos de reducción de emisiones de GEI. Para asegurarse de que el MDL logra los



19° Informe de Cambio Climático para Altos Ejecutivos

Enero, 2009

FIGURA 1: FLUJO SIMPLIFICADO DE UN PROYECTO MDL



Fuente: www.undp.org/energy/docs/cdmchapter2.pdf



19° Informe de Cambio Climático para Altos Ejecutivos

Enero, 2009

objetivos que persigue cumplir, se han incluido numerosas salvaguardias y verificaciones en las normas de su implementación, y muchos participantes podrán expresar su opinión en este proceso. Todos los proyectos que se propongan generar Reducciones Certificadas de Emisiones o RCE conforme a las normas del MDL deben cumplir esencialmente los mismos criterios y seguir los mismos pasos. Este proceso se conoce comúnmente como el ciclo del proyecto del MDL. La Figura 1 muestra los pasos y actores clave que participan en el proceso de obtención de créditos de un proyecto del MDL.

Participantes en el MDL - ¿Quién es quién?

Cada proyecto del MDL supone un conjunto estándar de participantes clave. Si bien la variedad y tipos de participantes pueden variar según el proyecto, el siguiente análisis describe los participantes clave con funciones concretas en todos los proyectos:

Desarrollador / operador del proyecto

Los siguientes tipos de organizaciones pueden elaborar y operar proyectos del MDL: empresas del sector privado, órganos gubernamentales (normalmente, ministerios), municipios, fundaciones, instituciones financieras y ONG.

Inversor en MDL / comprador de RCE

Un inversor es una entidad que compra RCE de un proyecto MDL. El inversor es, normalmente, de un país desarrollado y puede ser una corporación, un órgano de gobierno o una organización no gubernamental. Aunque los lectores pueden verificar los diferentes medios y estado de las RCE expedidas y solicitadas conforme al MDL en <http://cdm.unfccc.int/Issuance/index.html>, los enlaces con el mercado mundial para las RCE se tratarán más adelante.

Gobierno anfitrión y autoridad nacional designada

Para participar en el MDL, el país debe ser Parte (haber firmado y ratificado) del Protocolo de Kyoto (ver el estado de ratificación en http://unfccc.int/kyoto_protocol/status_of_ratification/items/2613.php). Los países anfitriones del MDL también deben especificar un órgano institucional nacional – una autoridad nacional designada o AND – para aprobar los proyectos MDL (ver datos de las AND de los países en <http://cdm.unfccc.int/DNA/index.html>)

La Junta Ejecutiva del MDL

La Junta Ejecutiva del MDL supervisa el MDL e informa directamente a la Conferencia de las Partes de la CMNUCC / la Reunión de las Partes del Protocolo de Kyoto (CP/RP). Entre otras funciones, la Junta Ejecutiva es responsable de:

- ❖ aprobar nuevas metodologías relacionadas con las bases

- de referencia, controlar planes y límites de proyectos;
- ❖ acreditar y suspender a entidades operacionales;
- ❖ expedir RCE verificadas; y
- ❖ examinar la validación de proyectos e informes de verificación;

Por mayor información sobre la Junta Ejecutiva del MDL, ver <http://cdm.unfccc.int/EB/index.html>.

Entidad operacional designada

Las entidades operacionales designadas o EOD son entidades legales nacionales o internacionales que han sido acreditadas por la Junta Ejecutiva del MDL. Entre otras, sus funciones incluyen:

- ❖ validación de las actividades de MDL al comienzo del proyecto;
- ❖ enlace entre los documentos del MDL y otros participantes; y
- ❖ verificación y certificación de RCE durante la operación del proyecto;

Por mayor información sobre EOD, ver <http://cdm.unfccc.int/DOE/index.html>.

Otros participantes

El ciclo del proceso de MDL requiere dos rondas de comentarios de participantes. Los desarrolladores deben invitar a los distritos locales que se verán afectados por un proyecto para estudiar y hacer comentarios sobre el documento de proyecto antes de que sea presentado para la aprobación del país anfitrión. Después de la aprobación del proyecto, el documento de proyecto debe ser anunciado durante 30 días para permitir a los interesados a nivel local, nacional o internacional hacer comentarios sobre el mismo.

Tipos de proyectos MDL – Ejemplos de proyectos de reducción de emisiones de GEI

Una descripción genérica de proyectos MDL que el sector del petróleo y del gas puede implementar incluye:





19° Informe de Cambio Climático para Altos Ejecutivos

Enero, 2009

- ❖ **Eficiencia energética:** aumento de la eficiencia energética comercial/industrial a través de medidas, tales como la recuperación y uso de gas quemado o liberado, cierre de turbinas de ciclo abierto, cogeneración, mejora de la instrumentación, controles y/o equipos. Hay actualmente 57 proyectos de eficiencia energética de la industria del petróleo y del gas en tramitación, equivalentes a 61 MMtCO₂eq para 2012.
- ❖ **Cambio de combustible** sustituir combustibles con mayor contenido de carbono por combustibles con menor contenido de carbono en procesos industriales y generación de energía. Los ejemplos incluyen sustituir fuel oil o diesel por gas natural o GLP en calderas, calentadores y turbinas. Tales proyectos pueden aplicarse a proyectos existentes en los que ocurre la sustitución real o a nuevos proyectos en los que la operación cotidiana sería el uso de combustibles con más contenido de carbono. Hay actualmente 4 proyectos de cambio de combustible de la industria del petróleo y del gas en tramitación, equivalentes a 0,6 MMtCO₂eq para 2012.
- ❖ **Energía renovable:** energía generada de fuentes que se reponen naturalmente, tales como luz solar y viento, tiene el mayor potencial de desplazar las emisiones de carbono proveniente de la combustión de combustibles fósiles. Hay actualmente 1 proyecto de energía renovable de la industria del petróleo y del gas en tramitación, equivalente a 11 ktCO₂eq para 2012.
- ❖ **Recuperación de metano:** captura y utilización de fugas de gas de gasoductos y tanques de almacenamiento. Incluye asimismo la recuperación de metano de instalaciones de tratamiento de agua. Hay actualmente 1 proyecto de recuperación de metano de la industria del petróleo y del gas en tramitación, equivalente a 160 ktCO₂eq para 2012.
- ❖ **Cogeneración:** el uso de calor residual de la generación eléctrica, como por ejemplo escape de turbinas de gas, con fines industriales o para calefacción. Hay actualmente 15 proyectos de cogeneración de la industria del petróleo y del gas en tramitación, equivalentes a 4,6 MMtCO₂eq para 2012.
- ❖ **Captura y almacenamiento de carbono (CAC):** aunque aún no ha sido aprobada por la Junta Ejecutiva del MDL, el potencial de esta técnica (que supone la re-inyección de CO₂ emitido por la generación de energía por combustibles fósiles o de la producción de petróleo y gas, en el yacimiento o estructuras geológicas selladas) es enorme y está siendo considerada para ser habilitada para el MDL.

Para probar cuánto CO₂eq reducirá el proyecto y cuánto se está reduciendo anualmente, el proyecto debe tener una base de referencia y metodología de monitoreo aprobadas por la Junta Ejecutiva del MDL (ver una lista de las metodologías aprobadas en <http://cdm.unfccc.int/methodologies/index.html>).

Hoja de ruta para obtener créditos de proyectos de reducciones de emisiones de GEI

Este capítulo lleva al lector por un camino lógico de cómo una empresa puede convertir una idea de un proyecto de reducción de emisiones de GEI en créditos de carbono por reducción certificada de emisiones. Sin embargo, para que las empresas recorran este proceso en forma sistemática y ordenada, se recomienda enfáticamente que tengan una estructura organizativa implementada. Cada empresa debe encontrar la estructura administrativa que mejor se ajuste a este fin, y no es intención de este informe ofrecer recetas al respecto. Sin embargo, la experiencia indica que deben participar varias divisiones. Los departamentos de operaciones, medio ambiente, desarrollo comercial, finanzas, asuntos jurídicos y otros deben estar articulados estratégicamente si la estructura ha de ser sostenible y tener éxito.

1.- Identificación del proyecto

Una vez que se ha identificado un proyecto, la empresa debe determinar si el mismo reúne las condiciones conforme al MDL y si contará con el apoyo del país anfitrión. Como primer paso, la empresa puede hacer una evaluación inicial en cuanto a si el proyecto reúne las condiciones conforme al MDL (ver Cuadro 2.3, Ejercicio de Elegibilidad en www.undp.org/energy/docs/cdmchapter2.pdf).

2.- Nota idea del proyecto

Si las respuestas a las preguntas en el ejercicio de elegibilidad fueran favorables, la empresa y/o sus asesores deberán elaborar y presentar una nota idea del proyecto o NIP, a uno o más compradores de créditos de carbono en el mercado para medir el nivel de interés en el proyecto. Posteriormente, la NIP será examinada por las entidades receptoras en relación con las normas del MDL y sus criterios de inversión.

Notas:

- ❖ *La elaboración de una NIP no es un requisito del proceso del MDL. La NIP representa un modo poco costoso de obtener una reacción del mercado sin comprometer todo el proceso del MDL (ver Cuadro 2.4, Nota Idea del Proyecto en www.undp.org/energy/docs/cdmchapter2.pdf).*





19° Informe de Cambio Climático para Altos Ejecutivos

Enero, 2009

- ❖ Existen varios desarrolladores de proyectos de carbono en el mundo que pueden ayudar a las empresas a preparar la NIP o posteriores etapas de un proyecto del MDL, así como sitios Web en donde las empresas pueden buscar inversores para invertir en sus proyectos (por mayor información sobre desarrolladores de proyectos y mercados de carbono, por favor visitar <http://www.carbonfreezone.com/ProjectDeveloper.aspx>).

- ❖ En esta etapa, las empresas deberán comenzar a pensar en la estructuración financiera (es decir, qué partes se espera que proporcionen la financiación del proyecto y el precio sugerido de las RCE en US\$/tCO₂ equivalente reducido). Esto pasará a cobrar mayor importancia en etapas posteriores.

3.- El documento de diseño del proyecto

El documento de proyecto o DDP es la documentación clave en el ciclo del proyecto y completarlo es una tarea compleja. Como se ilustra en el diagrama de flujo del proceso de MDL en la página 2 de este informe, el DDP se presenta a una Entidad Operativa Designada para su validación, y una vez validado, a la Junta Ejecutiva del MDL para su registro.

Notas:

- ❖ El DDP es imprescindible. Ningún proyecto puede ganar RCE sin su elaboración, validación y aceptación por parte de la Junta Ejecutiva. El DDP puede ser igualmente una valiosa herramienta de venta para potenciales inversores.
- ❖ En esta etapa, las empresas normalmente confían en desarrolladores de proyectos reconocidos a nivel internacional. Los interesados en conocer la estructura del DDP y comprender el lenguaje técnico y conceptos (y sus definiciones) que se manejan al elaborar un DDP pueden ver el sitio web <http://cdm.unfccc.int/Reference/Guidclarif/pdd/index.html>.

4.- Participación de interesados

Hay un requisito especial para los proyectos MDL que consiste en invitar a los interesados locales a hacer comentarios sobre el DDP y dirigir sus inquietudes en la medida que sea factible.

Notas:

- ❖ Este proceso de consulta a los interesados locales es diferente de:
 - o la invitación a hacer comentarios de los participantes que hace la EOD durante la fase de validación del proyecto, y
 - o el proceso de consulta que es parte del estudio de impacto socio-ambiental en caso de

que las autoridades locales lo exijan.

5.- Aprobación del país anfitrión

Los proyectos MDL deben ser aprobados por el país anfitrión, ya que es su responsabilidad confirmar si la actividad del proyecto MDL ayudará a satisfacer sus propios criterios de desarrollo sostenible. Con la salvedad de una posterior aclaración de la Junta Ejecutiva y CP/RP, una carta oficial de aprobación de la Autoridad Nacional Designada servirá como prueba de la aceptación del país anfitrión.

Nota:

- ❖ Verificar con su AND las directrices o procedimientos para aprobar proyectos MDL, así como los criterios de elegibilidad para el MDL.

6.- Validación por parte de la Entidad Operacional Designada

Una vez que se ha completado el documento de diseño del proyecto y se ha recibido la aprobación del país anfitrión, todos los documentos deben ser enviados a la Entidad Operacional Designada o EOD para su revisión y aprobación – proceso que recibe el nombre de validación. La validación es el proceso de evaluación de todos los documentos pertinentes para una actividad de proyecto MDL en relación con los requisitos del MDL.

Notas:

- ❖ Generalmente es responsabilidad del proponente del proyecto tramitar la validación, y contratar y pagar los servicios de una Entidad Operacional Designada. Si bien hay compradores que absorberán estos costos, debe esperarse que, en última instancia, los mismos serán deducidos de la posterior transacción de RCE.
- ❖ La EOD da un plazo de 30 días a partir de la fecha desde la que el DDP se pone a disposición del público para el recibo de comentarios.
- ❖ La lista publicada en el sitio web de la CMNUCC (<http://cdm.unfccc.int/DOE/index.html>) no indica si una EOD tiene calificaciones específicas. La Junta Ejecutiva no recomienda qué EOD debe usarse, y esta es decisión del desarrollador del proyecto. Sin embargo, los expertos en el área deben poder asistir a los desarrolladores a este respecto.

7.- Registro

El registro del proyecto en la Junta Ejecutiva del MDL es el acto de aceptación formal del proyecto validado. La solicitud de registro de un proyecto MDL es responsabilidad de la entidad operacional designada. La EOD presenta el informe de validación y la aprobación del país anfitrión a la Junta Ejecutiva del MDL para su registro. El registro del proyecto



19° Informe de Cambio Climático para Altos Ejecutivos

Enero, 2009

en la Junta Ejecutiva del MDL será definitivo transcurridas un máximo de ocho semanas después de la validación y presentación del proyecto a la Junta Ejecutiva del MDL, a menos que se solicite una revisión.

Notas:

- ❖ Además del registro obligatorio del proyecto MDL en la Junta Ejecutiva, el país anfitrión también puede exigir el registro del proyecto. Se recomienda verificar con la autoridad nacional designada en el país anfitrión los requisitos relativos al registro de proyectos MDL.
- ❖ Por un análisis actualizado de los proyectos MDL registrados, sugerimos al lector ver el sitio web <http://www.cdmpipeline.org/>.

8.- Implementación y monitoreo

Una vez registrado el proyecto, el mismo puede implementarse. Desde el momento de implementación en adelante, el desarrollador del proyecto debe comenzar a monitorear la ejecución del proyecto de acuerdo con los procedimientos establecidos en el plan de monitoreo validado del Documento de Proyecto. Los resultados del monitoreo deben ser presentados a la Entidad Operacional Designada para su verificación y certificación. Como mínimo, debe monitorearse la ejecución técnica del proyecto, incluso el resultado del proyecto y las emisiones de gases de efecto invernadero relacionadas. Además, deben monitorearse impactos ambientales y efectos de fugas del proyecto.

Notas:

- ❖ Solo pueden expedirse RCE después de verificar los datos del monitoreo. La frecuencia de monitoreo no tiene que ser necesariamente igual a la frecuencia de verificación. Sobre la base de los resultados del monitoreo, las reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero de la actividad de proyecto MDL pueden calcularse y presentarse para verificación como RCE.
- ❖ Las RCE se basan en reducciones durante el período específico con respecto al cual se proporcionan los resultados del monitoreo.

9.- Verificación

El desarrollador del proyecto es el responsable de contratar una Entidad Operacional Designada para llevar a cabo el proceso de verificación. La verificación es la revisión periódica y la determinación posterior de las reducciones vigiladas de emisiones de gases de efecto invernadero que han ocurrido como resultado del proyecto MDL. El proceso de verificación confirma el número total de RCE de los proyectos MDL durante un período específico.

Nota:

- ❖ La verificación frecuente (por ejemplo, cada año en lugar de cada tres años) aumenta los costos de transacción; sin embargo, también permite la transferencia más frecuente de RCE.

10.- Certificación y expedición de créditos

La certificación es la garantía escrita de la Entidad Operacional Designada de que durante el período especificado, una actividad de proyecto logró las reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero establecidas y verificadas, en cumplimiento de todos los criterios pertinentes. El informe de certificación preparado por la EOD debe consistir en una solicitud a la Junta Ejecutiva del MDL de expedir la cantidad de reducciones de emisiones que han sido verificadas por la EOD en forma de RCE. Cuando la Junta Ejecutiva aprueba la expedición de las RCE, el administrador del registro del MDL, que depende de la Junta Ejecutiva, enviará las RCE a las cuentas que correspondan.

Notas:

- ❖ Una vez que la EOD lo ha certificado, cualquier incumplimiento con el proyecto MDL en relación con la cantidad o calidad de las RCE es responsabilidad de la EOD.
- ❖ Para los proyectos MDL, el 2% de las RCE es deducido y asignado a un Fondo de Adaptación establecido por el Protocolo de Kyoto.

Gestión de riesgos – Algunas consideraciones clave

Al igual que cualquier proyecto y transacción comercial, el desarrollo de un proyecto de reducción de emisiones de GEI cuya finalidad es adquirir créditos de carbono conlleva ciertos riesgos. Desde 1999, el Grupo de Trabajo de Cambio Climático de ARPEL (hoy Comité de Cambio Climático y Eficiencia Energética) ha realizado un estrecho seguimiento del proceso del MDL desde diferentes ángulos: técnico, financiero, de procedimiento, etc. La experiencia obtenida –





19° Informe de Cambio Climático para Altos Ejecutivos

Enero, 2009

tanto individual como colectivamente – por las empresas de petróleo y de gas en América Latina y el Caribe ha sido compartida a través de ARPEL. El objetivo de este capítulo es destacar **algunos temas clave** que deberían considerarse al desarrollar un proyecto de reducción de emisiones de GEI para la adquisición de créditos de carbono en el mercado del MDL y en otros mercados.

❖ **Adicionalidad. ¿Negocio habitual?** Un tema crucial de un proyecto MDL aprobado es que el mismo haya establecido que las reducciones planificadas no tendrían lugar sin el incentivo adicional brindado por los créditos por reducción de emisiones, concepto conocido como «adicionalidad». Todo desarrollador de un proyecto MDL debe garantizar la adicionalidad del proyecto, parte integral de la aprobación del mismo. En http://cdm.unfccc.int/methodologies/PAMethodologies/AdditionalityTools/Additionality_tool.pdf hay un análisis de este tema que incluye una herramienta por etapas para identificar la adicionalidad.

❖ **Financiamiento del proyecto. ¿Dónde obtengo el dinero?**

- o Muchos desarrolladores de proyectos se refieren a la falta de acceso al financiamiento como una de las razones clave por las cuales muchos conceptos para proyectos MDL nunca llegan a materializarse. Al mismo tiempo, los intermediarios financieros locales en los países en desarrollo continúan desempeñando un papel limitado en cuanto a la financiación de proyectos MDL. La falta de conocimiento sobre las modalidades y los procedimientos del MDL y sobre los abordajes para la obtención de financiación para proyectos MDL son algunas de las razones de la falta de participación en el MDL por parte de los bancos locales de los países anfitriones. El Proyecto de Desarrollo de Capacidades para el MDL del PNUMA (CD4CDM) ha colaborado con EcoSecurities (www.ecosecurities.com), una empresa de desarrollo y consultoría de proyectos MDL, para producir la «Guía de Financiamiento de Proyectos MDL» (www.cd4cdm.org/Publications/FinanceCDMprojectsGuidebook.pdf), con el objetivo de enfrentar la brecha de comunicación entre los intermediarios financieros de los países anfitriones y los desarrolladores de proyectos. Esta guía editada en mayo de 2007 brinda al lector una lista consolidada de instituciones que otorgan financiamiento y el marco en el cual pueden solicitarse préstamos. Cabe destacar que la lista crece cada año, ya que el mercado

de carbono representa una oportunidad para las instituciones financieras de diversificar sus carteras de inversiones.

- o La Junta Ejecutiva del MDL, en su 21ª reunión (2005), al analizar el trabajo sobre el registro de las actividades de proyectos MDL y temas relacionados como parte del Plan de Gestión del MDL, decidió «Poner a disposición del público la información pertinente, que le fuera presentada con este fin, sobre las actividades de proyectos MDL que necesitan financiamiento, y sobre los inversores que buscan oportunidades, a fin de asistir en la concreción del financiamiento de actividades de proyectos MDL, según sea necesario». En respuesta a este mandato, la Secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático (CMNUCC) y el Centro Risoe de Energía, Clima y Desarrollo Sostenible del PNUMA lanzaron el sitio UNFCCC CDM Bazaar (<http://www.cdmbazaar.net/>). El sitio contiene información para desarrolladores de proyectos, vendedores, inversores y compradores. Incluye información de contacto, características de las actividades de proyectos para las cuales se busca financiamiento o de interés para los compradores (por ejemplo, tipo, magnitud, país, etc.), la naturaleza de la relación, por ejemplo, comprador, proveedor de tecnología, patrimonio/deuda y documentación de apoyo al proyecto en diversas etapas. Pueden cargarse Ideas de Proyectos en el UNFCCC CDM Bazaar cuando hayan sido desarrolladas hasta la etapa en la cual puedan convertirse al menos en Notas Ideas de Proyectos, que son estudios de factibilidad preliminares sobre el MDL que a menudo se producen para facilitar la aprobación del país anfitrión y/o el financiamiento de un proyecto.
- ❖ **Negociación del Acuerdo de Compra de Reducción de Emisiones (ACRE). ¿Quién obtiene los créditos?** Un ACRE es un contrato legalmente vinculante que describe – entre otros temas – cómo transformar efectivamente las reducciones de emisiones (del vendedor) en dinero (pagado por el comprador) y ayuda a gestionar los principales riesgos relativos al proyecto y a los sistemas jurídicos internacionales y nacionales en los cuales se basa el mismo. Un ejemplo estándar de un ACRE puede obtenerse en <http://www.ieta.org/ieta/www/pages/getfile.php?docID=1318>.



19° Informe de Cambio Climático para Altos Ejecutivos

Enero, 2009

- ❖ **¿Cuánto puedo obtener por mis créditos?**
Dependiendo de diversos asuntos, el precio acordado por la transacción de créditos de carbono varía. Se prevé que el vendedor reciba un precio bajo por volúmenes no fijos a entregar, y que el comprador compre lo que vende el vendedor aun si no se trata de Reducciones Certificadas de Emisiones (RCE). El mayor precio puede obtenerse si el vendedor garantiza un volumen fijo de RCE expedidas por el MDL o de RCE secundarias de instituciones de crédito. Sin embargo, la mayoría de las transacciones de RCE primarias (es decir, aquellas RCE que todavía no se han generado ni acreditado) son las que se consideran «standard off-take»: el comprador acuerda pagar un precio fijo o indexado (o una combinación de ambos) por una cantidad máxima o un porcentaje de las RCE generadas y entregadas en un plazo determinado, y la no entrega de dicha cantidad no supone ninguna multa ni compensación.

Además, como en cualquier otro mercado de productos básicos, existe riesgo de sobreoferta o baja demanda de créditos.

- o En el caso de las RCE en el mercado del MDL, hay que considerar el tema del «aire caliente» de Rusia. El término «aire caliente» se refiere a la gran cantidad de derechos de emisiones excedentes que ha acumulado Rusia. A fines de la década de 1990, Rusia había registrado una reducción no intencional de 30% en sus emisiones de CO₂ en comparación con la cifra registrada en 1990, debido principalmente al estancamiento económico. Los países desarrollados, que tenían escasez de derechos de emisiones, no tuvieron muchas opciones, más que comprar el «aire caliente» a precios exorbitantes en negociaciones unilaterales con Rusia.
 - o Los sistemas cap-and-trade (de límites y comercio), como el Régimen Comunitario de Comercio de Derechos de Emisión-UE, asignan derechos de emisión a diferentes sectores industriales para emitir GEI. Un derecho de emisión es un permiso para emitir una tonelada de CO₂eq. En estos sistemas, si hay una sobre asignación de derechos de emisión, el precio del crédito de carbono experimenta una caída abrupta.
- ❖ **Después de Kyoto. ¿Qué sucederá con mis créditos después de 2012?** El Protocolo de Kyoto ordena a los países desarrollados una reducción de las emisiones de GEI del 5,2% entre 2008 y 2012. Todavía no se ha llegado a un acuerdo en cuanto a la función del MDL después del 2012. El «riesgo pos-

Kyoto» se debe a la incertidumbre en cuanto a la demanda y el reconocimiento internacional de las RCE después de 2012. Hay negociaciones en curso a nivel internacional para reformular las obligaciones para el mundo entero. Esto tendrá un impacto en la oferta y la demanda de créditos de carbono, y por lo tanto, en el precio de estos créditos. Aunque el futuro del MDL y de otros mecanismos de mercado depende de que los gobiernos lleguen a un acuerdo en noviembre de 2009 en la 15a Conferencia de las Partes del Protocolo de Kyoto, instamos al lector a leer «*A reformed CDM – Including New Mechanisms for Sustainable Development*» («Un MDL reformado – Incluyendo nuevos mecanismos para el desarrollo sostenible») (<http://www.cd4cdm.org/Publications/Perspectives/ReformedCDM.pdf>) para evaluar las opiniones de diferentes expertos en la materia.

- ❖ **Bien con el MDL. ¿Qué sucede con los otros mercados?**
 - o El Régimen Comunitario de Comercio de Derechos de Emisión (EU-ETS) sigue dominando el mercado de carbono mundial. En 2006, el valor comercializado en el EU-ETS ascendió a 28 mil millones de euros.
 - o Mercados voluntarios regionales como la Iniciativa Regional de Gases de Efecto Invernadero están abriendo el camino hacia un sistema cap-and-trade nacional en los Estados Unidos, que emite más del 20% de los gases de efecto invernadero de todo el mundo. En un mercado internacional, los Estados Unidos podrían ser un importante comprador de créditos de carbono de América Latina.
 - o Es cada vez más probable que en un futuro cercano exista una diversidad de planes de comercialización de emisiones en lugar de un único sistema mundial, ya que en la actualidad hay diversos planes obligatorios y voluntarios funcionando o en desarrollo en todo el mundo. Muchos gobiernos que participan en planes de comercialización de emisiones en desarrollo desean vincular sus planes con otros, a fin de alcanzar los beneficios que ofrece un mercado más grande. Sin embargo, los mercados de carbono son, y seguirán siendo, mercados dirigidos políticamente, ya que la oferta y demanda de crédito es determinada en gran medida por decisiones políticas. Además, por ejemplo, sigue habiendo incertidumbre en cuanto a los regímenes jurídicos para el intercambio de derechos de emisión y RCE entre las fronteras nacionales dentro de Europa.



19° Informe de Cambio Climático para Altos Ejecutivos

Enero, 2009

- ❖ **Asociaciones y propiedad del proyecto.** La época del petróleo fácil ha desaparecido. Con el creciente riesgo de proyectos de petróleo y gas no convencionales, las empresas procuran compartir sus riesgos con socios. La implementación de tecnologías innovadoras y de mayor precio que reduzcan o eviten las emisiones de gases de efecto invernadero a través de asociaciones puede ser un desafío. Existe el riesgo de que los socios no lleguen a un consenso y se demore o se cancele el proyecto. El socio mayoritario tiene mayor peso en el proceso de decisión.
- ❖ **El tiempo del proyecto. ¿Cómo enfrente la burocracia?** Al considerar el emprendimiento de un proyecto MDL, es importante tener expectativas realistas en cuanto al tiempo y los recursos que se requieren. Más aún, en los proyectos para los cuales debería desarrollarse una nueva metodología. Es relativamente poco lo que se puede hacer para agilizar el proceso, pero los vendedores tienen muchas opciones de subcontratar la gestión del proceso del MDL. En la venta anticipada de las RCE, el vendedor puede optar por que el comprador asuma la responsabilidad y los costos del proceso MDL.
- ❖ **Otras barreras/asuntos:**
 - o El creciente mercado de intermediarios, consultores, compradores, organismos multilaterales de financiamiento, etc., que intervienen en el proceso, tiene un impacto en las estrategias de las empresas que recién se están iniciando en el mismo. Se sugiere obtener la opinión libre y objetiva de aquellos pares que participan en asociaciones industriales como ARPEL.
 - o Es posible que el bajo nivel de creación de capacidades y de infraestructura de algunas empresas y AND dificulte los esfuerzos de las empresas por emprender el proceso de aprobación de los proyectos MDL. En este caso, subcontratar el emprendimiento con una oficina local de desarrolladores de proyectos internacionales puede reducir el esfuerzo que de otro modo tendría que ser responsabilidad de la empresa en un 100%.
 - o Las metodologías del MDL aplicables al sector del petróleo y del gas son limitadas y, a menudo, demasiado específicas para ser aplicadas a proyectos del mismo tipo. Con frecuencia, los proyectos de recuperación de gas de quema están sujetos a posibilidades limitadas de metodologías a pesar de la naturaleza similar de estos proyectos, ya sean en el sector upstream o downstream. Tres metodologías diferentes se aplican a dichos proyectos; sin embargo, se están contemplando metodologías nuevas o revisadas para proyectos de gas de quema con pequeñas diferencias.

Para una mayor comprensión de estos y otros temas relacionados con los proyectos de reducción de emisiones de GEI y créditos de carbono, las Empresas Miembro de ARPEL pueden beneficiarse de la experiencia e intercambio de información poniendo sus comentarios y/o inquietudes en el foro virtual del Comité de Cambio Climático y Eficiencia Energética de ARPEL (ccee@arpe.org.uy). Si necesita ayuda para ingresar en este foro, por favor póngase en contacto con Irene Alfaro, Gerente de Proyectos de ARPEL (irene@arpe.org.uy).

*Escrito por Miguel Moyano
(ARPEL mmoyano@arpe.org.uy)*

*Revisado por el Comité de Cambio Climático y
Eficiencia Energética de ARPEL*