HACIA UN MDL CON EQUIDAD Y DE CARBONO SOCIAL

Miguel Fernández - ENERGETICA
miguel@energetica.org.bo

En Bolivia los proyectos MDL son aún un mito. Por el diseño mismo que tiene el MDL, las comunidades rurales que usan energías renovables, jamás podrían beneficiarse de las reducciones de CO2 que logran día a día. En Cancún, la discusión sobre este mecanismo y su validez para los países como Bolivia, sigue siendo urgente.

1. EL MDL DESMISTIFICADO

Desde la firma y adopción del Protocolo de Kyoto, como instrumento que establece metas para la reducción de gases de efecto invernadero (GEI) (obligatorias para los países desarrollados signatarios del Protocolo), hasta la fecha, la situación de las emisiones de CO2 en el planeta no se ha reducido como se esperaba, más al contrario se ha dado un incremento en las mismas ([1]). Esta situación muestra que a pesar de toda la buena intención de los países signatarios, los compromisos adoptados no eran vinculantes, y el compromiso con el planeta era más una pose que una actitud.

En el marco del protocolo de Kyoto, se pusieron en marcha algunos mecanismos que permitiesen la reducción de emisiones de GEI. En ese sentido, se implementó el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), el mismo que alentaba la transacción de derechos de emisiones entre países contaminadores y aquellos que capturasen CO2, permitiendo a través de este mecanismo, que los países industrializados acreditasen como propias las eventuales reducciones de emisiones de CO2 que se produjesen en otros países.

Para tener un proyecto MDL ([2]) primero hay que identificar una oportunidad de captura de emisiones, y mientras más grande el volumen de CO2 que se capture, mejor, esta etapa debe concluir con la formulación del proyecto MDL como tal. Como un segundo paso hay que lograr una aprobación oficial del proyecto por cada parte involucrada, a través de su autoridad nacional designada para este efecto.

Posteriormente se valida el proyecto, con el concurso de una entidad neutra e independiente, normalmente una consultora especializada en el tema. Así el proyecto validado, puede oficialmente registrarse ante la junta internacional del MDL, para lo cual también hay que pagar un registro.

---

[1] CO2 Emissions from Fuel Combustion 2009 - Highlights. International Energy Agency.
[2] Programa Latinoamericano del Carbono, Energía Limpias y Alternativas – CAF. www.caf.com

Con estos pasos cumplidos, se procede a realizarse un monitoreo de la actividad y también a efectuar una verificación (independiente y periódica) de las reducciones de GEI logradas. Con esta verificación se puede lograr la certificación de que el proyecto ha logrado la reducción de emisiones verificadas.

Disponiendo de la certificación, recién la junta internacional del MDL emitirá los Certificados de Emisiones Reducidas (CER´s) correspondientes a ambas partes, para lo cual también hay que pagar unos gastos administrativos a la junta internacional, en teoría, destinados a dar asistencia a los países en desarrollo mas vulnerables a los efectos de cambio climático. Los CER´s emitidos pueden distribuirse entre los participantes en el proyecto y, ser negociados en el mercado de carbono.

El proceso anteriormente descrito no es algo muy fácil de realizar ([3]), hasta la fecha, en el mundo los proyectos MDL están son poco más de dos mil, de los cuales unos 460 se encuentran en Latinoamérica y el Caribe. Los costos de transacción de un proyecto normal se estima entre $US 120.000 y $US 250.000 con una duración de trámite de 2 años, mientras que un proyecto reducido entre $US 110.000 y $US 150.000 como muestran experiencias regionales ([4]). Sin embargo en algunos casos, estos costos previstos se van incrementando de manera radical ([5]).

En Bolivia las experiencias más difundidas se concentran en dos proyectos MDL uno sobre bosques (Parque Noel Kempf) y el otro en energía (Hidroeléctrica Boliviana). Para el caso del sector energético, en la experiencia de Hidroeléctrica Boliviana, se ha demorado alrededor de 4 años y demandado recursos importantes. Solamente el proceso entre validación y registro tomo como 600 días ([6]) en un proceso total de poco más de 6 años.

Se puede ver que el proceso descrito no solo es largo y complejo por todos los elementos que van apareciendo, sino que adicionalmente exige condiciones marco que hagan interesante, más que el mismo proyecto, la participación de los potenciales desarrolladores de los CER´s.

Una aproximación a lo que espera para desarrollar un proyecto MDL es la siguiente:

a) En primer lugar, el volumen de emisiones a reducir debe ser grande, no interesará a las entidades "independientes" (consultoras, brokers, etc.) involucradas en el proceso, para dar tiempo y recursos que permitan llegar a buen fin con este proceso, si el negocio no es de proporciones interesantes.

---

[3] http://cdm.unfccc.int/Statistics/Registration/RegisteredProjByRegionPieChart.html
[4] http://www.laspi.net/consultora/prod01.htm
[5] En un proyecto MDL eólico los costos de transacción pasaron de 190.000 a 660.000 $US durante los 2 años de negociación. http://www.siame.gov.co/siame/portals/0/Seminario%20Internacional/LUIS_CARLOS_RUBIANO.pdf
[6] Experiencia de Hidroeléctrica Boliviana en el MDL. Sta. Cruz. 2009.

b) **En segundo lugar importa mucho el sector en el cual se quiere certificar reducción de emisiones. Mientras menos experiencia exista en la aplicación de metodologías de cuantificación de línea base, monitoreo y cálculo de reducción de emisiones, menos posibilidades de que el proyecto sea aceptado y promocionado. Es decir estamos obligados a plegarnos a las líneas ya desarrolladas. Una modalidad nueva, a pesar de todo el potencial que tenga, puede no ser desarrollada por los costos que significar el desarrollar la metodología.**

c) **En tercer lugar, si el proceso culmina, se debe entrar a un mercado donde los intermediarios, fondos de inversiones e interesados finales regatean sobre el precio de los CER´s y donde para ser "competitivo" hay que negociar para ofrecer precios más bajos que otros proyectos y otros países.**

En cada punto descrito se puede ver qué, la orientación de mercado para el desarrollo del MDL es determinante. Sin embargo, la premisa de que con la participación de agentes de mercado se podría agilizar fuertemente el MDL, rescatando las iniciativas privadas, también es una trampa, porque, en la búsqueda de la rentabilidad se posponen y no consideran otro tipo de proyectos que no sean aquellos que muestran un buen negocio. Otras iniciativas de escalas medianas o pequeñas ([7]), y que se dan en mayor cantidad, no son atendidas y, vistos los procesos, resultan imposibles de certificar dados los altos costos de transacción que se tienen. Esta es una de las razones por las cuales el MDL puesto en marcha no tuvo tampoco los resultados esperados.

Siguiendo el razonamiento, los compradores de CER´s elegirán la mejor oportunidad de inversión, es decir aquella que sea segura, que les de una economía de escala y que además sea barata. Para eso los proyectos MDL deberán ofrecer CER´s en gran volumen, fáciles de verificar, y a bajos precios. Una situación comprensible desde un punto de vista de eficiencia de mercado.

Así, con lo anterior se constata que en su lógica de diseño y funcionamiento, el MDL responde a una práctica mercantil de manejo de las emisiones de CO2 y su captura, donde con la intención "descontaminadora", se intenta asegurar flujos rentables, en teoría, para ambas partes que participen en cada proyecto MDL, optimizando los beneficios que pueden tener los inversores y, dando oportunidades a los ofertantes de CER´s de obtener recursos adicionales.

Ahora bien, desde un punto de vista menos mercantil, la contradicción es manifiesta, pues resulta que los que fijan el precio a los CER´s son los agentes contaminadores. Los grandes contaminadores tienen la posibilidad de elegir dónde invertir y donde no, que precios pagar y cómo hacerlo. Mientras que, aquellos grupos, países, regiones que están absorbiendo las emisiones de CO2, deben pelear entre sí por tener una oferta "competitiva". Es decir ofrecer todas las ventajas que buscan los compradores y obviamente a precios bajos. Así los

[7] Energías renovables, pequeños bosques comunales, tratamiento de desechos a pequeña escala, etc.

países reductores están compitiendo por recursos escasos "rifando" su potencial de reducción de emisiones

Se puede concluir que aunque el MDL está construido con buena intención, su perspectiva Norte – Sur, no tiene otro fin que canalizar inversiones acorde a las reglas de las grandes empresas, en un nuevo mercado: el de las emisiones de carbono, privilegiando las oportunidades ligadas a buenos negocios antes que el objetivo central: reducir las emisiones de CO2 en beneficio de todo el planeta.

2. EL CARBONO SOCIAL DE LAS ENERGÍAS RENOVABLES EN LAS COMUNIDADES RURALES

En el nuevo contexto de aceptación global de los peligros que conlleva el cambio climático, ratificado en Copenhague ([8]), las posibilidades de minimizar los impactos a largo plazo y asegurar el desarrollo de la humanidad, radica en los países menos desarrollados del mundo, quienes pueden ofrecer una importante contribución a la reducción de los niveles de CO2 en la atmosfera.

Estos mismos países por otro lado, conllevan grandes conjuntos de población sin acceso a servicios básicos y fuentes de trabajo seguras con altos niveles de pobreza; sus exigencias de desarrollo son inmediatas. En todo caso, para enfrentar este proceso, necesitaran fuentes de energía, pues esta aceptado que energía y desarrollo son un binomio inseparable y que para desencadenar un proceso de desarrollo, es imprescindible el disponer de un suministro de energía.

Entonces, para satisfacer las necesidades de energía en el largo plazo y, de una manera sostenible, se impone un escenario en el cual cada vez más exista una presencia de las energías renovables y del uso racional de la energía, evitando desperdicios y usándola responsable y eficientemente.

Para el uso de las energías renovables existen al menos dos posibilidades. La primera consiste en la generación de energía a gran escala a través de grandes parques eólicos, plantas fotovoltaicas, o centrales hidroeléctricas inmensas que inyectan electricidad directamente a las redes eléctricas; y la segunda posibilidad es la aplicación de tecnologías de energías renovables a nivel descentralizado y en pequeña escala, pero de manera múltiple y extendida, lo que en realidad significa que son plantas de generación de energía de baja potencia, distribuidas en todos aquellos lugares donde existe un fuente de energía renovable aprovechable.

Se puede pensar en pequeños generadores eólicos, paneles fotovoltaicos para uso familiar, social o comunal, micro centrales hidroeléctricas; pero además se puede incorporar otras tecnologías como los sistemas termosolares para calentar agua, biodigestores e inclusive el uso de cocinas eficientes de leña, en

---

[8] Ratificado al menos el peligro que supone el Cambio Climático, aunque no las obligaciones inherentes para superar esta amenaza.

todas las regiones donde actualmente se usa leña y fogones tradicionales para cocinar. Estas aplicaciones pueden utilizarse en el área rural de manera aislada e inclusive en el área urbana (en combinación con la red eléctrica, el GLP o el GN).

En el país existen experiencias de aplicación y uso de las energías renovables sobre todo de manera aislada, pues se ha priorizado el abastecimiento rural con energías renovables, considerando que los energéticos convencionales como la red eléctrica, el GLP y el GN no llegan a esas poblaciones. Por ejemplo, en este momento hay poco más de 14.000 instalaciones fotovoltaicas en familias rurales ([9]) escuelas y postas sanitarias, las cuales están en operación. Existen más de medio centenar de micro centrales hidroeléctricas que funcionan en igual número de comunidades con una potencia entre 30 kW y 100 kW que benefician a poco mas de 6.000 familias. Cientos de biodigestores y ya algunos miles de cocinas de leña eficientes ([10]). En el área urbana existen poco más de 3000 sistemas termosolares familiares ([11]) y en el área rural también ya se ven algunas centenas de sistemas termosolares sobre todo en escuelas y postas sanitarias.

Ahora bien, cuando una familia rural utiliza un sistema fotovoltaico para generar electricidad, una cocina eficiente de leña, o un biodigestor, o una comunidad utiliza electricidad que proviene de una micro central hidroeléctrica, contribuye decisivamente a la reducción de emisiones de CO2 y a minimizar el cambio climático, generando un impacto ambiental positivo.

Adicionalmente estas reducciones de CO2 tienen un valor agregado cualitativo importante, porque provienen de familias campesinas dispersas, aisladas, pobres y culturalmente respetuosas con el medio ambiente. Es decir un sector social marginado contribuye al bienestar global. El esfuerzo económico realizado por estas familias para usar estas fuentes de energía renovable, representa con mucho un esfuerzo más grande sobre su propia economía, qué el que realiza por ejemplo, una empresa para incorporar una tecnología más limpia (normalmente basado en un flujo de caja positivo) y que le será rentable. En contraposición a esa situación, el carbono reducido por estas familias podría recibir el nombre de "carbono social".

Pero, estas familias, no reciben ninguna compensación por estas reducciones de emisiones de CO2.

Ahora bien, por la baja potencia de estas instalaciones, la dispersión y diversidad de instalaciones, estas iniciativas no son susceptibles de valoración y certificación de reducción de emisiones de CO2 utilizando los mecanismos convencionales. Pretender aplicar el MDL a estos proyectos representa una serie de complicaciones administrativas, de gestión y costos de transacción prohibitivos, que inhabilitan el inicio siquiera de la certificación. Solo como un dato, pretender certificar la reducción de emisiones de 10.000 sistemas

---

[9] http://www.energetica.org.bo/energetica/pdf/publicaciones/ease6pf.pdf
[10] http://www.endev-bolivia.org/gtz2/index.php?option=com_content&view=article&id=51&Itemid=64
[11] http://www.energetica.org.bo/elsol

fotovoltaicos familiares, no es atractivo para los actores en este proceso, pues considerando la venta de las emisiones reducidas no permitiría cubrir los costos de transacción del proceso.

A estas complicaciones, que eventualmente pueden ser resueltas, se adicionan otras que arguyen los desarrolladores de proyectos MDL, como la del monitoreo para verificar el cumplimiento de reducciones de CO2. En estos casos habría que verificar todas las instalaciones individualmente de manera que se tenga constancia de la reducción efectiva. Aquí, la multiplicidad de actores con los que hay que interactuar hace que se deba tener una logística para este fin y, los medios necesarios pueden ser una complicación; así es otro punto que hace que los desarrolladores de proyectos MDL no vean atractivo este tipo de proyectos, en relación a otros, como una fabrica que pone filtros en sus chimeneas, o una central hidroeléctrica de grandes proporciones.

En términos cualitativos seguramente 1 Tn de "carbono social" que proviene del uso de ER´s a nivel familiar y comunal, tiene más riqueza intrínseca que los CER´s de una turbina de gas que desplaza a un generador a diesel, aunque físicamente tengan el mismo volumen.

3. VOLVIENDO A LA DISCUSIÓN DEL MDL

El MDL, como mecanismo de mercado para las transacciones de CER´s ha sido utilizado hasta ahora, con características restringidas a grandes emprendimientos, sesgadas en cuanto a tecnologías que se pueden evaluar, excluyente en cuanto a los pequeños proyectos e iniciativas y, restringida en cuanto a su operatividad a los intermediarios, brokers y consultoras especializadas. Además de la direccionalidad perversa en la cual los compradores del Norte ponen precios a las reductores de emisiones en el Sur.

En una visión crítica, lo menos que se le puede reclamar al MDL es su falta de equidad, más allá de criticar las falencias estructurales.

Si se quiere relanzar el MDL con una visión integradora, de equidad y amplio alcance, que realmente lo convierta en un mecanismo de desarrollo limpio, con seguridad que hay que hacer cambios conceptuales en su diseño actual. Se impone una reingeniería del MDL.

El concepto de base que se debería considerar es que los emisores de CO2 paguen un precio por Tonelada de CO2 emitida en función del sector al que pertenecen y los grados de contaminación que existen en sus regiones y países. Se sabe que empresas en sectores altamente poluyentes, de tener que reducir sus emisiones en los países industrializados, tendrían costos de reducción de emisiones que pueden estar entre 50 y 100 euros por Tn CO2 ([12]). Estos valores deberían ser abonados en un fondo global a precios reales,

[12]Para ejemplificar, en este momento una industria contaminadora en el Norte si quiere reducir sus emisiones, le costaría unos 60 euros/tonelada de CO2, sin embargo con el MDL actual puede comprar CER´s a un precio de 5 o 10 euros/tonelada de CO2. Entonces ¿Quién esta financiando a quién?

pues de lo contrario, mientras estas empresas o sectores contaminadores sigan teniendo acceso a CER´s baratos, solo se les sigue subsidiando desde el Sur, antes con materias primas baratas, y esta vez con aire limpio.

El fondo global planteado debería ser administrado de manera igualitaria por países emisores y reductores de CO2. El fondo regularía los precios referenciales para el pago por emisiones, así como los precios de compra de CER´s por parte de los reductores, utilizando criterios selectivos en función de la tecnología, la complejidad, el nivel de pobreza y el esfuerzo social que significaría estas medidas en cada país.

Los países / proyectos de reducción de CO2 accederían a este fondo global con sus propuestas, las que serían ordenadas en función a criterios de bandas de costos fijados en relación a las tecnologías que se utilicen y los sectores en los que se trabajen ([13]). De esta manera se rompería la actual limitación / preferencia de ejecución de proyectos en determinados sectores, basados en una simple relación costo/beneficio desde el punto de vista de los desarrolladores. Esto sería posible gracias a la desconexión que existiría entre compradores y desarrolladores de proyectos. Esta situación a su vez permitiría que los desarrolladores presenten propuestas atractivas y competitivas intrasectorialmente, desplazando la actual práctica que radica en una competencia intersectorial.

De todas maneras, se debe considerar que en los casos de proyectos de energía renovable por lo menos, los mismos no pueden ser encarados completamente contando solo en los recursos que provengan de este fondo de CO2, pues las necesidades de inversión son más altas y seguirá siendo necesaria la participación de los Estados y del sector privado. Sin embargo con el mecanismo planteado, los recursos que se recibiesen por la reducción de emisiones serían mucho más altos que los actuales.

Hasta aquí, de todas maneras la unidad de transacción sigue siendo las emisiones cuantificadas en toneladas de CO2, las cuales sirven como medida para que los que contaminan paguen y, para que los que abatirían las emisiones, puedan acceder a los recursos.

Bajo esa premisa, el siguiente punto que se debería reestructurar, son los procesos de certificación y emisión de CER´s.

En este punto en concreto, la idea central es que los Estados bajo un principio de soberanía y responsabilidad, cuenten con capacidades locales propias que permitan verificar, aprobar, certificar y finalmente emitir los correspondientes CER´s, de una manera ágil y respondiendo a la realidad particular de cada país, pero basados en metodologías aprobadas y consensuadas globalmente por el conjunto de países. De esta manera, el proceso de certificación internacional se orientaría a certificar las capacidades locales, y la aplicación correcta de las metodologías. Con seguridad que se tendría que generar un

---

[13] Se sabe que, por ejemplo, la captura de CO2 en bosques es más barata que la reducción de CO2 a través del uso de tecnologías de energías renovables, o la eficiencia energética, por las inversiones que se requieren.

proceso de monitoreo que periódicamente verifique la idoneidad de estas entidades locales.

Este mecanismo al tener participación estatal, también permitiría el desarrollo de nuevas metodologías de validación, monitoreo y certificación, rompiendo la limitación actual que existe como producto de la búsqueda de la rentabilidad de los actores. De esta manera los entes certificadores estatales podrían contar con entidades locales privadas y públicas especializadas, para el desarrollo de estas metodologías y su validación considerando otros criterios como por ejemplo la potencialidad de aplicación futura.

Para el caso de iniciativas pequeñas, o altamente descentralizadas donde la complicación mayor se encuentra en la verificación de la reducción de emisiones, inclusive es posible plantear un mecanismo de pago ex – post. Es decir que el pago se efectúe una vez certificada la reducción, por ejemplo, se pague por emisiones reducidas al final de cada año. Estas emisiones efectivas y realizadas, con seguridad que son más valiosas que aquellas promesas de reducción, estimadas en base a estudios y proyecciones y con un nivel relativo de incertidumbre. Es evidente que, al menos en una primera fase estas posibilidades pueden volverse realidad solamente si se cuenta con mecanismos y organizaciones que permitan aglutinar a nivel local mínimamente estas iniciativas.

El gran efecto de una medida de este tipo sería que por fin, las comunidades, poblaciones o familias, podrían sentir un beneficio adicional y efectivo sobre sus economías que les incentive a preservar sus equipos y operarlos y mantenerlos correctamente. De perfeccionarse el mecanismo a mediano plazo, podría pensarse en que cada persona o familia que use energía renovable, pueda acercarse a una ventanilla y previo cumplimiento de algunos requisitos, cobre sus beneficios por la descontaminación que realiza.

4. ¿ES POSIBLE OPERATIVIZAR ESTA IDEA?

Aunque la implementación global de un renovado MDL podría ser lenta, es posible acelerar el cambio del mecanismo en forma parcial.

Bolivia podría tomar un papel líder en este proceso, dado el momento que se vive con un posicionamiento amplio del tema ambiental en la opinión pública mundial, y las condiciones excepcionales que se presentan en el liderazgo del país en la discusión sobre el cambio climático, se podría discutir la creación de mecanismos propios en esta perspectiva.

Así la implementación de una oficina y mecanismos estatales que apoyen la certificación de reducción de emisiones "carbono social" de manera nacional y como organismo autónomo (aunque siguiendo los metodologías de evaluación del IPCC), podría ser un inicio, pues de todas maneras, las iniciativas de energías renovables por las condiciones expuestas no son susceptibles de certificación convencional.

Estos CER´s bolivianos de Carbono Social además de promocionar un mecanismo innovador en la certificación de emisiones de CO2 por el uso de las energías renovables en comunidades rurales, mostrarían la viabilidad del mecanismo, mientras, a nivel global se impulsa la renovación del MDL y se discuten los temas de la creación del fondo global ([14]).

Considerando el conjunto de naciones interesadas y grupos sociales y ambientales cuestionadores del MDL actual, la necesidad de propuestas y acciones es cada vez mayor. Este pequeño documento es un aporte más.

Cochabamba, 2010

[14] Ya se leen varias propuestas que llaman a la conformación de un fondo global para la administración de los fondos que se han comprometido en Copenhague, donde exista una participación de todos los países involucrados.