



Una serie regular de notas destacando las lecciones recientes del programa operacional y analítico de la Región de América Latina y el Caribe, del Banco Mundial.

EL FONDO PROTOTIPO DEL CARBONO EN AMÉRICA LATINA: LECCIONES APRENDIDAS

Francisco Fernandez-Asin

“El persistente calentamiento global no beneficia a nadie, pero lo cierto en este respecto es que los países en desarrollo son los que sufrirán el mayor daño y que los pobres dentro de sus poblaciones quedarán en situación aún más desventajosa. En mi opinión, el lugar que debe ocupar el Banco en el cambio climático es el de dar todas las oportunidades posibles a los países en desarrollo para que aprovechen la enorme inversión que la OCDE deberá hacer para disminuir el cambio climático”

James Wolfensohn, Presidente del Banco Mundial
Asamblea General de las Naciones Unidas, junio de 1997

Introducción

La reducción del dióxido de carbono y de otros gases que inciden en el efecto invernadero y por ende en el cambio climático es uno de los principales desafíos que enfrenta la comunidad internacional. El Fondo Prototipo del Carbono (PCF por su sigla en inglés) del Banco Mundial proporciona un marco de acción, aprendizaje e investigación que puede mostrar la forma en que las transacciones para reducir las emisiones de gases de invernadero pueden contribuir al desarrollo sostenible y al mismo tiempo disminuir los costos involucrados en el cumplimiento del Protocolo de Kyoto (el acuerdo de 1997 para reducir las emisiones de gases de invernadero de los países industrializados).

Los proyectos exitosos del Fondo Prototipo del Carbono (PCF) (véanse las Figuras 1 y 2) que sirven de útiles experiencias para el desarrollo de proyectos adicionales son cada vez más numerosos en la región de América Latina y el Caribe (LAC). En la presente nota se destacan las lecciones aprendidas en la Región hasta la fecha.

El Fondo Prototipo del Carbono (PCF)

El PCF es un fondo constituido por entidades públicas y privadas creado en 2000 y administrado por el Banco Mundial en calidad de fideicomisario, que funciona de acuerdo con los principios del Mecanismo para un Desarrollo Limpio establecido en el Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (UNFCCC por su sigla en inglés). El PCF procura demostrar el potencial de los mecanismos de mercado para reducir el costo de atenuar el cambio climático. Para este objetivo, compra Reducciones Certificadas de Emisiones (CER por su sigla en inglés) de los proyectos que reducen las emisiones de gases de efecto invernadero en los países que recurren a los servicios del Banco, en especial los proyectos que reemplazan los combustibles fósiles por fuentes de energía renovable y los que aumentan la eficiencia en el uso final y por el lado de la oferta. A cambio de su participación en el PCF, los gobiernos y las empresas del sector privado de los países desarrollados reciben estas Reducciones Certificadas de Emisiones, las que pueden abonar al cumplimiento de sus obligaciones en virtud del Protocolo de Kyoto o de las normativas nacionales.

Figura 1 - Distribución Regional de Proyectos PCF por iniciarse

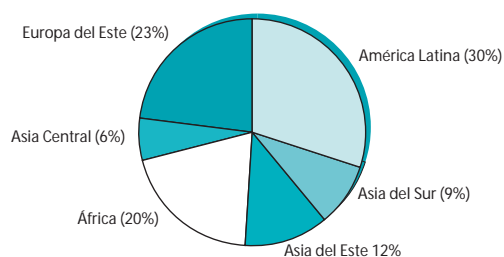
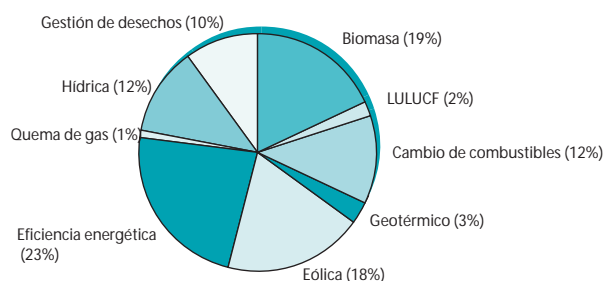


Figure 2 - Distribución de Tecnología de Proyectos PCF por iniciarse



Hasta la fecha, seis gobiernos y 17 grandes empresas de países industrializados han aportado fondos al PCF y ya han aprobado proyectos cuyo potencial de reducir las emisiones es de más de US\$100 millones. Todos los proyectos del PCF están sujetos a una validación y verificación independiente y pueden llegar a ser certificados como aptos para recibir créditos por las emisiones de carbono.

En junio de 2002, los participantes en el Fondo aumentaron sus aportes al PCF de US\$145 millones a US\$180 millones. Estas empresas consideran que el PCF es una herramienta muy eficaz para entender las formas en que los mecanismos de mercado pueden ayudar a mitigar el cambio climático.

Proyectos del PCF en América Latina y el Caribe

En este momento, cerca de veinte proyectos del Fondo Prototipo del Carbono se encuentran en la etapa de preparación en la región de América Latina y el Caribe. La mayoría de estos proyectos utiliza energía hidroeléctrica o eólica, aunque también están representadas las tecnologías relacionadas con la cogeneración, biomasa, geotermia, manejo de desechos sólidos y reducción de quemado de gases.

El primero proyecto del PCF en los países de América Latina y el Caribe que llegó a la etapa de un Acuerdo de Compra de las Reducciones de Emisiones (ERPA por su sigla en inglés) y el tercer proyecto de esta naturaleza en la historia del PCF es el Proyecto Hidroeléctrico de Chacabuquito en Chile. Chacabuquito es una central hidroeléctrica de pasada de 25 MW. Generará 175 GWh para reemplazar la energía generada por carbón /gas que habría producido emisiones de gases de efecto invernadero. El proyecto implica la mayor compra de Reducciones Certificadas de Emisiones para el PCF hasta la fecha: US\$6,7 millones de dólares en los próximos 14 años.

El Proyecto Plantar de Brasil fue el segundo que se negoció en la Región e involucra la compra de CER por US\$5,3 millones. En lugar de utilizar carbón mineral como combustible en la producción de lingotes de hierro, el proyecto lo sustituirá por

combustible de alto contenido energético generado a partir de biomasa y de carbón vegetal que se plantará específicamente para estos fines. El proyecto es único en el sentido de que también incluye actividades forestales adicionales que contrarrestarán el carbono.

Recuadro 1 - Objetivos: ¿Cuáles serán los efectos del PCF?

Reducciones de emisiones de alta calidad

El Fondo Prototipo del Carbono pretende invertir en proyectos que produzcan reducciones de emisiones de gases de invernadero de alta calidad que puedan inscribirse en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCCC) para los efectos del Protocolo de Kyoto. Con el fin de aumentar la probabilidad de que las reducciones sean reconocidas por los Firmantes de la UNFCCC, expertos independientes harán el seguimiento a los procedimientos de validación, verificación y certificación que respondan a las reglas de la UNFCCC en la medida que éstas sean desarrolladas.

Conocimientos

Al gestionar el negocio de reducir las emisiones, el PCF creará una importante base de conocimientos y maximizará el valor de su experiencia al reunir, analizar y divulgar información y conocimientos a las ONG, los gobiernos, intereses del sector privado y cualquier otra parte interesada involucrada en las negociaciones relacionadas con el cambio climático.

Asociaciones de entidades públicas y privadas

Finalmente, los recursos del PCF se obtendrán tanto del sector público como del privado. El PCF pretende demostrar la forma de aunar los conocimientos y la experiencia de ambos sectores para movilizar recursos adicionales para el desarrollo sostenible y para abordar las inquietudes en torno al medio ambiente en el ámbito mundial. La participación activa de ambos sectores garantiza el funcionamiento eficiente del PCF de acuerdo con el Protocolo de Kyoto, además de servir a los intereses de los países que recurren a los servicios del Banco Mundial.

La preparación del Proyecto Marco de Costa Rica para Recursos de Energía Renovable está muy avanzada y en este momento incluye tres pequeños subproyectos: dos parques eólicos y una central hidroeléctrica, que generarán Reducciones Certificadas de Emisiones por más de US\$2 millones.

El Parque Eólico de Jepirachi es un proyecto eólico con una capacidad de 20 MW en el nordeste de Colombia. Desplazará anualmente 68,3 GWh de energía generada por carbón y gas a cambio de la compra de Reducciones Certificadas de Emisiones por US\$3,5 millones, brindando numerosos beneficios económicos y sociales a la población indígena local.

El proyecto de Biomasa Gemina/Bronzeoak en Nicaragua producirá 2 MW de energía limpia para un molino de arroz y harina que utilizará como com-

bustible sus propios desechos de cáscara de arroz. Evitará las emisiones de metano generadas por el vertido de las cáscaras y reducirá las emisiones de carbono al reemplazar la electricidad de un sistema que funciona principalmente con petróleo diesel. Este proyecto es el primer componente de un esquema marco o sombrilla que se establecerá en Nicaragua.

Otros proyectos del PCF que se encuentran en tramitación en América Latina y el Caribe incluyen: centrales eólicas e hidroeléctricas en Honduras; cogeneración geotérmica y de bagazo en El Salvador; energía hidroeléctrica y geotérmica en Guatemala; generación eólica, reducción del quemado de gases y cogeneración de bagazo de caña de azúcar en México; manejo de desechos sólidos y biomasa en Brasil; cogeneración de bagazo en Guyana; tecnología de conversión de gases a líquidos en Perú; energía hidroeléctrica en Ecuador; reducción de óxido nitroso en Chile; central de pasada en Colombia y

parques eólicos en Argentina y Jamaica. Casi todas las semanas, el PCF está recibiendo nuevas ideas para proyectos de este tipo en la Región.

Lecciones aprendidas

Primera lección: La eficacia de los mecanismos de mercado favorables en términos climáticos

Los proyectos del PCF no sólo contribuyen a mitigar el cambio climático global. También sirven para concretar inversiones nuevas y adicionales en tecnologías limpias en los países en desarrollo. Los países de la OCDE están buscando activamente oportunidades de inversión en la región de América Latina y el Caribe que les permitan cumplir sus obligaciones con el Protocolo de Kyoto (PK). Algunos países desarrollan servicios de inversión para promover las oportunidades y estimular a sus corporaciones nacionales a invertir. Otros disponen la entrega de créditos para la exportación de tecnologías de energías renovables a los países en desarrollo. Estos flujos de inversión extranjera directa a los países de América Latina y el Caribe se traducen en energías más limpias y otros beneficios económicos y sociales.

Además, la introducción de mecanismos de mercado a la mitigación del cambio climático está atrayendo a actores privados, como corredores de productos básicos y energía, por una parte, y banqueros para actuar de intermediarios entre los compradores y vendedores de carbono, por la otra. La perspectiva de un mercado de Reducciones Certificadas de Emisiones está fomentando la competencia entre los países vendedores para generar rápidamente un entorno propicio para las inversiones que atraiga a los compradores. También existe competencia entre los países compradores, los que están ansiosos por situarse en la posición adecuada para adquirir los Reducciones Certificadas de Emisiones, de escasa disponibilidad, para cumplir con los requisitos que les impone el Protocolo de Kyoto o bien para revender sus excedentes a otros países.

Segunda lección: La eficacia del financiamiento generado por la venta de créditos de emisiones de carbono

Mayor rentabilidad. Los proyectos del PCF han demostrado que los recursos obtenidos de la venta de créditos de emisiones de carbono pueden ser muy útiles para financiar proyectos. Al sumar la venta de Reducciones Certificadas de Emisiones al flujo de fondos de un proyecto, aumentan considerablemente los Índices de Rentabilidad Financiera (FIRR por su sigla en inglés) de los proyectos (Cuadro 1). En los proyectos de América Latina y el Caribe, el aumento de los FIRR fluctúa entre los 20 y 500 puntos base, lo que se traduce en aumentos relativos del 2.5% hasta el 70%. Esta mayor rentabilidad incrementa su atractivo para el sector privado.

El impulso del metano. La rentabilidad aumenta de manera excepcional en los proyectos que involucran reducciones de las emisiones de metano además de las de carbono (más comunes), debido a la mayor intensidad del metano respecto de su equivalencia en carbono. Este “impulso del metano”

Cuadro 1 – Efecto del financiamiento derivado de la venta de créditos de emisiones de carbono en el financiamiento de los proyectos (proyectos del PCF en tramitación)

| Tecnología | Aumento de los FIRR(%) |
|---|------------------------|
| Eficiencia energética/ Calentamiento del distrito | 1,4 |
| Eólica | 0,3 - 1,0 |
| Hídrica | 0,2 - 0,8 |
| Bagazo | 0,5 - 3,5 |
| Biomasa con impulso del metano | Hasta 5,0 |
| Desechos sólidos con impulso del metano | > 5,0 |

genera Reducciones Certificadas de Emisiones más altas y, por lo tanto, los proyectos de biomasa y de desechos sólidos se benefician más del financiamiento derivado de la venta de créditos de emisiones de carbono. También se producen diferencias entre los proyectos debido a los niveles de referencia o de partida específicos que utilizan los países para determinadas emisiones. Cuando los niveles de referencia en materia de carbono son muy altos, generan Reducciones Certificadas de Emisiones más altas.

Financiamiento de proyectos. Otra ventaja financiera del financiamiento derivado de la venta de créditos de emisiones de carbono proviene del respaldo de los proyectos por parte del PCF y el Banco Mundial. El financiamiento de un proyecto no necesariamente está garantizado en el momento en que un patrocinador presenta la idea de un proyecto al PCF. Las cartas de intención del PCF han ayudado a obtener el financiamiento implícito en varios proyectos de América Latina y el Caribe, contribuyendo así a su viabilidad.

Tercera lección: Los proyectos del PCF activan iniciativas de desarrollo limpio más amplias.

Aunque muchos países de América Latina y el Caribe avanzan hacia la creación de una estrategia para el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL), solo los países que han logrado “pasar” un proyecto del PCF a través de sus reglamentos e instituciones están preparados para competir en el mercado de las Reducciones Certificadas de Emisiones. El MDL requiere un esfuerzo considerable en términos de promover la capacidad institucional y reformar las normativas en las áreas de energía y medio ambiente. Los proyectos del PCF son los catalizadores que desencadenan todos estos cambios y ayudan a cumplir con el compromiso de “aprender haciendo” que impone el PCF.

Cuarta lección: Los proyectos del PCF constituyen buenos ejemplos de actividades del Banco Mundial que involucran todas sus funciones.

Por lo general, los proyectos del PCF no son sólo el resultado de esfuerzos aislados para buscar financiamiento derivado de la venta de créditos de emisiones de carbono en un país determinado, sino que constituyen parte de una estrategia más amplia del Banco Mundial para ese país. Por ejemplo, el Proyecto Sombrilla de Nicaragua surgió después de los esfuerzos del Departamento de Finanzas, Sector Privado e Infraestructura (FPSI) por mejorar la electrificación rural y promover la capacidad institucional para el proceso de

liberalización del mercado de la electricidad¹. El Banco también está ofreciendo al Gobierno de Nicaragua la posibilidad de participar en el Estudio de Estrategia Nacional (NSS por su sigla en inglés) de América Central administrado por la red de Desarrollo Ambientalmente Sostenible y Socialmente Responsable (ESSD)². De igual forma, la idea del Proyecto Marco de Costa Rica se formó en el contexto de un proyecto de Ecomercados de la ESSD, así como el Proyecto Jepirachi de Colombia fue fruto de un programa anterior del Estudio de Estrategia Nacional, el que involucra asimismo otros proyectos de MDL para promover las capacidades institucionales. Cada proyecto del PCF requiere asistencia técnica de diferentes unidades del Banco que trabajan en conjunto para alcanzar un objetivo común y que en este proceso aprenden unas de otras.

Planes para el futuro

El Fondo Prototipo del Carbono administra US\$145 millones en nombre de sus accionistas. La administración del fondo acaba de buscar un aumento de US\$35 millones de sus accionistas para aprovechar el tamaño máximo del fondo (US\$180 millones). El fondo ya ha comprometido US\$90 millones en el segundo año de su fase de inversión y su éxito también ha impulsado a otros inversionistas a crear nuevos fondos. El Servicio Holandés para el Medio Ambiente (VROM) suscribió un acuerdo con el Banco Mundial para la creación de un fondo similar destinado a comprar Reducciones Certificadas de Emisiones en su nombre por una cantidad de hasta US\$140 millones en cuatro años. Hay otros planes en preparación, como el Fondo del Carbono para el Desarrollo Comunitario (el que apunta a proyectos y países pequeños y procura disminuir los costos de transacción mediante procedimientos simplificados, véase el Recuadro 2) y un Fondo del Biocarbono (que se especializará en el uso del suelo, cambio en el uso del suelo y actividades forestales, véase el Recuadro 3). Hay conversaciones en curso con otros gobiernos (España y Austria) acerca de la creación de fondos bilaterales similares al holandés. En un futuro cercano, es muy probable que América Latina y el Caribe participen en estas nuevas iniciativas como una de las principales regiones del Banco.

Acerca del autor

Francisco Fernández-Asín es un especialista en energía que trabaja en la Unidad del Fondo Prototipo del Carbono del Departamento del Medio Ambiente del Banco Mundial. También hubo intercambio de información y comentarios útiles de Charles Feinstein y Odil Tunali Payton.

Recuadro 2 – El vínculo entre cambio climático y conservación de la biodiversidad Fondo del Biocarbono

De acuerdo con sus estatutos, el Fondo Prototipo del Carbono sólo puede invertir un máximo del 10% de sus fondos en actividades centradas en el uso del suelo, cambio en el uso del suelo y forestales (LULUCF). Esto refleja los acontecimientos en el marco del Protocolo de Kyoto, donde sólo se ha reconocido la reforestación y plantío de bosques como actividades que cumplen con los requisitos para el comercio de emisiones con los países en desarrollo de conformidad con el MDL. Sin embargo, existe una variedad mucho más amplia de proyectos LULUCF potencialmente elegibles para las economías en transición en la modalidad de implementación conjunta.

Esta variedad más amplia de actividades, que abarca desde la conservación hasta la captación del carbono, también influye de manera significativa sobre el ciclo del carbono en el ámbito global. Es probable que en el sector agrícola y forestal se detecten muchas oportunidades en estas áreas. El Fondo del Biocarbono (un fondo nuevo que se encuentra en la fase de diseño y marketing) contribuirá a mejorar nuestra comprensión acerca de los vínculos entre el cambio climático, la conservación y el manejo de la biodiversidad, así como la desertificación y la degradación de la tierra. Los proyectos proporcionarán información a los firmantes de la UNFCCC cuando éstos adopten decisiones acerca de las reglas de elegibilidad en virtud del MDL durante el primer período de compromiso de reducir las emisiones (entre 2008 y 2012). Asimismo, los proyectos entregarán a los firmantes conocimientos basados en la práctica acerca de las actividades que deseen considerar para ulteriores períodos de compromiso. El Fondo del Biocarbono apoyará proyectos en las áreas de manejo forestal mejorado, agrosilvicultura, prácticas agrícolas mejoradas, prevención de la degradación de la tierra, manejo de cuencas hidrográficas y protección y restauración de zonas pantanosas.

El Fondo del Biocarbono será lanzado en la Reunión Forestal de Katoomba en Tokio a comienzos de noviembre de 2002.

Notas

Material adicional para este artículo se obtuvo de “Environment Matters 2002” (visite <http://www.worldbank.org/environment>) y del sitio Web del Fondo Prototipo del Carbono (<http://www.prototypecarbonfund.org>)

- 1 - FPSI es el grupo dentro del Banco que trata con las instituciones financieras y del sector privado.
- 2 - ESSD es el grupo del Banco Mundial para el Desarrollo Ambientalmente Sostenible y Socialmente Responsable.

Si desea más información

<http://prototypecarbonfund.org>
<http://www.worldbank.org/climatechange>
<http://www.unctad.org/ghg/>