

Estrategia del Banco Mundial en el Mercado de Carbono – con Enfoque al Cono Sur

Carter Brandon

Octubre 2005

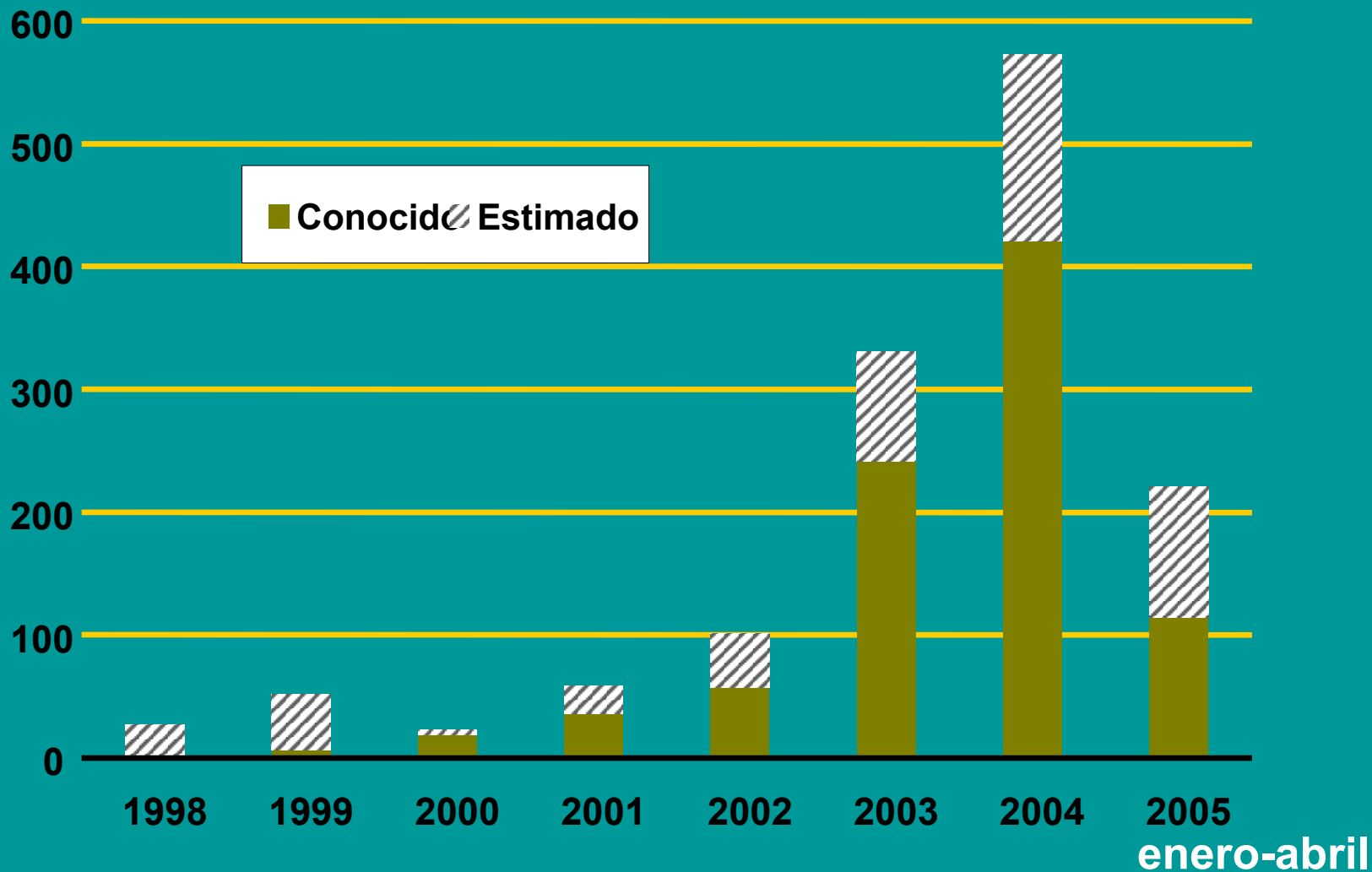
Resumen de la tendencia global de financiamiento del carbono:

- * Emisiones globales de carbono = ~7.500 millones de toneladas carbono/año
- * Implementación del Protocolo de Kyoto implica la reducción de emisiones por parte de los países industrializados en ~1.200 millones de toneladas carbono/año (durante 2008-2012)
- * Distribución estimada de la reducción de emisiones:
 - Medidas domésticas = ~1/3
 - Comercio de carbono entre países OECD o con economías en transición = ~1/3
 - Comercio de carbono con países en desarrollo (Clean Development Mechanism) = ~1/3
- * Precio futuro proyectado del carbono = ~US\$10/tonelada

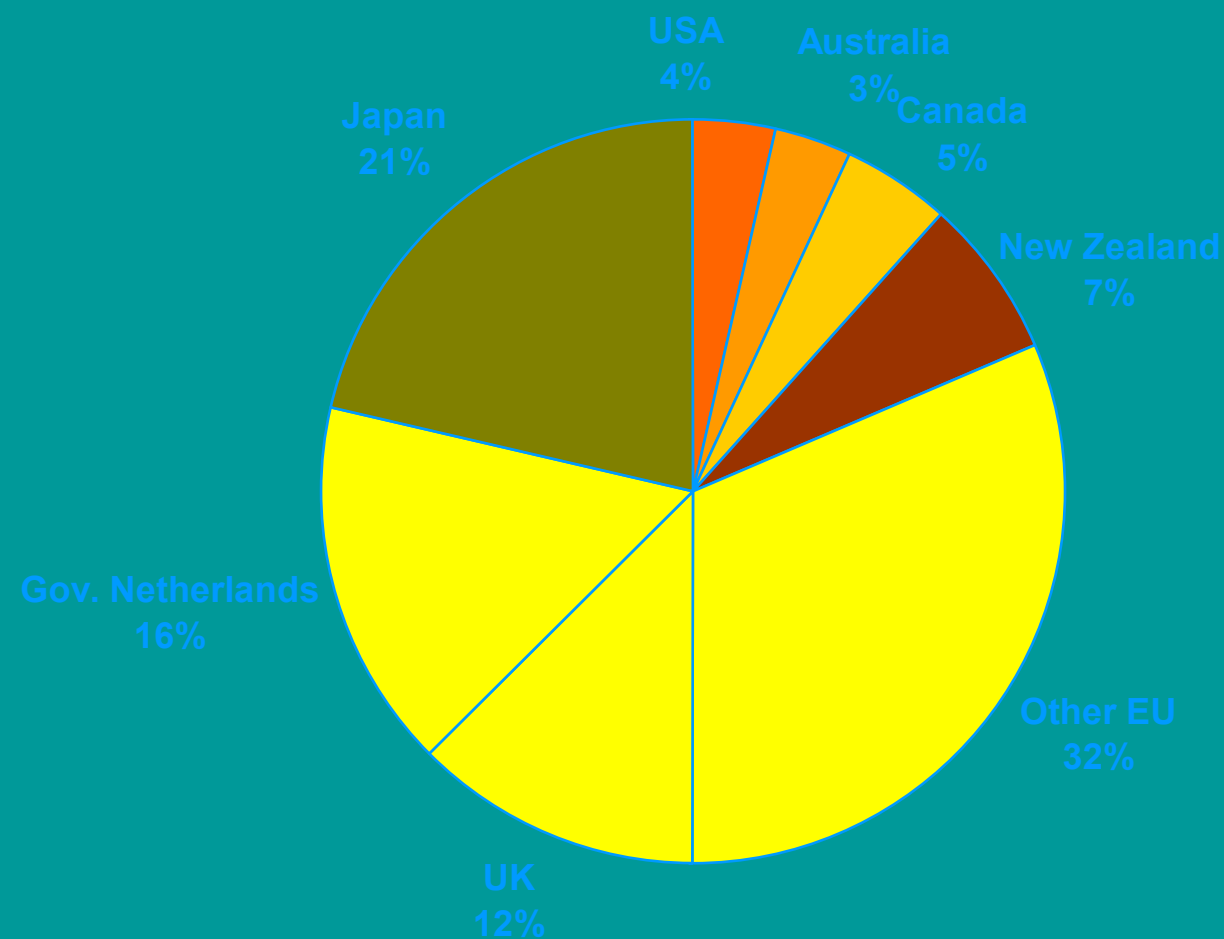
Resumen de la tendencia global (continuación):

- 400 millones de toneladas de carbono por año x US\$10/tonelada = US\$4.000 millones/año
- Se compara con el total de flujos ODA de \$45-50 mil millones/año; flujo total de capital privado a sectores energéticos de países en desarrollo de \$12-15 mil millones/año, e inversión total del sector energético de \$60-\$75 mil millones/año.
- El financiamiento del carbono resulta también en recursos adicionales. El valor actual de los flujos de carbono son de un 20% del costo de inversión de un proyecto de energía limpia. \$10.000 millones pueden resultar en inversiones tecnológicas 4-5 veces más grandes.

Los Valores de los Contratos superan 1 b\$ (Datos en Millones de \$)



Principales Compradores: Gobiernos y Empresas Europeas



El Banco Mundial compró 22 % del total distribuido prorrata a cada participante en los varios fondos de carbono (en % de volumen enero 04 – abril 05)

Resumen del mercado

- El mercado tiene como base **la estimación de una reducción futura de emisiones** (REs) de carbono (o equivalente) – en comparación a una línea de base
- El cálculo del impacto en emisiones futuras de la inversión contemplada, sobre la línea de base, es clave.
- Hay dos “productos” principales en el mercado: RE’s verificadas (VERs), y RE’s certificadas (CERs). Los CERs tienen precio mayor (hasta +40%), porque llevan menos riesgo de pago en el futuro.

Objetivos del BM en los mercados de carbono

La estrategia del Banco Mundial en el Cono Sur se dirige al aumento del financiamiento del carbono de US\$4 millones en los últimos 2 años a US\$50 millones en los próximos 2 años.

Este incremento estará dominado por inversiones en hidro, energía, residuos sólidos, y procesos industriales.

Nuestros objetivos:

- Incrementar los ingresos en los países en desarrollo
- Aumentar la rentabilidad de procesos tecnológicos limpios
- Contribuir al desarrollo sostenible.

Rol Específico del Banco Mundial en el Mercado

- **Mejorar la liquidez del mercado**
 - **Desarrollar procedimientos para la creación de bonos de carbono:** mejorar la certidumbre y bajar los riesgos de entrada
 - **Extender las fronteras del mercado:** Catalizar el mercado con la participación de la mayoría de países y uso de tecnologías más limpias o en sectores que ya no han participado al mercado
 - El Banco es uno de los únicos compradores después de 2012
- **Reducir las distorsiones del mercado:**
 - Demostrar actividades de sumideros en los sectores forestales
 - Abrir el mercado de carbono en pequeños países/ pequeños proyectos
- **Capacitación y asistencia técnica**

Apoyamos al Fondo Argentino del Carbono

1. Asistencia técnica en la elaboración del fondo, diálogo con el sector financiero, y preparaciones de proyectos.
2. Comprador de los reducciones de emisiones, por medio de los fondos que maneja el Banco Mundial.
 - El monto total de nuestras compras no es determinada – depende de la oferta y demanda.
 - Sin embargo, está previsto que el Banco Mundial comprará 30-40% de los bonos del Fondo Argentino del Carbono.

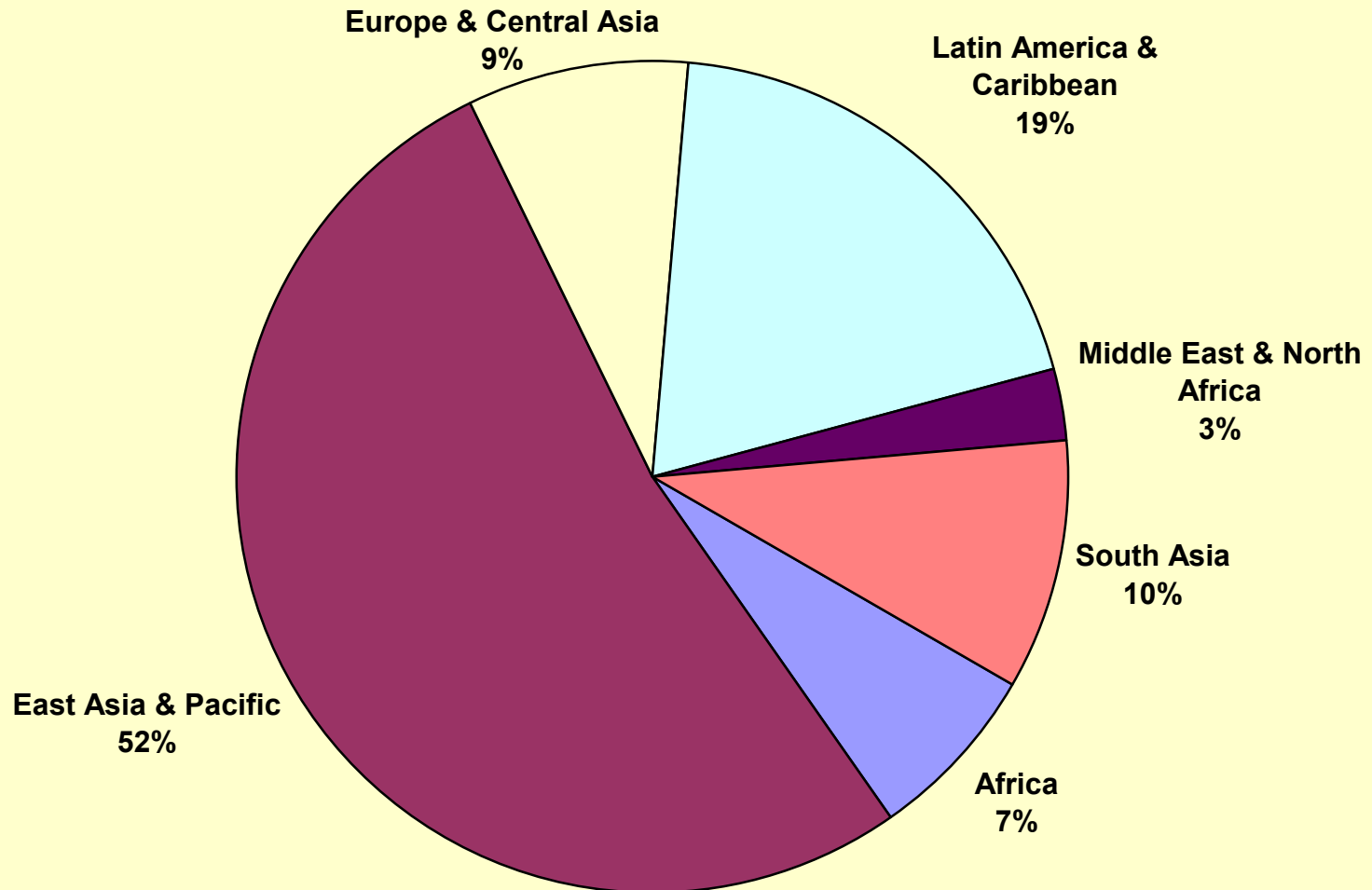
Unidades de Carbono del Banco Mundial

Familia de Productos

- **PCF**, pionero y producto “insignia”: \$180 millones. Cerrado.
- **Facilidad para el Desarrollo Limpio de Holanda** – Exclusivo para MDL , \$95 millones en 3 años.
- **Community Development Carbon Fund (CDCF)**: Inició operaciones en Julio 2003 -- abierto para suscripción hasta \$100 millones.
- **BioCarbon Fund (BioCF)**: Comenzó operaciones a principio del 2004 con \$30 millones. Cerró, pero espera una segunda fase.
- **Spanish Carbon Fund**: Comenzó operaciones en 2005 con fines de comprar al mínimo 34 millones de toneladas CO₂.
- **Danish Carbon Fund**: Comenzó operaciones en 2005 con fines de comprar 5-6 millones de toneladas CO₂.
- **CF-assist**: Desarrollo de capacidades y asistencia técnica

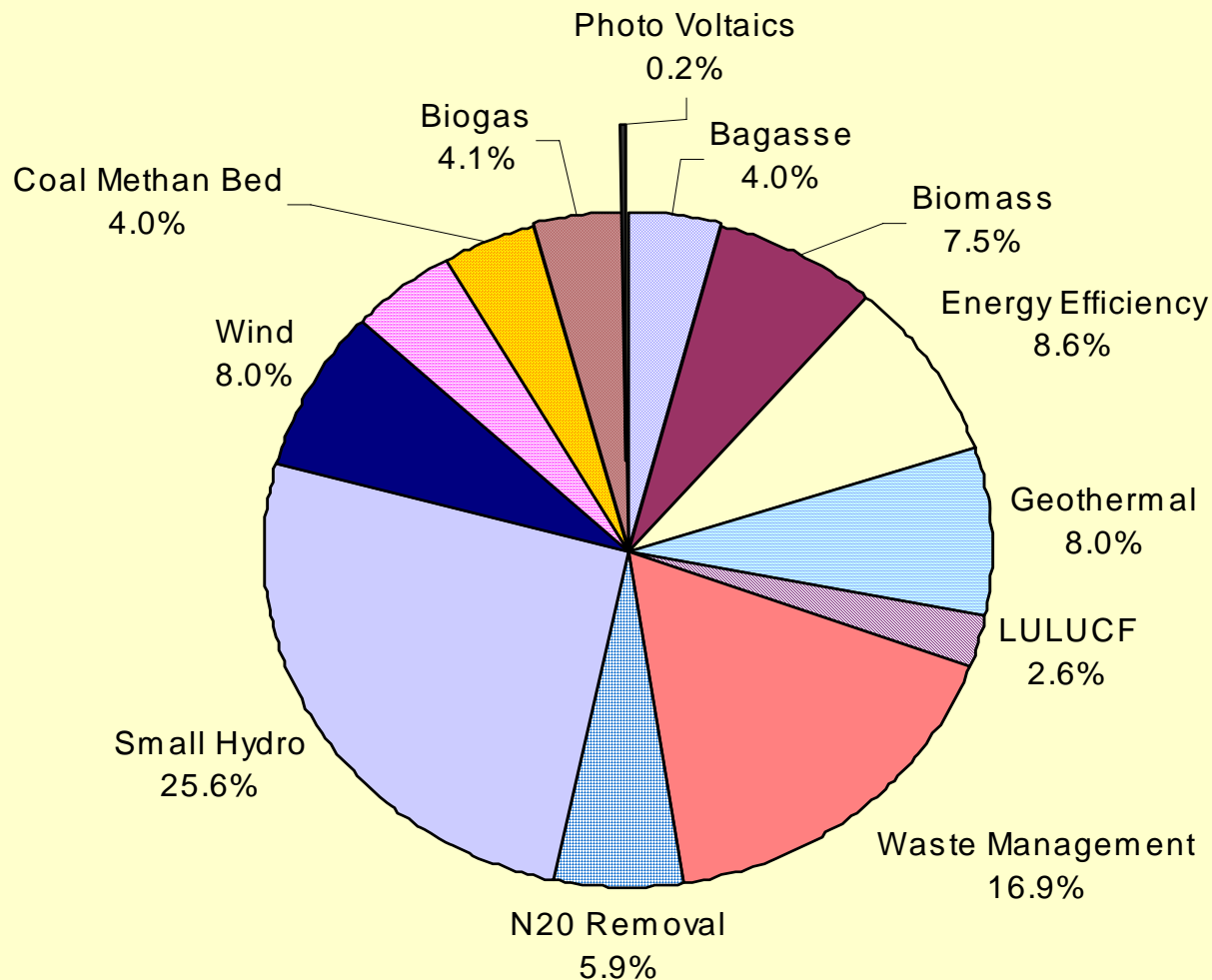
Distribución Geográfica de Proyectos

Regional Distribution of CFB Pipeline
Total \$628.20 million



... y Distribución Tecnológica

**Technological Distribution of Active Pipeline Projects for Carbon Financing (PCF, NCDF, and CDCF)
Total of Approx. US\$323 Million**



Impacto de los ERs en la TIR a (\$3/tCO₂e)

Tecnología	Δ TIR
Hidro	0.8-2.6
Eólica	1.0-1.3
Bagaso	0.4-3.6
Eficiencia Energética	~ 2.0
Reducción de gas de antorcha	2-4
Biomasa	2-7
Residuos sólidos urbanos	>15

Proyectos de Rellenos Sanitarios y Energía

¿Por qué estos proyectos son interesantes para el Banco Mundial?

- Involucran dos problemas fundamentales para el medio ambiente y la salud: (i) Manejo Municipal de Residuos Sólidos (local) y (ii) Metano como gas que produce efecto invernadero (global)
- Situación : fuente alternativa de energía – mejora de prácticas de rellenos sanitarios
- Ganancias por ventas de fondos del carbono y energía: incentivo económico que promueve estabilidad financiera e inversión local
- Trabajos intersectoriales energía-medio ambiente

Captura de Gas de Rellenos Sanitarios – Portafolio Regional del Banco Mundial

Existentes:

- Argentina, Olavarría
- México, Monterrey
- Uruguay, Maldonado

En desarrollo

- Argentina, Buenos Aires reciclaje
- Brasil, Nova Gerar
- Nicaragua, Managua
- México Umbrella Project

Además, está disponible un manual para la preparación de Proyectos de Captura de Gas de Rellenos Sanitarios, en Inglés, Español y Portugués:

Manual de Proyectos de Rellenos Sanitarios:

http://www.bancomundial.org.ar/lfg/gas_access_008.htm

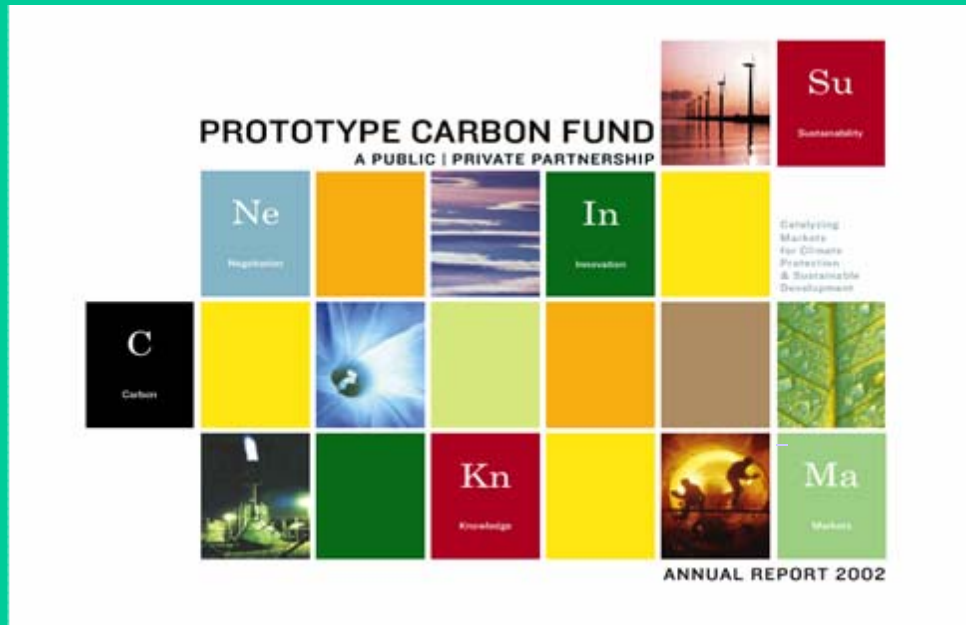
Contactos en el Banco Mundial

- Carter Brandon
Cbrandon@worldbank.org
- Alexandre Kossoy
Akossoy@worldbank.org
- Horacio Terraza
Hterraza@worldbank.org

Anexo 1:
Fondos de Carbono del Banco Mundial

(ver <http://carbonfinance.org/>)

Banco Mundial – Fondos de Carbono



Netherlands
CDM Facility

Italian Carbon Fund



Community
Development
Carbon Fund



BioCarbon Fund

www.carbonfinance.org



Community Development Carbon Fund

*Desarrollo + Carbon =
Carbon con un rostro humanos*

Características

(CDCF)

- Operacional desde Julio de 2003 (Abierto para suscripciones)
- Objetivo de la primera etapa \$100 millones
- Financiamiento de carbono para pequeños proyectos en pequeños países y áreas rurales
- Generar REs de alto valor con “Desarrollo+Carbono”
- Precio de compra \$3-6; Precio de portafolio \$7/t/CO₂e
- Catalizar recursos privados para contribuir al desarrollo
- Desarrollado en conjunto con la Asociación Internacional de Comercio de Emisiones.

CDCF – Criterio del Portafolio

- Compatible con la definición de “pequeña escala” de la UNFCCC
- Sólo MDL
- No más de 10%-20% del capital en un solo país
- Un mínimo de 25% del portafolio en países menos desarrollados y otros pequeños países
- Hasta 25% del capital para proyectos agroforestales
- Beneficios ambientales locales y globales + mejora de las condiciones de vida

Proyectos Típicos del CDCF

Tecnología	Escala	Financiamiento Total	Compra típica a 14 años
Mini-Hydropower	1-15MW	\$1-30 million	\$100,000-\$2.0 million
Micro-Hydropower	100W-1MW	\$100,000 - \$2 mm	\$10,000 - \$150,000
Wind Power	400W – 15 MW	\$ 200,000 - \$15 mm	\$5000 - \$2.0 mm
WoodWaste Heat and Power in Wood Processing	1-15 MW	\$ 500,000 - \$10 mm	\$100,000 - \$5.0mm
MSW to Energy	500W-15MW	\$500,000 – \$20 mm	\$100,000 - \$10 mm
Sugar Cane Bagasse Power and Heat	5MW-15MW	\$2mm - \$15 mm	\$ 200,000 - \$5mm
Crop Residue to Power (Rice and Coffee Husks etc)	1MW – 15MW	\$1mm - \$10 mm	\$100,000 - \$5 mm
Agroforestry	1000 – 5000 ha	\$100,000 - \$1 mm	\$100,000 - \$2 mm
Reforestation	500 – 5000ha	\$ 50,000 - \$5 mm	\$ 50,000 - \$5mm

www.carbonfinance.org



BioCarbon Fund

**Harnessing the carbon market to sustain
ecosystems and alleviate poverty**

Criterio

- Demostrar aspectos técnicos y políticos de las actividades agroforestales (LULUCF)
- Extender los mercados de carbono a los sectores agrícolas y forestales
- Satisfacer la demanda de REs costo-efectivas de mercados mandatorios (PK) y voluntarios
- Proveer una fuente de recursos nueva para el adecuado manejo de suelos y rehabilitación de tierras

BioCF: Características de los Proyectos

- Pago contra entrega de REs
- Parte de pago anticipado en algunos casos
- Precios de contratos: \$3-4 / tCO₂e
- Los proyectos “medios” secuestrarán entre 400,000 y 800,000 ton. de CO₂ (Un pago de \$2 millones)
- Costos de transacción a cargo del desarrollador (Línea de base, plan de monitoreo, verificación, etc), pero estos costos pueden ser anticipados por el BioCF

Anexo 2:

Evaluación de Proyectos para Financiamiento del Carbono: Lecciones Aprendidas del Portafolio del Banco Mundial

Qué es lo que buscamos durante la Revisión de la Nota de la Idea del Proyecto (PIN):

- Descripción clara de las actividades y tipo de tecnología
- Identificación de los participantes del proyecto y arreglos institucionales para la implementación del proyecto
 - o Roles de los participantes y su capacidad técnica y financiera para llevarlos a cabo
 - o Identificación y estatus de la tercera parte involucrada, como negociación PPA en el caso de proyectos de generación de energía o acuerdo con un gobierno municipal respecto a la propiedad de los residuos en el caso de rellenos sanitarios
- Demostración de adición y determinación del escenario de Línea de Base y Reducción de Emisiones
 - o ¿Por qué el proyecto no pudo suceder por sí solo?
 - o ¿Qué habría sucedido en ausencia del proyecto?
 - o Fuentes de la reducción de emisiones y volumen total de la reducción de emisiones

Bases para la Aprobación del PIN:

- **Tecnología comercialmente viable**
- **Línea de base creíble, y adecuado volumen de ERs**
 - o El volumen de ER debe ser lo suficientemente grande para que un proyecto sea viable bajo CDM – por ejemplo, un proyecto de pequeña escala debería generar un mínimo de 50,000 tCO₂/año
- **Participantes competentes y arreglos institucionales claros**
 - o Desarrolladores de proyectos técnicamente experimentados con división clara de funciones
 - o Demostración de arreglos legales sólidos – por ejemplo, quiénes son los propietarios, quiénes operan, y qué tipo de acuerdo existe entre participantes del proyecto como también con terceras partes (acuerdo de compra de energía, acuerdo de propiedad, derechos sobre agua)
- **Modelo de negocios y operaciones viable que ayude a reducir los costos de transacción**
 - o Potencial para agrandar
 - o Involucramiento de intermediarios que puedan invertir, comprometerse, e implementar localmente proyectos relacionados con servicios CDM

Bases para la Aprobación del PIN (con't):

- **Estructura financiera sólida**
 - o Estado financiero sólido de los sponsors del proyecto y co-financistas
 - o Cuanto antes pueda alcanzar el proyecto el cierre financiero, mayores son las oportunidades de selección
- **Eligibilidad MDL**
 - o Ha ratificado el país anfitrión el Protocolo de Kyoto o ha expresado su intención de ratificarlos a su debido tiempo?
- **Impacto ambiental y sustentabilidad del proyecto**
 - o Es consistente con los requerimientos de salvaguardas sociales y ambientales del Banco Mundial y el marco de desarrollo sustentable del país anfitrión?
- **Beneficios a la comunidad medibles**
 - o Mayoría de los criterios de elegibilidad para proyectos de pequeña escala bajo CDCF

¿Qué es lo que no funciona?

- **Estado insuficiente de preparación del proyecto**
 - Proyectos de base deben estar bien preparados (estudio de factibilidad, evaluación de riesgo, financiación).
 - El proyecto debe ser viable
 - Se deberían identificar los socios comprometidos
Committed project equity partners should be identified.
 - El sector debe ser competitivo para que el proyecto sea viable
- **Línea de base reclamada contradice otra información**
 - La línea de base debe ser creíble y consistente con políticas gubernamentales, etc.
 - Consistencia con pautas sobre líneas de base y adicionalidad

¿Qué más no funciona?:

- **El proyecto contradice salvaguardas sociales y ambientales**
 - Diligencia del Banco Mundial debe mostrar que el proyecto cumple con las políticas de salvaguarda del Banco Mundial
 - El proyecto debe cumplir con los requerimientos y políticas sociales, ambientales y de desarrollo nacionales
- **Inconsistencia del proyecto con políticas y gobernabilidad pública**
 - El proyecto debe ser conforme con políticas gubernamentales sectoriales
 - El proyecto debe ser consistente con la estrategia sectorial del Banco Mundial y su Estrategia de Asistencia al País

Ambiente de Negocios Necesario para el Éxito de los Proyectos

- ✓ Un sponsor creíble del proyecto para movilizar el financiamiento
- ✓ Involucramiento temprano de especialistas técnicos, financieros, y economistas para establecer que todos los criterios de selección están correctos
- ✓ Fondo de recursos internos para completar aquellos proyectos que son técnicamente sólidos y sustentables
- ✓ Debida diligencia y análisis del riesgo financiero de los bonos de carbono
- ✓ Revisión temprana de credibilidad de las líneas de base y determinación de la adicionalidad del proyecto

Ambiente Regulatorio Necesario para el Éxito de los Proyectos

- ✓ Para atraer inversiones en países MDL, el sector privado estará más dispuesto a invertir si el país anfitrión posee:
 - Enfoque claro y consistente del desarrollo sustentable
 - Procedimientos claros para la aprobación de proyectos (o desaprobación!) con plazos de tiempo específicos
 - Autoridad nacional designada con fondos sustentables
 - Enfoque ventana simple: la autoridad nacional designada asiste a los proponentes de proyectos para que los mismos estén en conformidad con todas las leyes aplicables, incluso aquellas referidas a evaluación del impacto ambiental.
- ✓ Por sobre todo, la aprobación de un proyecto bajo MDL no debería ser más complicado que la aprobación de un proyecto regular

¿Qué más está haciendo el Banco Mundial para ayudar?

- ✓ Se solicita a los sponsors de proyectos que sean mas proactivos en la entrega de sus finanzas y preparación de evaluaciones técnicas.
- ✓ El equipo de Financiamiento del Carbono, el Instituto del Banco Mundial, Operaciones del Banco Mundial y las Oficinas Regionales continuarán otorgando apoyo a proyectos del Banco y de terceras partes.
- ✓ Las lecciones aprendidas están siendo integradas a las actividades de capacitación.