



# ¿Cuánto es 100 mil millones de dólares estadounidenses?

Financiamiento para el cambio climático:  
entre suficiencia y contabilidad creativa

Wolfgang Sterk, Hans-Jochen Luhmann,  
Florian Mersmann

Septiembre 2011



POLICY PAPER 15

---

**¿Cuánto es 100 mil millones  
de dólares estadounidenses?**  
Financiamiento para el cambio climático:  
entre suficiencia y contabilidad creativa

---

Wolfgang Sterk, Hans-Jochen Luhmann, Florian Mersmann

SEPTIEMBRE 2011

Los autores trabajan para el Instituto Wuppertal para el Clima, Medioambiente y Energía.

**Wolfgang Sterk**

Coordinador de Proyectos para el Grupo de Investigación sobre Política Energética, Climática y de Transporte.

**Hans-Jochen Luhmann**

Coordinador de Proyectos para el Grupo de Investigación sobre Estructuras Futuras de Energía y Movilidad.

**Florian Mersmann**

Colaborador Científico Junior para el Grupo de Investigación sobre Política Energética, Climática y de Transporte.

---

Quito, septiembre 2011  
Fundación Friedrich Ebert Stiftung, FES-ILDIS  
Av. República 500 – Edificio Pucará, 4to Piso, of. 404  
Casilla Postal 17-03-367  
Teléfono: (593-2) 2562-103  
Fax: (593-2) 2504-337  
E-mail: [info@fes.ec](mailto:info@fes.ec)  
[www.fes-ecuador.org](http://www.fes-ecuador.org)

---

Traducción literal: TW Congresos del texto  
“How much is 100 Billion US-Dollars?”  
Diseño y diagramación: Antonio Mena  
Impresión: Offset Gráficas Araujo (084 490 582)

---

ISBN: 978-9978-94-132-4

---

FES – ILDIS no comparten necesariamente las opiniones vertidas por los autores ni éstas comprometen a las instituciones en las que prestan sus servicios. Se autoriza a citar o reproducir el contenido de esta publicación siempre y cuando se mencione la fuente y se remita un ejemplar a FES-ILDIS.

# Índice

---

Resumen .....	5
1. Introducción .....	7
2. Diferenciación de las fuentes de financiamiento en flujos brutos y netos .....	11
2.1 Fuentes evaluadas por el AGF .....	11
2.2 Ingresos potenciales de fuentes individuales sobre la base bruta y neta .....	13
3. Necesidades de financiamiento en países en vías de desarrollo .....	17
3.1 Definición de las necesidades de financiamiento .....	17
3.2 Estimaciones de necesidades de financiamiento .....	19
4. Implicaciones para procesos de toma de decisiones políticas .....	23
5. Conclusiones .....	27
Bibliografía .....	29

Las preguntas clave con respecto al financiamiento internacional para el cambio climático permanecen sin ser resueltas. Una de estas preguntas es si los 100 mil millones de dólares estadounidenses anuales que los países industrializados prometieron entregar a partir del año 2020, se refieren a flujos brutos o netos. El Grupo Asesor de Alto Nivel sobre Financiamiento para el Cambio Climático (AGF por sus siglas en inglés) del Secretario General de las Naciones Unidas, Ban Ki-Moon, realizó una contribución importante al debate pero se basa en supuestos relativamente conservadores. Si estos supuestos son modificados, el proveer 100 mil millones de dólares estadounidenses de flujos netos por año parece ser un asunto eminentemente viable.

Al mirar los estudios acerca de las necesidades financieras relacionadas con el cambio climático de los países en vías de desarrollo, la única interpretación adecuada al problema y a los compromisos realizados bajo la CMNUCC es aquella basada en las transferencias *netas* de los 100 mil millones de dólares estadounidenses ofrecidos.

Las fuentes evaluadas por la AGF difieren según el nivel político –nacional o internacional– en el cual se toman las decisiones y los fondos que fluyen en el presupuesto. Los gobiernos prefieren fuentes sobre las cuales puedan mantener un control total. Sin embargo, con el objeto de maximizar la confiabilidad de los fondos sería recomendable hacer que el régimen climático se auto-financie reuniendo ingresos a nivel internacional bajo los auspicios de la CMNUCC.

# 1. Introducción

---

El financiamiento para el cambio climático es uno de los asuntos centrales de las negociaciones en el futuro régimen climático. Desde el inicio de las negociaciones internacionales sobre cambio climático a inicios de los años noventa, los países en vías de desarrollo han hecho un llamado a la transferencia de recursos financieros de los países industrializados que les permita formar parte en las acciones de mitigación y adaptación. El fundamento de este llamado tiene dos aspectos: primero, cerca de tres cuartos de las emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero (GEI) que se han acumulado en la atmósfera desde inicios de la industrialización fueron emitidos por los países industrializados. De ahí que los países industrializados son los principales responsables de crear el problema del cambio climático. Segundo, los países industrializados tienen una capacidad económica mucho mayor para tomar acciones que los países en vías de desarrollo; mucho de los cuales aún continúan luchando para combatir la pobreza endémica, que en parte es un legado de la explotación colonial.

El artículo 3 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) por lo tanto compromete a los países industrializados a liderar el combate contra el cambio climático. Como parte del rol de liderazgo, el artículo 4 de la CMNUCC y el artículo 11 del Protocolo de Kioto asignan como mandato a las partes listadas en el Anexo II de la Convención<sup>1</sup> a proveer recursos financieros nuevos y adicionales a los países en desarrollo para dar apoyo al fomento de la capacidad, desarrollo y transferencia de tecnología, mitigación de las emisiones de GEI, adaptación a los impactos del cambio climático, diversificación económica y demás en los países en desarrollo (artículos 4.3, 4.4, 4.5, y 11 de la CMNUCC , artículo 11 del Protocolo de Kioto).

A pesar de estos compromisos, el monto real de los recursos proporcionados por los países industrializados hasta ahora ha sido relativamente pequeño. El Informe Anual de Desarrollo Mundial 2010 valoriza el financiamiento para el cambio climático que actualmente proveen los países industrializados en alrededor de 10 mil millones de dólares estadounidenses anualmente (Banco Mundial 2010).

<sup>1</sup> Estos son esencialmente los estados miembros de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) a partir de 1992, los más ricos entre los países industrializados.

Sin embargo, el ambiente de las negociaciones ha cambiado de manera significativa en los últimos años. Las emisiones anuales (no acumuladas) de los países en desarrollo han sobrepasado aquellas de los países industrializados y se incrementan constantemente. Por lo tanto, es indispensable que los países en desarrollo realicen acciones de mitigación contundentes para prevenir un cambio climático peligroso, hecho que coloca a los países en desarrollo en una posición de negociación significativamente más fuerte que antes. Como consecuencia, el Plan de Acción de Bali, adoptado en la conferencia de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático del año 2007, contiene la provisión de recursos financieros como uno de los bloques claves del futuro régimen climático y claramente condiciona las acciones de mitigación por parte de los países en vías de desarrollo sobre el apoyo financiero adecuado por parte de los países industrializados.

Aunque son varios los temas de negociación relacionados con el financiamiento para el cambio climático, en última instancia todos se relacionan con dos temas principales: movilización de los montos necesarios de los recursos financieros y la estructura institucional de los fondos.

En cuanto a la movilización de recursos, en la conferencia de las Naciones Unidas sobre Cambio climático en Copenhague, los países industrializados prometieron hasta 30 mil millones de dólares estadounidenses para un financiamiento de arranque rápido en el período 2010-2012 y un compromiso a largo plazo para “movilizar” 100 mil millones de dólares estadounidenses anuales hasta el año 2020, de una gran “variedad de fuentes, públicas y privadas, bilaterales y multilaterales, incluyendo las fuentes alternativas de financiación” (CMNUCC 2010). Aunque no se planteó de manera explícita en el texto, se puede asumir que existe una comprensión implícita de que el fondo después del año 2020 alcanzará al menos 100 mil millones de dólares por año. Adicionalmente, hubo un acuerdo general en Copenhague para establecer un fondo nuevo. Sin embargo, los países en desarrollo temen que el financiamiento venga de fuentes existentes –por ejemplo etiquetando con otro nombre a la Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD– en lugar de ser fuentes nuevas y adicionales.

Con el objeto de promover la discusión financiera, el Secretario General de las Naciones Unidas Ban Ki-Moon creó en febrero de 2010 un Grupo Asesor de Alto Nivel sobre Financiamiento para el Cambio Climático (AGF por sus siglas en inglés). El AGF fue presidido por el Primer Ministro de Etiopía, Meles Zenawi, y el Primer Ministro de Noruega, Jens Stoltenberg, y compuesto por expertos eminentes tales como George Soros y Lord Nicholas Stern. La tarea del AGF era evaluar las opciones sobre cómo movilizar los 100 mil millones de dólares estadounidenses prometidos en el Acuerdo de Copenhague. El AGF publicó su informe en noviembre de 2010 (Naciones Unidas 2010). El informe concluye que la movilización de 100 mil millones de dólares estadounidenses es “desafiante pero factible”. El informe enfatiza fuentes públicas innovadoras que puedan arrojar un doble dividendo en términos de movilización de fondos e incentivo de reducción de emisiones, tales como los impuestos de carbono y subastas de derechos de emisión en los regímenes de comercio de derechos de emisión.

Sin embargo, mientras el informe de AGF provee un punto importante de orientación, preguntas claves aún quedan por ser resueltas. Una de las preguntas es si los 100 mil millones de dólares estadounidenses serán flujos brutos o netos. Las promesas de Copenhague y la siguiente Conferencia de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático en Cancún no son claras en este punto y el informe del AGF explica que sus miembros se dividieron entre considerar flujos brutos o netos. Este asunto es importante cuando el financiamiento se provee en forma de préstamos, por ejemplo. ¿Debería contarse a los 100 mil millones de dólares estadounidenses el volumen total de los préstamos o únicamente la diferencia entre los términos del préstamo y los de préstamos comerciales, es decir el llamado “equivalente de subvención”?

Adicionalmente, se supone que los 100 mil millones de dólares estadounidenses provienen de fuentes públicas y privadas. Esto plantea la cuestión de cómo el financiamiento privado debería ser contabilizado. El informe del AGF anota que sus miembros se dividieron nuevamente en este asunto. Otra cuestión es si los flujos financieros del comercio de derechos de emisión –tales como los del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) del Protocolo de Kioto– puedan ser contabilizados para alcanzar el objetivo de los 100 mil millones de dólares. El propósito de los proyectos MDL es ayudar a los países industrializados a alcanzar sus objetivos de Kioto permitiéndoles sustituir sus compromisos de reducción de emisiones en su propio territorio por reducción de emisiones en países en desarrollo. Esto significa que la reducción de emisiones a través de los proyectos MDL está contabilizada para los objetivos de emisiones de los países industrializados, y no para las promesas de reducción de emisiones de los países en vías de desarrollo. Así, algunos miembros de AGF sostuvieron que los flujos a través de mecanismos tales como los del MDL no deberían ser contabilizados a los 100 mil millones de dólares. Otros opinaron que deberían ser tomados en cuenta porque son transferencias impulsadas por las políticas.

La importancia de estas ambigüedades resalta al mirar al financiamiento de arranque rápido suministrado hasta ahora por los países industrializados. La mayoría de ellos ha cargado información en el portal [www.faststartfinance.org](http://www.faststartfinance.org). Muchos países indican que sus fondos deben apalancar financiamiento privado adicional pero no suman este financiamiento apalancado a sus promesas. Por el contrario, Japón suma todo el financiamiento privado apalancado a su promesa. Japón también contabiliza el volumen total de préstamos que provee mientras que para la mayor parte de los países industrializados no está claro si el fondo suministrado se refleja en forma de subsidio o préstamo. La mayor parte de los países tampoco aclara su línea de base para determinar si el financiamiento suministrado es “nuevo y adicional”. Los observadores asumen que la mayor parte del financiamiento de arranque rápido es en realidad un AOD con una nueva etiqueta. Por lo tanto, los países en desarrollo han sido críticos sobre el financiamiento de arranque rápido suministrado hasta la fecha. Por ejemplo, el Ministro del Medio Ambiente de India, Ramesh, sostuvo durante la conferencia de Cancún que “el financiamiento de arranque rápido no es ni rápido, ni ha arrancado aún, ni tampoco es financiamiento.” (The Economic Times 2010) Ramesh y otros



también reiteraron que la posición de los países en vías de desarrollo es que el acuerdo satisfactorio sobre financiamiento climático sea una pre-condición para alcanzar un acuerdo climático global.

Un acuerdo sobre normas de contabilidad es por lo tanto crítico para el éxito de las negociaciones sobre el Cambio Climático de las Naciones Unidas. Este estudio busca contribuir con este debate. En primer lugar, analiza las fuentes de financiamiento identificadas por el AGF en relación a si éstas involucran flujos brutos o netos. Adicionalmente, las promesas de financiamiento de Copenhague y Cancún son comparados con los requerimientos de financiamiento. El estudio sintetiza evaluaciones disponibles de las necesidades de financiamiento adicional de los países en desarrollo que resultan de cambiar el camino de desarrollo actual de altas emisiones hacia un camino de desarrollo de bajas emisiones. Estos requerimientos financieros también requieren ser diferenciados de acuerdo con los flujos brutos y netos.

Finalmente, las fuentes evaluadas por el AGF difieren en relación al nivel político –nacional o internacional– en el cual se toman las decisiones y los fondos fluyen en los presupuestos. Por lo tanto, el estudio diferencia las fuentes analizadas por el AGF de acuerdo con el nivel de toma de decisiones y analiza los impactos de esta diferenciación.

## 2. Diferenciación de las fuentes de financiamiento en flujos brutos y netos

---

### 2.1 Fuentes evaluadas por el AGF

**E**l AGF distingue las siguientes cuatro categorías de fuentes: fuentes públicas, instrumentos de bancos de desarrollo, financiamiento del mercado de carbono y capital privado.

**Las fuentes públicas** son ingresos recaudados por o de los gobiernos y pueden ser utilizados para subvenciones o préstamos. El AGF estimó los recursos públicos sobre una base neta y excluyó cualquier recurso relacionado a países en vías de desarrollo, por ejemplo recursos de entregas por transporte aéreo y marítimo internacional. Esto es, que los estimados solamente incluyen transferencias netas a los países en vías de desarrollo. El AGF analizó las siguientes fuentes de los cuales los ingresos públicos podrían elevarse:

- Ingresos de subastas internacionales de derechos de emisión, tales como Unidades de la Cantidad Atribuida (UCA) bajo el Protocolo de Kioto. Hasta ahora, las UCA han sido adjudicadas a países de manera gratuita con base en sus objetivos de Kioto. En el futuro, parte de los derechos de emisión podrían retenerse internacionalmente y ser subastados.
- Ingresos de los derechos de emisión bajo regímenes de comercio de derechos de emisión (ETS por sus siglas en inglés) tales como el ETS de la Unión Europea (UE). Desde el 2013, la mayor parte de los derechos de emisión en el ETS de la UE serán subastados. Otros países tales como Australia o Japón también podrían establecer ETS en los años venideros.
- Ingresos de gravámenes sobre créditos de carbono. Tal recaudación ya existe en el MDL: 2 por ciento de las Reducciones Certificadas de Emisiones (RCE) generadas por proyectos son retenidos y convertidos en dinero para financiar el Fondo de Adaptación del Protocolo de Kioto. Este gravamen sobre la emisión de las RCE podría incrementarse y/o expandirse a otros mecanismos.
- Ingresos de impuestos sobre transporte aéreo y marítimo internacional. Este podría ser un gravamen sobre combustibles o billetes, o el comercio de derechos de emisión puede introducirse en estos sectores.

- Ingresos por cuotas de transmisión de energía eléctrica, esto es cuotas a la producción de electricidad, ya sea por kWh o basados en emisiones de CO<sub>2</sub> por kWh producido.
- Ingresos de la eliminación de subvenciones a combustibles fósiles.
- Ingresos de regalías o licencias sobre la extracción de combustible fósil.
- Ingresos de impuestos sobre el carbono gravados sobre las emisiones de los países industrializados.
- Ingresos de impuestos sobre transacciones financieras.
- Contribuciones directas de presupuestos: Estas son contribuciones de los ingresos generales de los países a través del proceso ordinario de presupuesto. El AGF calculó el ingreso potencial de esta fuente con base en la demanda del G77 y de la China que los países industrializados deberían destinar 0,5-1 por ciento de su Producto Interno Bruto (PIB) al financiamiento para el cambio climático a nivel internacional. Sin embargo, el AGF considera que, debido a limitaciones políticas dentro de los países industrializados, esta fuente probablemente responde solamente a una pequeña parte a los fondos totales.

**Instrumentos de bancos de desarrollo** fueron estimados tanto sobre la base bruta como neta. Los flujos netos fueron determinados con base en la metodología aceptada del Comité de Asistencia al Desarrollo de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) para definir el equivalente de subvención de flujos. Los instrumentos de bancos de desarrollo son:

- Recursos que bancos de desarrollo pueden conseguir de los activos que ya poseen en sus balances. Esta fuente no ha sido analizada con más detalles por el AGF, y
- Recursos que bancos de desarrollo pueden conseguir de fondos adicionales que estén disponibles para ellos.
- Otra fuente puede consistir en contribuciones a un fondo basado en el compromiso de derechos especiales de giro existentes o nuevos. Sin embargo, esta fuente no ha sido analizada con más profundidad por el AGF ya que el grupo era escéptico acerca de la factibilidad política de esta opción.

Cabe advertir que esta "fuente" opera a un nivel diferente a las demás fuentes. Los recursos incrementados para los bancos de desarrollo deberían provenir de una de las fuentes públicas. De ahí, que los bancos de desarrollo son canales en lugar de fuentes de financiamiento.

El **Financiamiento del Mercado de Carbono** involucra la transferencia de recursos relacionados con la compra de créditos de carbono por los países industrializados tales como las RCE de los proyectos MDL. El AGF consideró los flujos del mercado de carbono en bruto. Adicionalmente, el AGF estimó aproximativamente la parte neta de tales flujos basados en metodologías propuestas por algunos de sus miembros. El AGF definió la parte neta como la renta inframarginal de flujos, en otras palabras la diferencia entre el costo promedio de una acción de mitigación comparada con el precio de mer-

cado de los derechos de emisión. Sin embargo, mientras es fácil definir este concepto, no es trivial estimar la magnitud de las rentas inframarginales y establecer quién los capta.

El **Capital Privado** se refiere al financiamiento privado internacional que fluctúa como resultado de las intervenciones de los países industrializados tales como la mitigación de riesgo o instrumentos aumentando ingresos o el fomento de la capacidad. Los flujos privados fueron estimados en bruto. Aquí, el AGF también estimó de manera tentativa los flujos netos basados en metodologías propuestas por algunos de sus miembros. Esta estimación se basa en el hecho de que inversionistas privados aceptan con frecuencia un retorno más bajo si se benefician de instrumentos de finanzas públicas que reducen los riesgos de inversión. Sin embargo, nuevamente, es difícil cuantificar la reducción alcanzada en ganancias y el valor que acumulan los países en vías de desarrollo.

## 2.2 Ingresos Potenciales de Fuentes Individuales sobre la Base Bruta y Neta

La mayoría de fuentes están directa o indirectamente relacionadas con el mercado de carbono. El AGF utilizó tres escenarios de precios como base para sus estimaciones de los ingresos potenciales:

- (i) un escenario de precios bajos de carbono en US\$10-15/t CO<sub>2</sub>-eq;
- (ii) un escenario de precios medianos de carbono en US\$20-25/t CO<sub>2</sub>-eq; y
- (iii) un escenario de precios altos de carbono en US\$50/t CO<sub>2</sub>-eq.

Los escenarios de precios bajos y medianos reflejan precios que se pueden esperar a partir de la implementación de las promesas de reducción de emisiones realizadas bajo el Acuerdo de Copenhague y los Acuerdos de Cancún. El escenario de precios altos refleja precios que podrían esperarse en el 2020 si las promesas se fortalecieron para ser consistentes con el objetivo de 2°C.

Además de los supuestos sobre el precio de carbono, se deben realizar hipótesis sobre qué parte del total de ingresos podría estar disponible para el financiamiento internacional para el cambio climático. Si los ingresos son recaudados por instituciones nacionales en lugar de las internacionales –por ejemplo, la subasta de derechos en un ETS nacional– se puede asumir que los ministros de finanzas y los parlamentos querrán retener la mayor parte del ingreso para sus presupuestos nacionales.

Las tablas 1 y 2 resumen las estimaciones del AGF para cada fuente de finanzas, así como también algunos supuestos claves. Como se observó anteriormente, el AGF estimó todas las fuentes públicas sobre una base neta mientras que otras fuentes fueron estimadas sobre una base bruta y neta.

**Tabla 1. Cálculo del AGF de fuentes públicas**

Fuentes públicas	Neto (mil millones de dólares estadounidenses)		
	Precio bajo de CO <sub>2</sub>	Precio mediano de CO <sub>2</sub>	Precio alto de CO <sub>2</sub>
Subasta de derechos de emisión (2–10% de ingresos de subasta estimados dedicados al financiamiento internacional para el clima)	2–8	8–38	14–70
Gravámenes sobre créditos de carbono (gravamen del 2–10% sobre transacciones de créditos de carbono)	0–1	1–5	3–15
Transporte marítimo internacional (sin recaudaciones netas de países en vías de desarrollo, 25–50% dedicados al financiamiento internacional para el clima)	2–6	4–9	8–19
Aviación internacional (sin recaudaciones netas de países en vías de desarrollo, 25–50% dedicados a las finanzas internacionales sobre el clima)	1–2	2–3	3–6
Impuesto sobre el carbono (impuesto internacional, 100% para el financiamiento internacional para el clima)	10		
Cuotas de transmisión (100% para el financiamiento internacional para el clima)	5		
Eliminación de subvenciones a combustibles fósiles (100% para el financiamiento internacional para el clima)	3–8		
Redirección de regalías de combustibles fósiles (100% para el financiamiento internacional para el clima)	10		
Impuestos sobre transacciones financieras (sin recaudaciones netas de países en vías de desarrollo, 25–50% dedicados al financiamiento internacional para el clima)	2–27		
Contribuciones directas de presupuestos (propuesta por el G77 para dedicar 0.5–1% del Anexo I PIB)	200–400		

**Tabla 2. Cálculo del AGF de fuentes no públicas**

Otras fuentes	Bruto (mil millones de dólares estadounidenses)			Neto (mil millones de dólares estadounidenses)
	Precio bajo de CO <sub>2</sub>	Precio mediano de CO <sub>2</sub>	Precio alto de CO <sub>2</sub>	
Instrumentos de bancos de desarrollo	Factor de apalancamiento 3–4			Factor de apalancamiento 1.1 (=equivalente de subvención)
Créditos de carbono	8–12	38–50	150	8–14 a un precio mediano de CO <sub>2</sub>
Capital privado (factor de apalancamiento 2–4 sobre flujos públicos y créditos de carbono)	n.a.	200	n.a.	20–24

En resumen, el AGF concluyó que la movilización de 100 mil millones de dólares estadounidenses es «desafiante pero factible». Sin embargo, la mayoría de supuestos realizados por el AGF son bastante conservadores. Primero, el AGF enfoca su análisis en el escenario de precios medianos; el escenario de precios altos se indica únicamente «para efectos ilustrativos». Sin embargo, como lo constata el mismo AGF, únicamente el escenario de precios altos es consistente con el objetivo de 2°C.

Segundo, las participaciones de los ingresos totales asignados al financiamiento para el cambio climático son en su mayoría bastante bajas. Por ejemplo, el AGF asume que únicamente el 25 a 50 por ciento de ingresos de transporte aéreo y marítimo internacional podrían asignarse para el financiamiento para el cambio climático. Ya que una

medida como esta tendría que administrarse internacionalmente, no es obvio por qué menos del 100 por ciento de los ingresos de un instrumento de política climática se asignaría al financiamiento para el cambio climático.

El AGF advierte el no sumar los ingresos potenciales de diferentes fuentes ya que se estimaron usando distintas metodologías y están gravados de diferentes bases. Por ejemplo, un impuesto de carbono probablemente no se implementaría sin el alcance de un ETS.

Sin embargo, se puede sumar las varias fuentes públicas que están directamente relacionadas con el mercado de carbono, ya que cada una está relacionada con una base diferente. La Tabla 3 vuelve a calcular la evaluación del AGF basada en los siguientes supuestos:

- Las promesas de reducción de emisiones se fortalecerán para estar alineados con el objetivo de 2°C de modo que los precios de carbono alcanzarán USD 50/t CO<sub>2</sub>-eq. en el 2020;
- 6 por ciento de los ingresos de subasta, la mediana del rango de 2-10 por ciento evaluada por el AGF, estará disponible para el financiamiento internacional para el cambio climático;
- los ingresos de fuentes internacionales tales como el transporte aéreo y marítimo internacional se asignarán completamente al financiamiento climático.

Fuentes Públicas del Mercado de carbono	Neto (mil millones de Dólares estadounidenses)
Subasta de derechos de emisión (6% de ingresos de subasta estimados dedicados al financiamiento climático)	42
Gravámenes sobre créditos de carbono (retenidos al 2% actual de las emisiones de créditos de carbono)	3
Transporte marítimo internacional (sin recaudaciones netas de países en vías de desarrollo, 100% dedicados al financiamiento internacional para el cambio climático)	38
Aviación internacional (sin recaudaciones netas de países en vías de desarrollo, 100% dedicados al financiamiento internacional para el cambio climático)	12
Total	95

Lo que surge es que solo el transporte aéreo y marítimo internacional podría proporcionar la mitad del monto prometido de 100 mil millones. Para proporcionar la otra mitad, cerca del 7 por ciento de los ingresos de subasta necesitarían dedicarse al financiamiento internacional para el cambio climático. Cabe señalar que estas fuentes se estiman sobre una base neta. Esto es, dada la voluntad política necesaria, el proveer 100 mil millones de dólares estadounidenses de los flujos netos de recursos para países en vías de desarrollo en el 2020 parece ser eminentemente viable.

Cabe también mencionar que de acuerdo con el AGF, los ingresos totales de subastas en el 2020 relacionados con las emisiones locales de países industrializados podrían sumar hasta 700 mil millones de dólares estadounidenses. Esto se basa en el supuesto de que todas las emisiones en países industrializados estarían cubiertas por regímenes de comercio de derechos de emisión y de que todos los derechos serían subastados. Este supuesto posiblemente no es del todo realista, pero sin embargo, ilustra el potencial de esta fuente de financiamiento por sí sola.

## 3. Necesidades de financiamiento en países en vías de desarrollo

---

### 3.1 Definición de las necesidades de financiamiento

El financiamiento internacional para el cambio climático necesita sustentarse en una comprensión de los requerimientos de financiamiento de países en vías de desarrollo con el fin de poder evaluar si el financiamiento internacional para el cambio climático está acorde con las necesidades. Al estimar las necesidades financieras, es necesario estar claro de lo que se está hablando. Particularmente la pregunta de los flujos brutos y netos se confunde a menudo en los debates. Los representantes de países industrializados frecuentemente apuntan a la búsqueda del informe sobre inversiones y flujos de financiamiento de la CMNUCC de acuerdo con lo cual el 86 por ciento de todas las inversiones y flujos financieros globales vienen de fuentes privadas (CMNUCC 2007). Sobre esta base, los países industrializados argumentan que la mayoría de las necesidades de financiamiento pueden lograrse de fuentes privadas.

Sin embargo, existen varios estratos de necesidades de financiamiento que no deberían confundirse entre ellas (Melle et al. 2011):

- La inversión total se refiere a la totalidad del financiamiento inicial requerido para invertir en un activo, por ejemplo una planta de energía. Globalmente, incluso sin medidas adicionales («business as usual»), se necesitará que cientos de miles de millones de dólares sean invertidos anualmente en infraestructura energética, por ejemplo para satisfacer el incremento de la demanda energética en los países en vías de desarrollo y reemplazar las plantas obsoletas en los países industrializados. En el World Energy Outlook 2010, la OCDE y la Agencia Internacional de la Energía (AIE) proyectan que incluso sin el aumento de acciones de mitigación, una inversión acumulada relacionada con la energía de 33 billones de dólares estadounidenses será necesaria durante el período 2010–2035 (OCDE/AIE 2010).
- En contraste, la inversión incremental es la diferencia entre la inversión inicial requerida para un activo de bajo carbono y la inversión inicial requerida para un activo convencional: por ejemplo, la inversión incremental requerida para construir instalaciones de energía renovable en lugar de una planta equivalente de energía con



carbono. Las inversiones incrementales son por consiguiente solo una fracción de las inversiones totales.

- Un estrato adicional es el costo incremental. La inversión inicial requerida para las instalaciones de energía renovable es generalmente más alta que para las instalaciones de energía convencional pero los costos operativos son generalmente más bajos, ya que la mayoría de instalaciones de energía renovable no incurren en costos de combustible. Del mismo modo, la inversión inicial para los activos energéticamente eficientes son por lo general más altos que la inversión requerida para aquellas menos eficientes, pero la eficiencia más alta conduce a costos operativos más bajos. Los costos incrementales de un activo por lo tanto, son calculados como un valor presente neto de todos los flujos de efectivo relacionados a lo largo de su vida útil (incluyendo las inversiones, costos/ganancias operativas y algunas veces también los costos de capital). Los costos incrementales son generalmente más bajos que las inversiones incrementales en activos de baja emisión de carbono debido a los costos operativos más bajos. Para muchas acciones de mitigación, los costos incrementales son incluso negativos ya que los ahorros de por vida son más altos que la inversión incremental, especialmente en el caso de las mejoras de la eficiencia energética.

Los debates sobre el financiamiento internacional para el cambio climático se basan claramente en inversiones incrementales y costos incrementales, no en la inversión total. Naturalmente, por lo general no son los gobiernos sino los actores privados quienes financian inversiones para aislar casas o construir parques eólicos. Sin embargo, no se puede presuponer que empresas privadas reduzcan su margen de ganancia y que simplemente absorban los costos generados por inversiones en tecnologías de bajas emisiones. Además, incluso cuando los costos incrementales son negativos, el gasto de capital inicial más alto requerido para muchas tecnologías de baja emisión de carbono constituye una barrera de inversión considerable, particularmente en los países en vías de desarrollo con acceso limitado al capital. La experiencia de países industrializados demuestra que incluso cuando en principio las inversiones son rentables, la implementación es todavía difícil a menudo. Los países industrializados disponen de giga toneladas de potencial para mitigar emisiones que no cuesta nada independientemente de las incertidumbres de las previsiones futuras ("no regret potential", potencial para no arrepentirse) o que incluso genera beneficios económicos netos ("win-win potential", ambos lados ganan), y aún así no han alcanzado lograr su prometida reducción de emisiones. Generalmente, una gran variedad de barreras de capacidad, información o relacionadas a tecnología, instituciones y financiamiento impiden la realización del potencial que existe, tal como la conciencia limitada de opciones de mitigación, el acceso limitado al capital, proyectos pequeños con altos costos de transacción, o incentivos divididos (tal como la renuencia de propietarios para pagar por medidas de eficiencia energética que baja las facturas de energía, pero que no tiene ningún beneficio para ellos mismos, mientras que los arrendatarios no están dispuestos a invertir en mejoras que revierten al propietario cuando su contrato de arrendamiento expira). Así como los

países industrializados tendrán que aumentar considerablemente las políticas y medidas, incluyendo el apoyo financiero público a los actores del mercado, para aprovechar su propio potencial de reducción de emisiones, los países en vías de desarrollo necesitarán reforzar sus capacidades y apoyo financiero a las políticas y medidas para movilizar su potencial.

### 3.2 Estimaciones de necesidades de financiamiento

En lo que sigue, sintetizamos un número de estudios sobre necesidades de financiamiento en los países en vías de desarrollo publicadas recientemente.

Como se mencionó anteriormente, el World Energy Outlook 2010 proyecta que las inversiones acumuladas de 33 billones de dólares estadounidenses serán requeridas globalmente en el período de 2010-2035, incluso sin incrementar las acciones de mitigación. De esto, 17 billones de dólares estadounidenses se proyectan para Asia, el Medio Oriente, África y América Latina. Para poder estabilizar las concentraciones de GEI a 450ppm CO<sub>2</sub>-eq. y tener aproximadamente un 50:50 de oportunidad para cumplir con el objetivo de 2°C requeriría de una inversión incremental de 13.5 billones en el mismo período de tiempo globalmente (esto es, que la inversión global total se incrementaría a 46.5 billones de dólares estadounidenses). Aproximadamente la mitad de esta inversión incremental –alrededor de 8 billones de dólares estadounidenses– se tendrían que hacer en los países en vías de desarrollo.

La inversión incremental proyectada en el 2020 equivale a cerca de 400 mil millones de dólares estadounidenses con una participación de cerca de un tercio en los países en vías de desarrollo. Sin embargo, la proyección de un escenario de 450ppm hasta el 2020 se basa en las promesas de Copenhague. Estos también son demasiado débiles para lograr un camino de estabilización de 450ppm rentable. Un camino de 450ppm rentable involucraría inversiones más altas hasta el 2020 e inversiones menores de allí en adelante. La AIE estima que la diferencia entre su escenario basado en Copenhague y un escenario de 450ppm rentable (como se calculó en el World Energy Outlook previo a Copenhague) asciende a 1 billón de Dólares estadounidenses acumulado en el período 2010-2030. También cabe destacar que estas estimaciones conciernen únicamente a las emisiones relacionadas con la energía: otras fuentes de emisiones tales como los residuos, la agricultura y la deforestación no se incluyen.

Basado en un análisis realizado por McKinsey, el Project Catalyst (2010) estima que se necesitarán inversiones totales de alrededor de 290 mil millones de dólares estadounidenses por año hasta el 2020 para una infraestructura de energía baja en carbono en los países en vías de desarrollo para mover hasta un camino de 450ppm. El Project Catalyst estima los costos incrementales de las acciones en países en vías de desarrollo a 60 mil millones de dólares estadounidenses por año en el 2020.

El Informe de Desarrollo Mundial 2010 del Banco Mundial sintetiza una docena de estudios, incluyendo datos adicionales obtenidos de los respectivos autores. El Banco Mundial coloca a los costos incrementales en países en vías de desarrollo entre 140 mil millones y 175 mil millones de dólares estadounidenses anualmente hasta el 2030, con inversiones incrementales asociadas de 265 hasta 565 mil millones al año. Las cifras para inversiones incrementales hasta el 2020 oscilan entre 63 mil millones y 300 mil millones de dólares estadounidenses al año, mientras que no hay cifras para los costos incrementales.

El Informe de Desarrollo Mundial 2010 también sintetiza cifras para costos de adaptación, pero el Banco Mundial señala que estos se derivaban principalmente de reglas generales y son dominados por el costo de infraestructura futura para la protección contra las consecuencias del cambio climático. No toman en cuenta la diversidad de respuestas de adaptación posibles, tales como los cambios en el comportamiento, innovación, prácticas operativas o lugares de actividad económica. Tampoco incluyen, por lo general, impactos que no vienen del mercado, tales como aquellos sobre sistemas de salud y ecosistemas naturales. Mientras que algunos de estos factores podrían reducir los costos de adaptación –por ejemplo, reduciendo la necesidad de una infraestructura muy costosa– otros lo incrementarían. Con esta advertencia, las cifras citadas oscilan entre 5 mil millones y 105 mil millones de dólares estadounidenses de inversiones incrementales anualmente hasta el 2030 (Banco Mundial 2010).

Una crítica similar de estudios disponibles sobre los costos de adaptación la realizó Parry et al. (2009). Ellos alegan que los estudios disponibles no incluyen a todos los sectores pertinentes; que algunos de los sectores incluidos han sido cubiertos solo parcialmente; y que los costos adicionales de adaptación han sido algunas veces calculados simplemente como «climate mark-up» (suplementos climáticos) de bajos niveles de la inversión base. En el último punto, ellos argumentan que las inversiones insuficientes son precisamente lo que conduce a los déficits de adaptación, y que este déficit deberá ser compensado por un financiamiento total de desarrollo, sin el cual el financiamiento para la adaptación será insuficiente.

Estudio	Inversión total	Inversión incremental	Costo incremental
<b>Mitigación</b>			
World Energy Outlook 2010 (inversión en energía basada en las promesas de Copenhague)	Hasta 400 mil millones en el 2020	Alrededor de 130 mil millones	n.a.
Project Catalyst 2010 (inversión en energía para un camino de 450ppm rentable)	n.a.	290 mil millones por año hasta el 2020 63–300 mil millones en el 2020	60 mil millones
Informe de Desarrollo Mundial 2010 (síntesis de varios otros estudios)	n.a.	265–565 mil millones en el 2030	Ninguna cifra para el 2020 140–175 mil millones en el 2030
Mediana	n.a.	200 mil millones en el 2020	n.a.
<b>Adaptación</b>			
Informe de Desarrollo Mundial 2010 (síntesis de varios otros estudios)	n.a.	4–105 mil millones en el 2010-2015 15–100 mil millones en el 2030	n.a.
Mediana	n.a.	50 mil millones en el 2020	n.a.

Mientras estas estimaciones de los costos de adaptación y mitigación cubren un terreno amplio, surge claramente un punto: las inversiones totales requeridas para la adaptación y la mitigación en el 2020 son muchos múltiplos de 100 mil millones y las inversiones incrementales requeridas probablemente también sean de varios múltiplos de 100 mil millones. El valor de la mediana de las estimaciones para las inversiones incrementales de mitigación en el 2020 es de alrededor de 200 mil millones de dólares estadounidenses y la mediana de las inversiones incrementales de adaptación son de alrededor de 50 mil millones de dólares estadounidenses.

La única interpretación del compromiso de los países desarrollados que es adecuada al problema en cuestión es por lo tanto, verlo como un financiamiento para cubrir los costos incrementales y apalancar la inversión adicional requerida de varios cientos de miles de millones por año. Así, los 100 mil millones de dólares estadounidenses necesitan ser contados sobre una base neta y no sobre una base bruta.

## 4. Implicaciones para procesos de toma de decisiones políticas

---

Las fuentes evaluadas por el AGF difieren con respecto al nivel político –nacional o internacional– en el cual se toman las decisiones y los fondos que fluyen en los presupuestos. En lo que sigue, detallamos los respectivos procesos nacionales y/o internacionales relacionados con cada fuente de financiamiento.

*Subasta de derechos de emisión internacionales:* La decisión para subastar los derechos de emisión internacionales, tales como las UCA bajo el Protocolo de Kioto, se tomará a nivel internacional. Los costos tendrán que ser asumidos por los gobiernos de los países industrializados y los ingresos se acumularían en la entidad que subasta los permisos, lo más probable es en un fondo internacional.

*Subasta de derechos de emisión nacionales:* La decisión para subastar los derechos de emisión en un ETS nacional la toma el gobierno nacional respectivo. Los costos tendrán que ser asumidos por los operadores de instalación respectivos y los ingresos se acumularían en el gobierno nacional.

*Gravámenes sobre mecanismos internacionales de créditos de carbono:* Estos por definición son gravados internacionalmente. Bajo el MDL, se retiene el 2 por ciento de las RCE, esto significa, que no son emitidos a los participantes del proyecto que financian el proyecto. Las RCE son monetizados por el Banco Mundial para financiar el Fondo de Adaptación del Protocolo de Kioto. Sin embargo, el Banco Mundial actúa únicamente como fideicomisario; las decisiones de financiamiento las realiza la Junta del Fondo de Adaptación, que consiste de 16 miembros elegidos por las Partes del Protocolo de Kioto.

*Impuestos sobre el transporte aéreo y marítimo internacional:* Esto puede organizarse nacional o internacionalmente. Mientras la decisión para gravar impuestos se tomará a nivel internacional, los ingresos podrían acumularse ya sea en una institución internacional o en los países donde se vende combustibles, donde hay despegue de vuelos, donde se venden billetes, etc., dependiendo del diseño. Los impuestos serían pagados por compañías internacionales de aviación y transporte marítimo.

*Cuotas de la transmisión de energía eléctrica:* La decisión para imponer una cuota sobre la producción de electricidad podría ser tomada a nivel internacional pero la implementación tendría que pasar por los gobiernos nacionales. En teoría, los ingresos podrían acumularse en los presupuestos internacionales o nacionales, pero en la práctica los gobiernos nacionales probablemente se resistirían en pasar los ingresos que ellos acumulen.

*Subvenciones a combustibles fósiles:* Estos se proveen a nivel nacional, así que dependerá de los gobiernos nacionales el eliminarlos. Estos fondos podrían ser dirigidos para otros propósitos a través de procedimientos normales de presupuesto.

*Regalías o licencias sobre la extracción de combustibles fósiles:* Los ingresos por regalías o licencias sobre la extracción de combustibles fósiles se acumulan en los gobiernos nacionales y son generalmente parte del ingreso general del gobierno y por lo tanto, una parte de los procedimientos normales del presupuesto.

*Impuesto sobre el carbono:* La decisión para gravar un impuesto uniforme sobre carbono sería tomada a nivel internacional. Al igual que la subasta de derechos de emisión internacionales, los costos tendrían que ser asumidos por los gobiernos de países industrializados y los ingresos se acumularían probablemente en una entidad internacional.

*Impuestos sobre transacciones financieras:* La decisión de gravar impuestos sobre las transacciones financieras sería tomada a nivel internacional y probablemente la implementación sería encomendada a una institución internacional, como por ejemplo el Fondo Monetario Internacional.

*Contribuciones directas del presupuesto:* Estas se definen como contribuciones de un ingreso general del país a través del proceso de presupuesto ordinario.

*Instrumentos de bancos de desarrollo:* Tal como se mencionó antes, los bancos de desarrollo no son una fuente sino un canal de finanzas. El proceso de la toma de decisiones por lo tanto, dependería de qué fuente viene el financiamiento. El fondo incrementado podría estar disponible a través del proceso de presupuesto nacional ordinario de los gobiernos donantes, o una parte del ingreso acumulado de una de las fuentes públicas innovadoras debatidas por el AGF podría ser asignado a bancos de desarrollo multilaterales.

*Financiamiento del Mercado de Carbono:* La transferencia de recursos relacionados con la compra de créditos de carbono es una transacción de mercado. Los costos los asumen las compañías privadas o los gobiernos que compran los créditos de carbono para cumplir con sus objetivos de Kioto. En el último caso, las decisiones de financiamiento se realizan a través de los procesos normales del presupuesto nacional.

El capital privado por definición, viene de fuentes privadas, de modo que los procesos en la toma de decisiones no se afecten.

**Tabla 5. Fuentes de financiamiento, relacionados con los procesos de toma de decisiones y lugar de recaudación**

Fuente	Nivel de toma de decisiones	Lugar de recaudación
Fuentes públicas		
Subasta de derechos de emisión internacionales	Internacional	Gobiernos nacionales
Subasta de derechos de emisión nacionales	Nacional	Compañías cubiertas por un ETS
Gravámenes sobre créditos de carbono	Internacional	Actores comprometidos en mecanismos de créditos de carbono
Transporte marítimo internacional	Internacional	Compañías de transporte marítimo
Transporte aéreo internacional	Internacional	Compañías de aviación
Impuesto sobre el carbono internacional	Internacional	Gobiernos nacionales
Cuotas de transmisión	Internacional	Productores nacionales de electricidad
Eliminación de subvenciones a combustibles fósiles	Nacional	Receptores nacionales de subvenciones
Redirección de regalías de combustibles fósiles	Nacional	Productores nacionales de combustibles fósiles
Impuestos sobre transacciones financieras	Internacional	Compañías de finanzas internacionales
Contribuciones directas del presupuesto	Nacional	Gobiernos nacionales
Instrumentos de bancos de desarrollo	Gobiernos donantes	Gobiernos donantes
Créditos de carbono	Actores comprometidos en mecanismos de créditos de carbono	Actores comprometidos en mecanismos de créditos de carbono
Capital privado	Compañías privadas	Compañías privadas

Estas diferencias plantean cuestiones de aceptación política y de viabilidad práctica. Las fuentes de ingresos a nivel nacional son mucho más aceptables para gobiernos que las fuentes internacionales porque pueden ser controladas de mejor manera por administraciones nacionales. Hasta ahora, incluso dentro de las instituciones de la UE, los estados miembros han rechazado todas las sugerencias para crear nuevas fuentes de financiamiento para las instituciones de la UE que son independientes de procesos nacionales.

Por otro lado, los ingresos que se acumulan a nivel nacional tienen la probabilidad de ser embolsados por los ministros de finanzas. De nuevo, el ejemplo de la UE es ilustrativo. En la fase actual del ETS de la UE, los estados miembros pueden subastar hasta 10 por ciento de los derechos de emisión y varios estados miembros, incluyendo Alemania, lo están haciendo. Así, la UE está implementando ya una de las fuentes de financiamiento discutidas por el AGF. Sin embargo, la mayoría de estos ingresos se acumulan en los presupuestos nacionales generales de los estados miembros y únicamente una participación menor se utiliza para propósitos climáticos. A partir del 2013, la mayor parte de los derechos de emisión en el ETS de la UE serán subastados. Sin embargo, los estados miembros rechazaron todas las sugerencias para asignar una participación de estos ingresos para el financiamiento climático. En su lugar, la directiva de la UE incluye únicamente una sugerencia no vinculante para usar al menos la mitad de los ingresos para propósitos relacionados con el clima.

Si los ingresos son recaudados internacionalmente por ejemplo, a través de subastas internacionales de derechos de emisión o de la introducción de nuevos mecanismos para el transporte aéreo y marítimo internacional— el régimen climático podría en principio autofinanciarse. Sin embargo, las dificultades encontradas al introducir tales mecanismos se han debido en parte precisamente al hecho de que estas fuentes de financiamiento no estarían bajo el control de los gobiernos nacionales.



## 5. Conclusiones

---

Es crucial contar con reglas de contabilidad claras para el financiamiento internacional para el cambio climático tanto en aras de la transparencia como para la generación de confianza política entre los países, así como también para asegurar que los flujos financieros sean realmente adecuados para la tarea de alcanzar una reducción de emisiones y una adaptación a los impactos del cambio climático lo suficientemente fuertes. Hasta ahora, los recursos financieros provistos por los países industrializados han sido de volumen relativamente limitado y ha faltado la transparencia.

Los países industrializados han prometido movilizar 100 mil millones de dólares estadounidenses hasta el 2020. El AGF ha evaluado una variedad de fuentes de financiamiento potencial y ha concluido que alcanzar este objetivo es desafiante pero factible. Sin embargo, no está claro si la promesa de 100 mil millones se relaciona con los flujos brutos o netos. El Acuerdo de Copenhague y los Acuerdos de Cancún dejan esta pregunta sin respuesta, y el AGF tampoco pudo decidir en favor de la una o de la otra interpretación.

Al mirar la evaluación del AGF es digno de observar que los supuestos fundamentales son bastante conservadores. El AGF enfoca su análisis en el precio mediano de carbono que no se alinea con el logro del objetivo de 2°C y asume que solo las participaciones relativamente bajas de los ingresos por mercados de carbono podrían dedicarse al financiamiento internacional para el cambio climático. Si se asume –tal vez con esperanza– que el límite máximo de emisiones en algún punto se alinearán con el objetivo de 2°C y que los ingresos de fuentes internacionales, particularmente las fuentes relacionadas con el carbono en el transporte internacional, se dedicarán completamente al financiamiento climático, movilizar 100 mil millones de dólares estadounidenses en realidad parece ser eminentemente viable. Solo el transporte aéreo y marítimo internacional podría proporcionar la mitad de esta suma y únicamente una participación relativamente menor de 7 por ciento de los ingresos de las subastas de derechos de emisión en países industrializados serán necesarios para la otra mitad. Lo que es más, esto no equivaldría a una transferencia bruta sino neta de 100 mil millones de dólares estadounidenses.

Al mirar las necesidades de los países en vías de desarrollo sobre el financiamiento relacionado con el clima, contando únicamente las transferencias netas hacia el compromiso de los 100 mil millones parece de hecho ser la única interpretación adecuada al problema que debe resolverse. Los estudios de la OCDE/AIE, el Banco Mundial y otras instituciones indican que los 100 mil millones parece ser solo la orden de magnitud de los costos incrementales, mientras que las inversiones incrementadas relacionadas parecen ascender a algunos cientos de miles de millones por año y las inversiones totales relacionadas son muchos múltiplos de 100 mil millones. Contando el volumen total de préstamos e inversiones privadas hacia el compromiso de los 100 mil millones, entonces equivaldría a desabastecer sustancialmente las necesidades de financiamiento real.

Las fuentes evaluadas por el AGF difieren con respecto al nivel político –nacional o internacional– en el cual se toman las decisiones y los fondos fluyen en los presupuestos. Los gobiernos prefieren claramente las fuentes que ellos puedan mantener bajo su control total. Sin embargo, con el fin de maximizar la confiabilidad del financiamiento sería recomendable hacer que el régimen climático se autofinancie recaudando los ingresos a nivel internacional bajo el techo de la CMNUCC. El ejemplo del ETS de la UE muestra que si los ingresos son recaudados a nivel nacional, es probable que únicamente una muy pequeña participación sea asignada al financiamiento internacional para el cambio climático.

Finalmente, hay que ver más allá del 2020. Este análisis ha enfatizado fuertemente el potencial sustancial de ingresos de subasta de derechos de emisión. Sin embargo, con límites máximos de emisiones más estrictos, el monto de derechos de emisión que están disponibles para la subasta disminuirá. A mediano y corto plazo, esto puede compensarse con el incremento correspondiente del precio de carbono, pero a largo plazo, los ingresos potenciales probablemente declinen. Sin embargo, las necesidades de adaptación y los daños causados por el impacto del cambio climático se incrementarán sustancialmente con el tiempo. Por lo tanto, se debe dedicar atención a explotar nuevas fuentes de financiamiento que no están ligadas a la fuente de los derechos de emisión que se está secando. Los candidatos principales parecen ser instrumentos financieros conectados a los mercados financieros tales como impuestos sobre transacciones financieras y el uso de derechos especiales de giro. Por el momento, la resistencia política de introducir tales instrumentos es sustancial pero con el tiempo las necesidades crecientes de financiamiento relacionadas con el cambio climático y otras preocupaciones globales tal vez no dejen ninguna otra opción.

## Bibliografía

---

- Melle, Timme van, Niklas Höhne y Murray Ward (2010), *International Climate Financing, From Cancún to a 2°C stabilisation pathway*. Cologne: Ecofys. En línea: [http://www.ecofys.com/com/publications/documents/Climate\\_financing\\_after\\_Cancun\\_20110204.pdf](http://www.ecofys.com/com/publications/documents/Climate_financing_after_Cancun_20110204.pdf) (accedido el 29 de abril de 2011).
- OCDE (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico)/AIE (Agencia Internacional de la Energía) (2010), *World Energy Outlook 2010*. París: OCDE/AIE.
- Parry, Martin, Nigel Arnell, Pam Berry, David Dodman, Samuel Fankhauser, Chris Hope, Sari Kovats, Robert Nicholls, David Satterthwaite, Richard Tiffin y Tim Wheeler (2009), *Assessing the Costs of Adaptation to Climate Change: A Review of the UNFCCC and Other Recent Estimates*. Londres: International Institute for Environment and Development y Grantham Institute for Climate Change.
- Project Catalyst (2010), *From Climate Finance to Financing Green Growth. Briefing Paper (23 November 2010)*. En línea: [http://www.project-catalyst.info/images/publications/101127\\_from\\_climate\\_finance\\_to\\_financing\\_green\\_growth\\_formatted.pdf](http://www.project-catalyst.info/images/publications/101127_from_climate_finance_to_financing_green_growth_formatted.pdf) (accedido el 29 de abril de 2011).
- The Economic Times (2010), «Fast-start Finance Key to Cancun Talks» – Ramesh, *The Economic Times*. En línea: <http://economictimes.indiatimes.com/articleshow/7045027.cms> (accedido el 29 de abril de 2011).
- CMNUCC (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático) (2007), *Investment and Financial Flows to Address Climate Change*. Bonn: Secretaría de CMNUCC.
- CMNUCC (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático) (2010), Informe de la Conferencia de las Partes en su décima quinta sesión, llevada a cabo en Copenhague desde el 7 al 19 de diciembre de 2009, Adéndum, Parte Dos: Acción tomada por la Conferencia de las Partes en su décima quinta sesión, 30 de marzo de 2010, Decisión 2/CP.15, Acuerdo de Copenhague, FCCC/CP/2009/11/Add.1.
- Naciones Unidas (2010), *Report of the Secretary General's High Level Advisory Group on Climate Financing*. Nueva York: Naciones Unidas. En línea: [http://www.un.org/wcm/webdav/site/climatechange/shared/Documents/AGF\\_reports/AGF%20Report.pdf](http://www.un.org/wcm/webdav/site/climatechange/shared/Documents/AGF_reports/AGF%20Report.pdf) (accedido el 29 de abril de 2011).
- Banco Mundial (2010), *World Development Report*. Washington: Banco Mundial. En línea: <http://siteresources.worldbank.org/INTWDR2010/Resources/5287678-1226014527953/WDR10-Full-Text.pdf> (accedido el 29 de abril de 2011).
- [www.faststartfinance.org](http://www.faststartfinance.org) (accedido el 29 de abril de 2011).