

Capítulo 5

POSIBLE PLAN MUNDIAL DE CONTABILIDAD DEL CAMBIO CLIMÁTICO

Autor
CARLOS LUIS GARCÍA CASELLA

1. Introducción

Ante la importancia del fenómeno que se acostumbra denominar “cambio climático” los autores del trabajo del PNUD dicen que este flagelo del siglo XXI sería similar a lo terrible que fueron las guerras en el siglo XX.

Hemos escrito varias veces sobre la necesidad de superar el aspecto exclusivamente estadístico como ciencia formal de los Informes sobre el desarrollo humano y hacerlo complementándolo con los aportes que puede hacer la Contabilidad como ciencia factual o fáctica.

Al ser el fenómeno supra-nacional se hace imprescindible encontrar la manera de hacer una tarea a nivel mundial.

Tal vez la pretensión de lograr un Plan Mundial de Contabilidad del Cambio Climático parezca difícil de realizar pero lo consideramos necesario y útil para la tarea de los gobiernos, las sociedades y de todos los habitantes del Planeta Tierra.

En página 32 del capítulo 1 del trabajo del PNUD, denominado “El desafío climático del siglo XXI” aparece el subtítulo que apoya nuestra pretensión:

“La Contabilidad mundial del carbón: acumulaciones, flujos y sumideros”

Allí se recuerda:

- a) “las actividades humanas ocurren dentro de sistemas ecológicos no delimitados por fronteras nacionales”, por ende la tarea debe ser mundial, con referencia a países de desigual responsabilidad en el tema”;
- b) “las actuales concentraciones de gases de efecto invernadero son el resultado neto de emisiones pasadas compensada por procesos químicos y físicos de reducción”, de allí la importancia de la tradicional competencia contable en base a flujos (transacciones) y acumulaciones (saldos); el tema flujos y niveles es de gran tradición contable”;

- c) "... el calentamiento total o el efecto del "forzamiento radiactivo" se mide en términos de equivalencia de CO₂ o CO₂e, lo que coincide con la tarea contable con base científica";
- d) "... estos efectos de enfriamiento están asociados a elevados niveles de incertidumbre", los informes contables de los sistemas contables actuales están acostumbrados a enfrentar incertidumbres normales y producir estimaciones con fundamentos explícitos".

Aclarado el fundamento de hacer tarea contable en el tema, hemos elegido las Recomendaciones propuestas en página 17 y 18 del final del capítulo denominado "Perspectiva general: la lucha contra el cambio climático: solidaridad frente a un mundo dividido". Esas 32 recomendaciones se integran en 4 puntos principales que son:

- I. Desarrollar un marco multilateral para evitar el cambio climático peligroso en el contexto posterior a Kyoto 2012.
- II. Adoptar políticas de fijación de presupuestos sostenibles de carbono: el programa de mitigación.
- III. Fortalecer el marco de la cooperación internacional.
- IV. Ubicar la adaptación al cambio en el centro del marco posterior al Kyoto 2012 y de las alianzas internacionales de reducción de la pobreza.

Para cada uno de los puntos principales que incluyen recomendaciones pensamos que es necesario armar:

- 1. Un sistema contable social que procure almacenar información clasificada, ordenada y con control crítico interno.
- 2. Decidir los posibles informes contables sociales del pasado, del presente y del futuro.

3. Enfrentar la tarea mediante modelización científica aplicada a la solución de los problemas sobre los cuales hay hipótesis y se presentan objetivos.

2. Resultados

SISTEMA CONTABLE AMBIENTAL E INFORMES CONTABLES AMBIENTALES PARA LOGRAR EL MARCO MULTILATERAL QUE EVITE EL CAMBIO CLIMATICO PELIGROSO EN EL CONTEXTO POSTERIOR A KYOTO 2012

1. Las cinco recomendaciones incluidas

En página 17 se incluyen:

- a) Establecer los 2° C por sobre los niveles preindustriales como umbral convenido del cambio climático peligroso.
- b) Fijar el objetivo de estabilización de las concentraciones atmosféricas de CO₂ 450 ppm (cuyo costo se calcula en 1.6 % del PIB mundial promedio de 2030)
- c) Acordar un rumbo mundial de emisiones sostenibles que apunte a reducciones de 50% en las emisiones de gases de efecto invernadero de aquí a 2050 respecto de los niveles de 1990.
- d) Las metas establecidas conforme al actual período de compromisos del Protocolo de Kyoto deben haber sido cumplidas por los países desarrollados, con un acuerdo adicional de rebajar las emisiones de gases de efecto invernadero en por lo menos 80 % hasta el año 2050 con reducciones de 20 % a 30 % de aquí al año 2020.

- e) Los principales emisores de los países en desarrollo deben apuntar a una trayectoria de emisiones que lleguen a su máximo en 2020, con reducciones de 20 % antes del año 2050.

2. Sistemas e Informes Contables del Punto 1 y sus 5 recomendaciones

Problema	Objetivos	Tareas Contables
I. Siempre: Marco multilateral		
II. Máximo 2°C sobre niveles preindustriales	Medir los niveles preindustriales	Sistemas contables de los ° C preindustriales mundiales y por países.
	Medir las variaciones de ° C	Informes a 2008 de esos niveles
		Predicciones a partir de 2009 de las mediciones
	Niveles extremos de temperatura por las acumulaciones	Pronóstico de impacto mundial

Será necesario tener un relevamiento de las temperaturas máximas.

¿Qué son niveles pre-industriales?

Se puede tomar como base el Cuadro 1.1

NIVELES EXTREMOS DE TEMPERATURA AUMENTAN CON LAS ACUMULACIONES DE CO₂ (Dióxido de Carbono). PROYECCIONES PARA 2080

Escenarios del IPCC (Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático)

Escenarios del IPCC	Relativos a temperaturas promedio 1980-1990 (°C)	a Relativo a temperaturas preindustriales (°C)
Concentraciones a niveles constantes del año 2000	0,6 (0,3 – 0,9)	1,1
Escenario B1	1,8 (1,1 – 2,9)	2,3
Escenario A1T	2,4 (1,4 – 3,8)	2,9
Escenario B2	2,4 (1,4 – 3,8)	2,9
Escenario A1B	2,8 (1,7 – 4,4)	3,3
Escenario A2	3,4 (2,0 – 5,4)	3,9
Escenario A1F1	4,0 (2,4 – 6,4)	4,5

Los escenarios del IPCC describen futuros patrones verosímiles de crecimiento demográfico y económico y cambios tecnológicos y en las emisiones de CO₂ asociadas. Los escenarios A1 suponen crecimiento demográfico y económico rápido en combinación con dependencia de combustibles fósiles (A1F1) energía no fósil (A1T) o una combinación de ambas (A1B). El escenario A2 supone menor crecimiento económico, menos globalización y crecimiento demográfico alto y sostenido. Los escenarios B1 y B2 incluyen un cierto nivel de mitigación de las emisiones a través del uso más eficiente de la energía y mejoras tecnológicas (B1) y soluciones más localizadas (B2).

El más cercano a la meta 2 es 2,3 el escenario B1 que incluye un cierto nivel de mitigación de las emisiones a través del uso más eficiente de la energía y mejoras tecnológicas.

Fuente IPCC 2007a

Climate Change 2007 – The Physical Science Basis Contribution of Working Group I to the Fourth Assessment Report of the intergovernmental

Panel on Climate Change (S. Solomon, D. Quin, M. Manning; z. Chan, M. Marques; K.B. Averyt, M. Tignor y H.L. Millor ods)

Cambridge University Press

Cambridge y Nueva York.

En página 35, Figura 1.2

Pronóstico de la temperatura mundial:

Tres escenarios del IPCC aparte del mejor B1 incluye A1B y A2

Nuestra propuesta contable al punto serían:

- a) Determinar presupuestos de cambio climático (0°C) en diversos escenarios, tratar de establecer los mismos en base a aportes del IPCC
- b) Medir anualmente el cumplimiento de los cambios de $^{\circ}\text{C}$ previstos.
- c) Establecer el marco multilateral en base a presupuestos nacionales vinculados a los posibles escenarios previstos.

Problema	Objetivos	Tareas Contables
III. Tope de concentraciones atmosféricas de CO en 450 ppm	Partes por millón, medición	Sistema contable de medición de la concentración atmosférica de CO
Costo de la misma en % del PIB	Medir costo respecto a PIB	Informes al respecto Comparación con topes Medición de costos de cada tope Comparación con el PIB pronosticado.

(ppm = partes por millón)

(en pág. 34)

“Si las emisiones continúan aumentando según las tendencias actuales, las acumulaciones se incrementarán en 4 ppm a 5 ppm anuales hasta 2035, casi el doble de la tasa actual. Las reservas acumuladas habrán crecido a 550 ppm”

Márgenes ilustrativos:

a) Estabilización en 550 ppm

80 % probabilidad > 2 ° C

b) Estabilización en 650 ppm

60 a 95 % probabilidad > 3 ° C

o 68 % de probabilidad > 4 ° C

c) Alrededor de 883 ppm (no mitigación)

50 % de probabilidad > 5 ° C

Fuentes de CO₂ (Figura 1.3 pág. 40)

En el 2000: Gt de CO₂e

Energía 24,7 Gt que abarca:

emisiones fugitivas

combustión de otros combustibles

transporte

manufactura y construcción

electricidad y calefacción

Cambios en el uso del suelo y silvicultura 7,6 Gt

Agricultura 5,6 Gt

Deshechos 1,5 Gt

Procesos Industriales 1,4 Gt

ACUMULACIONES

Porcentaje de emisiones mundiales de CO₂ 1840-2004 (%)

Estados Unidos	28 %
Federación de Rusia	7%
China	7%
Alemania	6%
Reino Unido	6%
Japón	4%
Francia	3%
India	2%
Canadá	2%
Polonia	2%

Figura 1.4 pág. 40

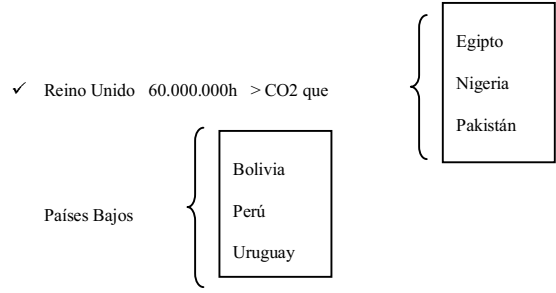
EMISIONES MUNDIALES: concentradas

Figura 1.5 pág. 41

FLUJOS

65 % en Estados Unidos	45 % OCDE (30 países)
China	42 % G8 (8 países)
Federación de Rusia	19 % UE (27 países)
India	1% PMA (50 países)
Japón	
Alemania	
Canadá	
Reino Unido	
Corea	
35 % resto	

Desigualdades en materia de huellas ecológicas (pág. 42)



✓ Estado de Texas USA

23 Mill habitantes

700 Mt CO2 > África Subsahariana

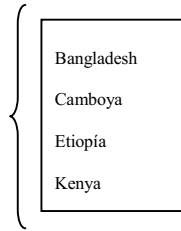
O 12 % del país 720 Mill habitantes

✓ Estado de Nueva Gales

Del Sur (Australia)

6,9 Mill h

116 M+ =



Estado de Nueva York

19 Mill h > 146 M+ → 766 Mill habitantes

50 países

Acuerdo multi mundial : ONU / países

- 50 % emisión 2050 respecto a 1990

Cuadro 2008 y proyecciones intermedias

Cumplimiento de Metas del Protocolo de Kyoto por países desarrollados

(páginas 54/55)

páginas 53

y - 20 % → 2020

30 %

- 80 % → 2050 (pág. 49)

Reducción en países en desarrollo

Máximo 2020

- 20 % → 2050

**SISTEMA CONTABLE AMBIENTAL E INFORMES CONTABLES
AMBIENTALES PARA ADOPTAR POLÍTICAS DE FIJACION DE
PRESUPUESTOS SOSTENIBLES: EL PROGRAMA DE
MITIGACION**

1. Las diez recomendaciones incluidas

- a) Establecer un presupuesto nacional de carbono en todos los países desarrollados, incorporando en las leyes nacionales los objetivos de reducir las emisiones generales respecto de 1990 como año de referencia.
- b) Poner precio al carbono a través de impuestos o programas de emisiones de carbono negociables con fijación de límites máximos, en consonancia con los objetivos del presupuesto nacional de carbono.
- c) Aplicar impuestos al carbono del orden de US\$ 10/t a US\$ 20/t en 2010 con aumentos anuales hasta llegar a US\$ 60/t a US\$ 100/t de CO₂.
- d) Adoptar programas de emisiones de carbono negociables con fijación de límites máximos que apunten a reducciones de 20% a 30% en las emisiones de CO₂, de aquí a 2020, con la subasta de 90 % a 100 % de los derechos en 2015.

- e) Utilizar los ingresos de los impuestos del carbono y del programa de emisiones de carbono negociables con fijación de límites máximos para financiar reformas tributarias progresivas que impliquen rebajas a los impuestos al trabajo y a la inversión y crear incentivos que fomenten tecnologías con bajas emisiones de carbono.
- f) Reformar el Sistema de Comercio de Derechos de Emisión de la Unión Europea para reducir las cuotas, aumentar las subastas y limitar las ganancias imprevistas para el sector privado.
- g) Crear un entorno propicio para el desarrollo de energías renovables a través de regulaciones de mercado y “tarifas de alimentación”, con una meta del 20 % de generación de energía renovable hasta 2020.
- h) Aumentar la eficiencia energética a través de normas reglamentarias para artefactos y construcciones.
- i) Reducir las emisiones de CO₂ del transporte mediante la aplicación de normas de uso eficiente del combustible más enérgicas en la Unión Europea, con una meta de 120 g de CO₂/Km hasta 2012 y 80 g de CO₂/ Km hasta 2020 y Estándares Empresariales Promedio de Ahorro de Combustibles (CAFÉ, por su sigla en inglés) más exigentes en Estados Unidos con la adopción de impuestos a la aviación.
- j) Aumentar el financiamiento, los incentivos y el apoyo regulatorio para el desarrollo de tecnologías avanzadas, con especial atención en la captación y almacenamiento de carbono. Estados Unidos debería aspirar a tener 30 centrales de demostración en 2015 y la Unión Europea debería tener ambiciones similares.

2. Sistemas e Informes Contables del Punto 2 y sus 10 recomendaciones

1. Presupuestos nacionales de carbono:

Los países desarrollados citados en la figura 1.4 de página 40 deberían presentar a la ONU sus presupuestos de carbono.

Los países son:

Estados Unidos

Federación Rusa

China

Alemania

Reino Unido

Japón

Francia

India

Canadá

Polonia

El proyecto para 2009 y subsiguientes debe compararse con el real de 1990 y presentar un estado de desvíos logrados.

Cada uno de esos 10 países llamados desarrollados deben presentar un informe contable de leyes actuales vigentes sobre reducción de emisiones y cuadros proyectados de leyes para 2009 y subsiguientes.

II. Precios del carbono:

Opciones de cada país, tanto de los 10 citados en I como del resto de la UE entre:

- a) Impuestos
- b) Programas de carbono negociables con fijación de límites máximos.

Vincular en el presupuesto nacional de carbono de cada país.

Analizar:

- a) sobreasignaciones de concesiones, que hizo surgir señales equivocadas de precios.
- b) ganancias extraordinarias concentradas en pequeños grupos.
- c) pérdidas de oportunidades para movilizar ingresos

Informes contables históricos del sistema de comercio de derechos de emisión de la Unión Europea; por año 2005 al 2007 y proyectado 2008 al 2012.

- a) proyectos presentados
- b) compromisos de reducción
- c) repercusión en 25 países
- d) transacciones 1100 millones de toneladas de CO₂ a € 18.700 millones 24.400 millones US\$
- e) evolución de precios: € 15 a € 30 tonelada CO₂ (US\$ 19 a US\$ 37)

III. Aplicación de impuestos al carbono

Programas nacionales de impuestos al carbono y su consolidación mundial

Plan 2010 – Meta US\$ 10 / t

Plan 2010 – Meta US\$ 20 / t

Planes posteriores con aumento anual US\$ 5 y US\$ 10

IV. Programas de emisiones negociables

Programas nacionales de reducción de las emisiones de carbono:

Actual 2008

progresión al 2020 con metas anuales

al final 20 %

al final 30 %

Suba de los derechos

De 2008 a 2015 90 %

100 %

distribución anual

V. Utilización de ingresos

Planes nacionales de financiación con los ingresos de impuestos y emisiones negociables para:

- a) Rebajas de impuestos al trabajo
- b) Rebajas del impuesto a la inversión
- c) Incentivar, subsidios a las tecnologías de baja emisión de carbono

VI. Reforma del Sistema de Comercio de Derechos de Emisión de la Unión Europea

- Situación al 2008

- Planes anuales sucesivos de
 - a) reducir cuotas
 - b) aumentar subastas
 - c) limitar ganancias imprevistas

VII. Regulaciones de mercado y “tarifas de alimentación”

Planes nacionales en 4 áreas:

- a) generación de electricidad
 - b) sector residencial
 - c) normas para emisiones vehiculares
 - d) investigación, desarrollo y despliegue de tecnologías
- a) Cada país:
 - 1. Cuánto genera
 - 2. Cuánto CO₂ emite por cada unidad de energía que produce
 - 3. energía eólica
 - 4. energía solar
 - b) Ahorro en:
 - 1. electrodomésticos de máxima eficiencia
 - 2. lámparas fluorescentes compactas
 - 3. códigos de construcción

- c) el mayor consumidor de petróleo del mundo

normas de eficiencia en el uso de combustible

- d) proceso de “destrucción creadora” acelerada

presentan I + D en total

e I + D en transición a tecnologías con bajas emisiones de carbono

en cada país y mundial

VIII. Normas reglamentarias para artefactos y construcciones

Informe sobre proporción de emisiones nacionales de CO₂ en sistemas de calefacción y refrigeración, refrigeradores domésticos, horno, lámparas y otros artefactos domésticos. Para cada país s/PNUD sería 35 a 40 % de los generados por combustibles fósiles.

Presupuestos de ahorro energético hogareño por país y a futuro.

Ahorro posible de los hogares por esa eficiencia actual, presupuestado.

IX. En transporte:

El transporte de personas se ha transformado en el mayor consumidor de petróleo del mundo y en la fuente de emisiones de CO₂ que más ha crecido.

Producción por país de la OCDE y de los países en desarrollo: proporción de cada uno.

Normas de Unión Europea y Japón: su detalle es el más exigente.

Las de Estados Unidos han aflojado

Comparar 2008 con 1998

Presupuesto Unión Europea

2008 → 2012 año por año

Bajar a 120 g de CO₂/Km.

2013 → 2020 año por año

Bajar a 80 g de CO₂/Km.

Comparación de normas de eficiencia entre países

U.E.

Japón

China

Australia

Canadá

EEUU

Políticas de impuestos: venta de vehículos, inscripción de vehículos nuevos

a la aviación

por país actual y programado

X. Desarrollo de tecnologías avanzadas

Financiamiento actual y proyectado por país

Incentivos actuales y proyectados por país

Apoyo regulatorio actual y proyectado por país

Consolidado mundial

Crecimiento de la industria energética basada en biocombustibles

Centrales de demostración por país 2008 → 2015, anual, en especial Estados Unidos y Unión Europea.

**SISTEMA CONTABLE AMBIENTAL E INFORMES CONTABLES
AMBIENTALES PARA FORTALECER EL MARCO DE LA
COOPERACION INTERNACIONAL**

1. Las siete recomendaciones incluidas:

- a) Ampliar la cooperación internacional para mejorar el acceso a servicios modernos de energía y reducir la dependencia de la biomasa, la principal fuente de energía de alrededor de 2.500 millones de personas.
- b) Reducir la tasa de aumento en las emisiones de carbono en los países en desarrollo a través del fortalecimiento de las reformas del sector energía con el respaldo de transferencias financieras y tecnológicas.
- c) Crear un Mecanismo de Mitigación del Cambio Climático (CCMF) a fin de movilizar los US\$ 25.000 a US\$ 50.000 millones necesarios todos los años para apoyar la transición hacia energía con menos emisiones de carbono en los países en desarrollo, a través de una combinación de donaciones, ayuda en condiciones concesionarias y garantías contra riesgos para inversiones en el marco de programas de reformas del sector de la energía apropiados a cada país.
- d) Integrar el financiamiento de proyectos para combatir las emisiones de carbono, a través del Mecanismo de Desarrollo Limpio y otras disposiciones flexibles de Kyoto a estrategias sectoriales nacionales y basada en programas para respaldar la transición hacia una economía con bajas emisiones de carbono.

- e) Fortalecer considerablemente la cooperación internacional vinculada al carbón creando incentivos para el desarrollo y la aplicación de tecnologías de ciclo combinado de gasificación integrada (IGCC, por su sigla en inglés) y captación y almacenamiento de carbono (CCS)
- f) Crear incentivos internacionales para la conservación y gestión sostenible de los bosques tropicales.
- g) Extender el financiamiento generado por el crédito de emisiones de carbono más allá de la mitigación en el sector industrial a programas de uso del suelo favorables para pobres, como la conservación de los bosques y la restauración de las praderas.

2. Sistemas e Informes Contables del Punto 3 y sus siete recomendaciones

I. Cooperación internacional para servicios modernos de energía y reducción de la dependencia de la biomasa

El marco actual al respecto es como “tratar de secar una inundación con una esponja”

Informes sobre financiación actual por país de origen y de aplicación respecto a:

- I. Servicios modernos de energía
- II. Reducción de la dependencia de la biomasa

Informes prospectivos para años 2009, etc.

Revisión de los Documentos de estrategia de reducción de la pobreza (DERP)

Propuestas de costo de:

- a) infraestructura física

- b) apoyo a los medios de subsistencia
- c) políticas sociales
- d) políticas ambientales

Presupuestos:

- Países en desarrollo
- Proporción sensible al cambio climático
- Costo proyecto adaptación
- Costo proyectado
- Rango mínimo del costo proyectado

I. Reforma del sector energía en los países en desarrollo por transferencia

Situación actual de cada país en desarrollo

- a) respaldo por transferencias financieras
- b) respaldo por transferencias tecnológicas

Tasas de aumento de emisiones de carbono en
cada país en desarrollo 2008, 2009 → 2020

III. Mecanismo de Mitigación del Cambio Climático

Con presupuestos anuales 2009

- a) de 25.000 millones de US\$
- b) de 50.000 millones de US\$

Composición:

- a) donaciones
- b) ayuda en condiciones concesionarias
- c) garantías contra riesgos para inversiones

Comparación presupuestos actuales y estimados futuros.

- IV. *Integración del financiamiento de proyectos del Mecanismo de Desarrollo Limpio, con las estrategias sectoriales nacionales*

Situación de financiamiento de MDL, proyección

Estrategias nacionales: actuales, proyección.

- V. *Ciclo combinado de gasificación integrada (IGCC) y captación y almacenamiento de carbono (CCS)*

Situación actual por país y proyectada

Creación de incentivos por país

- VI. *Bosques tropicales*

Inventarios actuales por país y proyectados

- a) *Conservación*
- b) *Gestión sostenible*

VII. Extensión del financiamiento:

- a) *de sector industrial a programas de uso del suelo favorable a los pobres*

- b) *conservación de bosques*
- c) *restauración de praderas*

**SISTEMA CONTABLE AMBIENTAL E INFORMES CONTABLES
AMBIENTALES EN MARCO POSTERIOR A KYOTO 2012 Y
ALIANZAS CONTRA LA POBREZA**

1. Las diez recomendaciones incluidas:

- a) Reconocer que el mundo está implicado en un cambio climático de grandes proporciones y que incluso con esfuerzos rigurosos de mitigación no se logrará afectar concretamente el aumento de la temperatura hasta mediados de 2030 y que la temperatura mundial promedio aumentará hasta 2050 incluso en el escenario más optimista.
- b) Fortalecer la capacidad de los países en desarrollo de evaluar los riesgos del cambio climático e integrar la adaptación en todos los aspectos de la planificación nacional.
- c) Actuar, a partir de los compromisos del G8, para fortalecer la capacidad de observación meteorológica en el África Subsahariana mediante alianzas en el marco del Sistema Mundial de Observación del Clima
- d) Potenciar y habilitar a las personas vulnerables para que se adapten al cambio climático mediante la formación de capacidades de recuperación a través de inversiones en protección social, salud, educación y otras medidas.
- e) Integrar la adaptación a aquellas estrategias de reducción de la pobreza que aborden vulnerabilidades vinculadas con desigualdades originadas en aspectos tales como riqueza, género, ubicación y otras características de desventaja.

- f) Proveer al menos US\$ 86.000 millones en financiamiento nuevo y adicional para la adaptación a través de transferencias de los ricos a los pobres antes de 2016 a fin de proteger el avance de los ODM e impedir reveses en el desarrollo humano después de 2015
- g) Ampliar las reservas multilaterales para responder a las emergencias humanitarias vinculadas con el clima y apoyar la recuperación post-desastre para generar futuras capacidades de resistencia, lo que implica antes de 2016 en el marco de acuerdos como el Fondo Central para la acción en los casos de emergencia de las Naciones Unidas y el Servicio Mundial para la Reducción y Recuperación de catástrofes del Banco Mundial.
- h) Explorar una gama de alternativas de financiamiento innovadoras más allá de la asistencia para el desarrollo, con el fin de movilizar apoyo para la adaptación, entre ellas, impuestos al carbón, gravámenes a las cuotas emitidas en el marco de programas de emisiones de carbono negociables con fijación de límites máximos impuestos al transporte aéreo y otras medidas generales.
- i) Modernizar la actual estructura de fondos multilaterales específicos que ofrecen escaso apoyo (US\$ 26 millones hasta la fecha y US\$ 253 millones proyectados, con elevados costos de transición) y cambiar del apoyo a proyectos a financiamiento basado en programas.
- j) Utilizar los Documentos de Estrategia de Reducción de la Pobreza (DERP) para llevar a cabo cálculos nacionales de los costos que implican ampliar los programas en marcha para reducir la vulnerabilidad.

2. Sistemas e Informes Contables del Punto 4 y sus diez recomendaciones:

I. *Aumento de la temperatura*

Estado de Situación de Temperatura en 2009

Proyecciones anuales hasta 2030 en base a 6 escenarios del IPCC

Proyecciones anuales entre 2031 y 2050 en el escenario más optimista.

II. Capacidad de los países en desarrollo

Proporción de planificación de la adaptación en el total de los países en desarrollo y en cada uno de ellos

Según el contexto de cada país, cuestiones principales a solucionar.

Capacidad de evaluar riesgos en cada país y planificación sobreviviente

Propuestas:

- Información para una planificación efectiva
- Infraestructura de protección contra el clima
- Seguros para la gestión del riesgo social y la reducción de la pobreza
- Instituciones de gestión de riesgos en caso de desastres

III. Observación meteorológica

Situación actual

Situación proyectada con el apoyo del G8

Alianzas en el marco del Sistema Mundial de Observación del Clima

Déficit de información climática por países

IV. Inversiones para abordar vulnerabilidades

Inversiones actuales (2008) en (por país y mundial)

- a) protección social
- b) salud
- c) educación
- d) otras medidas

Proyectados 2009 en adelante año a año

V. Vinculación con estrategias contra la desigualdad

Situación actual, por país y mundial

- a) en riqueza;
- b) en género
- c) en ubicación;
- d) en otros casos

Proyectados 2009 y ss

VI. Financiamiento nuevo y adicional

Financiamiento actual en US\$

Financiamiento a realizar entre 2009 y 2016: distribución de los 86.000 millones de US\$.

VII. Fondo central para la acción en casos de emergencia (CERF)

Propuesta 2008 de 77 países de 450 millones US\$ anuales

Fondos del GFDRR (Servicio Mundial para la reducción y recuperación de catástrofes) del Banco Mundial

Su presupuesto actual,

Presupuesto futuro, anual 2009 a 2020

VIII. Alternativas de financiamiento innovadoras

- Inversión en desarrollo a prueba de cambios climáticos
- Adaptar los programas de reducción de la pobreza al cambio climático
- Fortalecer el sistema de respuestas en caso de catástrofe
- Vincular el financiamiento al ingreso y las capacidades.

IX. Financiamiento multilateral real

en 2007: 26 millones de US\$

proyección a 253 millones de US\$

Cambiar:

- a) apoyo a proyectos por
- b) programas

X. El marco de DERP

- a) Programas de redes de seguridad social
- b) Manejo exhaustivo de catástrofes
- c) Reformar los fondos multilaterales específicos
- d) Revisión de los DERP

- e) Poner la adaptación en el centro de las alianzas de asistencias

3. Bibliografía

PNUD (2007) "Informe sobre el Desarrollo Humano 2007/2008: la lucha contra el cambio climático; solidaridad frente a un mundo dividido." Nueva York EEUU Mundo Prensa, Madrid, España.

