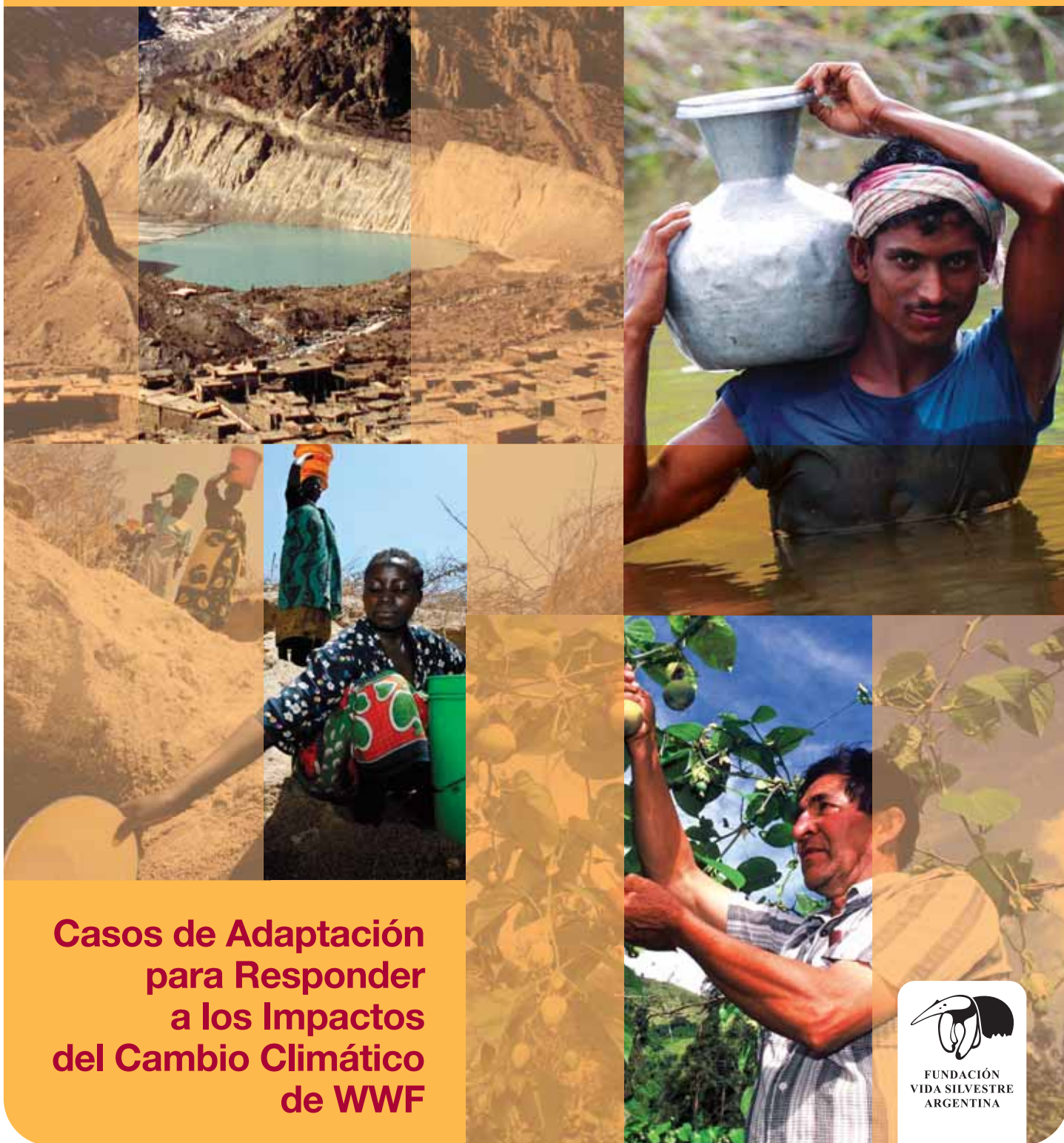




por un planeta vivo®

2°C ES DEMASIADO!



**Casos de Adaptación
para Responder
a los Impactos
del Cambio Climático
de WWF**



FUNDACIÓN
VIDA SILVESTRE
ARGENTINA

1. Delta del Río Mekong



Tailandia, Vietnam, Camboya, Laos, Myanmar, Tíbet y la provincia de Yunnan (China)

Escenario de 2°C: Inundaciones masivas e incremento de la salinidad en los sistemas de agua dulce, incluyendo impactos en las más grandes pesquerías de aguas continentales del mundo, que proporciona bienes a alrededor de 60 millones de personas.

Proyecto de Adaptación de WWF: Evaluación de la vulnerabilidad de los ecosistemas clave; integración de la vulnerabilidad al cambio climático y sus

implicancias en los planes de desarrollo económico futuros para las provincias de Krabi y Ca Mau; mantenimiento y restauración de los hábitat naturales: dunas, humedales y manglares costeros que actúan como buffer contra las tormentas, mejoran la calidad y la regulación del caudal del agua.

Valor de los Servicios Ecosistémicos: US\$ 200.000 - 900.000/km²/año por el rol de los manglares en la defensa costera y la productividad de las pesquerías.

2. Cáucaso



Armenia, Azerbaijón, Georgia, porción norte del Cáucaso de la Federación Rusa, noreste de Turquía y parte del noroeste de Irán

Escenario de 2°C: Amenaza de sequías, inundaciones, incendios forestales y resurgimiento de la malaria en las poblaciones altamente dependientes de la agricultura y los bosques.

Proyecto de Adaptación de WWF: Identificación de la extensión de un nuevo Sistema de Áreas Protegidas para mitigar y adaptar los impactos del cambio climático, tales

como inundaciones y sequías más severas y frecuentes; e identificación de incentivos financieros para desarrollar actividades de adaptación en las comunidades locales.

Valor de los Servicios Ecosistémicos: Secuestro de carbono y regulación de los flujos de agua y calidad de los bosques, donde las sequías e inundaciones ocasionaron costos por US\$ 175 millones en los últimos años.

3. Este de Los Himalayas



Nepal

Escenario de 2°C: Retroceso de los glaciares, combinado con la fragmentación del hábitat, provocando deslizamientos de tierras, inundaciones y restricciones al acceso de agua dulce.

Proyecto de Adaptación de WWF: Investigaciones sobre el retroceso de los glaciares, establecimiento de estaciones de medición automáticas para la medición del tiempo y el retroceso de los glaciares; creación de sistemas flexibles para el manejo de los recursos de agua potable; incremento del conocimiento del uso de la tierra y el manejo de la

tierra para responder a los impactos del cambio climático; generación de conciencia sobre los incendios forestales; incorporación de medidas de adaptación al cambio climático en las políticas nacionales y los planes de desarrollo local; centros de cambio climático comunitarios; construcción de redes de organizaciones; elaboración de manuales sobre cambio climático para granjeros.

Valor de los Servicios Ecosistémicos: Los glaciares suministran agua a más de mil millones de personas en toda la región.

4. Costa Este de Africa



Kenya, Tanzania y Mozambique

Escenario de 2°C: Los manglares amenazados por el aumento del nivel del mar, combinado con la expansión de la agricultura, la deforestación y la producción de leña, y el crecimiento urbano. Los arrecifes de coral y las pesquerías amenazadas por el aumento de las temperaturas y del nivel del mar, la acidificación, la sobrepesca industrial y las prácticas destructivas de las pesquerías costeras.

Proyecto de Adaptación de WWF: Diversificación de los ingresos basado en el uso sustentable de los recursos

naturales, por ejemplo: turismo para mejorar la resiliencia social y ecológica; restauración de manglares usando especies más resistentes al cambio climático; investigación sobre oportunidades socio-económicas para cosechas sustentables, combustibles alternativos y materiales de construcción en el contexto de los bosques nativos; investigaciones acerca de los efectos del futuro aumento del nivel del mar sobre los manglares, y acerca de la importancia de manglares y arrecifes de coral para mejorar la capacidad de resiliencia al cambio climático.

Valor de los Servicios Ecosistémicos: US\$ 200.000 - 900.000/ km²/año, es el valor de los manglares; US\$ 100.000 - 600.000/ km²/año es el valor de los arrecifes de coral, por su rol en la defensa costera y la productividad de las pesquerías. Cuando se combinan apropiadamente con actividades socio-económicas, reducen la pobreza y promueven ambientes más sanos.

5. Andes del Norte



Colombia, Ecuador, Perú

Escenario de 2°C: Estrés hídrico para comunidades indígenas y pequeños granjeros, y para la fuente de agua del río Amazona y el centro de cultivo mundial de alimentos, medicinas e industrias.

Proyecto de Adaptación de WWF: Desarrollo de modelos climáticos de baja escala para producir datos confiables para la agricultura y el manejo del agua; selección de áreas históricamente resistentes a los cambios climáticos, que puedan actuar como

áreas de referencia.

Valor de los Servicios Ecosistémicos: Importante contribución al suministro de agua y a las corrientes de esa región y de toda la cuenca del río Amazonas.

6. Cuenca Central del Río Yangtze



China

Escenario de 2°C: Inundaciones masivas sobre las viviendas de 400 millones de personas.

Proyecto de Adaptación de WWF: Reconexión de lagos a la corriente principal del río para manejar las crecidas en momentos de inundaciones, y el abastecimiento urbano de agua potable durante las sequías; restauración de humedales como hábitat para peces y delfines de agua dulce; y trabajo con las comunidades locales y administradores de recursos para promover una pesca

sostenible y producción de cultivos.

Valor de los Servicios Ecosistémicos: Manejo de la capacidad de regulación de las inundaciones de los humedales (75%=2.8 Bm³). Mejoramiento del acceso al agua potable restaurando, parcialmente, el flujo natural del agua de los ríos.

7. Cuenca del Río Danubio



19 países incluyendo Hungría, Rumania, Bulgaria, Ucrania, Moldavia

Escenario de 2°C: Impactos severos de las inundaciones sobre 83 millones de personas que habitan en la cuenca de los ríos, altamente dependientes de la agricultura para su subsistencia.

Proyecto de Adaptación de WWF: Remoción de dique y restauración de la planicie de inundación para su control; reemplazo de los monocultivos; y diversificación de los ingresos en base al uso sustentable de los recursos naturales (turismo, pesca, agricultura, producción de fibras, recreación, etc.).

Valor de los Servicios Ecosistémicos: Diversificación de ingresos de US\$ 50/ha., servicios ecosistémicos totales, definidos como los recursos naturales comprendidos en 2236 km² restaurados: US\$ 140 millones/año.

8. Gran Chaco Sudamericano



Argentina, Bolivia, Paraguay y una pequeña parte de Brasil

Escenario de 2°C: Inundaciones y desertificación, asociadas a la deforestación en el oeste de la región, por el avance de la frontera agropecuaria que desplaza a las poblaciones rurales y comunidades indígenas hacia el norte.

Proyecto de Adaptación de WWF: Talleres para incorporar el conocimiento local en la planificación de la adaptación; protección de humedales y flujos de agua, áreas históricamente resistentes a los cambios climáticos y zonas buffer de los humedales; capacitación sobre el uso efectivo del agua, incluyendo recolección y almacenamiento de agua de lluvia; entrenamiento para la prevención de incendios; difusión de materiales educativos para combatir enfermedades transmitidas por mosquitos.

Valor de los Servicios Ecosistémicos: Captura de carbono donde las emisiones de CO₂ de la Argentina por deforestación alcanzaron los 20.875 GgC/año desde 1996-2005 (75% por la deforestación del Gran Chaco). Los humedales y los bosques regulan el flujo y la calidad del agua, que ya están afectados por los ritmos elevados de evaporación, que también han causado la contaminación de los acuíferos con agroquímicos. La cubierta vegetal protege el suelo de la erosión causada por el agua y el viento, que ya provocó la reducción del 40-60% en la cobertura del suelo original en el Chaco Salteño.

WWF Casos Globales de Adaptación

WWF presenta los Casos de Adaptación que vinculan, a través de impactos económicos y sobre las personas, a más del 20% de la población mundial. Los Casos de Estudio abarcan, al menos, 10 millones de km² de tierra y 40 millones de km² de áreas marinas, y describen las vigorosas actividades de adaptación a los impactos actuales y futuros del cambio climático realizadas por WWF y sus socios.



Soluciones Naturales

Los Casos de Estudio de WWF también identifican “Soluciones Naturales”, que suelen contribuir en forma crucial y efectiva a la adaptación al cambio climático y la mitigación. Hacen hincapié en el papel de los sistemas naturales para regular el flujo de agua, mejorar su calidad, reducir el impacto de desastres naturales, proteger los suelos, mantener la productividad de la pesca, y secuestrar y almacenar carbono.

9. Arrecife Mesoamericano



México, Belice, Guatemala y Honduras

Escenario de 2°C: Aumento del nivel del mar, blanqueamiento de los arrecifes de coral por el aumento de la temperatura y de la acidificación, pérdida de las atracciones turísticas y de la productividad de la pesca, de las cuales dependen los habitantes.

Proyecto de Adaptación de WWF: Desarrollo de capacidades de los interesados para monitorear y proteger las defensas costeras y las zonas de cría de las pesquerías, como arrecifes de coral y manglares; integración de la adaptación en los planes de desarrollo costeros; legislación para la protección de los manglares; refuerzo de la vigilancia local; testeo de la restauración de las zonas de cría de las pesquerías en arrecifes de coral.

Valor de los Servicios Ecosistémicos: US\$ 150 - 196 millones por turismo asociado a los arrecifes de coral (12-15 % del PBI de 2007); US\$14 - 16 millones/año por pesquerías comerciales; US\$ 231-347 millones/año por daños evitados por arrecifes y manglares en la protección contra la erosión y las tormentas en zonas costeras. Para la región del Caribe, la proyección de los beneficios de los arrecifes y manglares es de US\$ 26 billones/año para 2050-2100, equivalente a más del 10% del PBI.

10. Triángulo de Coral



Indonesia, Filipinas, Malasia, Papua Nueva Guinea, Islas Salomón y Timor Leste

Escenario de 2°C: 100 millones de personas beneficiadas directamente por los recursos costeros, entre los cuales, las pesquerías son las más importantes y están seriamente amenazadas por el blanqueamiento de coral, el desarrollo costero y las inundaciones de zonas bajas.

Proyecto de Adaptación de WWF: Desarrollo de capacidades y planificación para la adaptación; rehabilitación

(especialmente en lagunas de pesquerías abandonadas), protección y manejo sustentable de las defensas marinas naturales y de las áreas de cría de las pesquerías, los manglares y los arrecifes; mejora en el manejo del agua en las comunidades.

Valor de los Servicios Ecosistémicos: US\$200.000-900.000/ km²/año por el valor de los manglares; US\$100.000-600.000/ km²/año por el valor de los arrecifes de coral; US\$ 2,4 mil millones/año por el valor de las pesquerías de arrecifes; US\$ 1,6 mil millones/año por beneficios económicos de la barrera de coral de Indonesia; US\$ 1,1 mil millones/año en Filipinas; otros importantes sistemas naturales y servicios ecosistémicos incluyen los ciclos de nutrientes y el pasaje entre manglares y arrecifes de coral, y la retención de carbono por los manglares y los bosques en tierras interiores.

11. Océano Austral



Rodea todo el Continente Antártico

Escenario de 2°C: Reducción del hielo marino del 10 al 15% y del 30% en algunas áreas, reduciendo los recursos de algunas especies dependientes del hielo, como el krill, que alimenta al plancton que se cría bajo las capas de hielo, y que constituye la base de la cadena alimentaria de muchas especies del Océano Austral.

Proyecto de Adaptación de WWF: Cuotas para la pesquería de krill y otras especies con un alto enfoque precautorio y planificación espacial, que incorpore los futuros escenarios del cambio climático. Implementación del manejo y protección espacial para proveer áreas de referencia de impacto climático valiosas científicamente, libres de otras actividades humanas, para informar futuras respuestas de adaptación y para proveer áreas para que los stocks pesqueros puedan crecer y mantenerse sanos.

Valor de los Servicios Ecosistémicos: US\$ 1 mil millones por pesquerías alrededor del vasto continente Antártico; además de los valores espirituales y culturales que son invaluable.

12. Doñaña



España

Escenario de 2°C: Incremento de la desertificación mayor que el promedio global. Impactos intensos, como disminución de lluvias y aumento masivo de los ritmos de evaporación.

Proyecto de Adaptación de WWF: Investigaciones de las consecuencias del cambio climático en los sistemas naturales y socio-económicos; desarrollo de capacidades profesionales para planificar y manejar las respuestas al cambio climático; control de los riesgos naturales, como incendios producidos por el cambio climático; uso eficiente y balanceado del agua; regeneración de las áreas degradadas para la defensa costera.

Valor de los Servicios Ecosistémicos: Importantes beneficios económicos por la actividad turística en el Parque Nacional Doñana; valores culturales y espirituales, como la caza y la pesca; humedales costeros esenciales para la defensa costera; y vegetación natural que ayuda a prevenir la erosión del suelo.

13. Sundarbans



Oeste del Golfo de Bengala

Escenario de 2°C: Hábitat muy amenazado por la inundación de los ríos y el aumento del nivel de mar, afectando el hogar de 4 millones de personas y del 10% de la población de tigres de Bengala que aún existen.

Proyecto de Adaptación de WWF: Restauración y mantenimiento de los manglares implementando bancos artificiales, cultivos de arroz resistentes a la salinidad, filtros de arena para lagunas, sistemas de alerta temprana para la comunidad; incorporación de criterios de cambio climático en la 'Visión del Delta', como el rol del manejo de los manglares para la defensa costera y planes para la gestión del retroceso de las costas.

Valor de los Servicios Ecosistémicos: La construcción de 2.200 km de muros de contención para protección contra tormentas e inundaciones, con una capital de US\$ 294, más US\$ 6 millones/año de mantenimiento, representan un costo mayor que la conservación de los manglares para evitar inundaciones y reducir la erosión costera.

14. Cuenca del Río Ruaha



Tanzania

Escenario de 2°C: Escasez de agua, particularmente en la temporada seca, que también incrementará la inseguridad alimentaria, el cólera y otras enfermedades infecciosas.

Proyecto de Adaptación de WWF: Implementación del Manejo Integrado de los Recursos de Agua; apoyo a la investigación y análisis, por ejemplo: monitoreo hidrológico y determinación de las cuotas de agua; apoyo a las instituciones de control del agua para monitorear su uso y asegurar políticas y leyes; remoción de especies de árboles muy demandantes de agua, como los Eucaliptos, cerca de los cuerpos de agua; entrenamiento en técnicas eficientes de riego, reducción de la dependencia en la agricultura diversificando las actividades, a través de el ahorro/gestión del crédito, medidas de conservación del ambiente y del agua, selección y planificación de negocios, la apicultura, promoción de farmacias y restaurantes; recolección de agua de lluvia, entre otros.

Valor de los Servicios Ecosistémicos: El agua del río Ruaha, usada para la agricultura, proporciona ingresos para el 80% de la población de Tanzania y representa un 45% del PBI, que podría decrecer un 0,6% - 1% para el 2030 y un 68% para el 2085 como resultado del cambio climático. Las represas del Gran Ruaha proveen el 50% de la electricidad de Tanzania.

15. Altai-Sayan



Rusia, Mongolia, Kazakhstan y noroeste de China

Escenario de 2°C: Calentamiento registrado de 1,5°C en los últimos 60 años, derretimiento masivo de glaciares, inundaciones catastróficas y sequías prolongadas impactan en la población, que es altamente dependiente de la agricultura.

Proyecto de Adaptación de WWF: Datos de baja escala para determinar dónde y cuándo tendrá lugar el cambio climático y comparación con las actividades de desarrollo y conservación; proyectos integrados de manejo del agua en la Cuenca de los Grandes Lagos en el oeste de Mongolia; desarrollo de capacidades para la comunidad y construcción de resiliencia para enfrentar las limitaciones resultantes del cambio climático en las pasturas y en los hábitat de alimentación de ganado durante la temporada de cría.

Valor de los Servicios Ecosistémicos: El flujo de agua y la calidad han sido alterados por el cambio climático, de modo que la sequía mató alrededor de 4,3 millones de vacunos y más de 12.000 pobladores han perdido sus animales.

16. Fiji



Escenario de 2°C: Defensas naturales, arrecifes y manglares, seriamente amenazados por el cambio climático y otras presiones.

Proyecto de Adaptación de WWF: Evaluación de la vulnerabilidad en tres sitios de manglares para el manejo efectivo a nivel local, municipal y provincial; identificación de refugios climáticos; desarrollo de capacidades de la comunidad para comprometerse en la implementación del proyecto.

Valor de los Servicios Ecosistémicos: Se estima que los arrecifes de coral en Fiji tienen un valor económico de US\$ 38 millones por año.

2° C es demasiado, debemos actuar ahora:

El Panel Intergubernamental de Cambio Climático de las Naciones Unidas (IPCC, por sus siglas en inglés), compuesto por los científicos más destacados en el tema, estableció que el cambio climático es un hecho real, más allá de cualquier incertidumbre científica. **El aumento global promedio de temperatura ya se encuentra en los 0,8°C**, de acuerdo a los registros de 100 años atrás. Las principales causas han sido la quema de combustibles fósiles y los cambios en el uso de la tierra, que han liberado dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera, desde el inicio de la revolución industrial en el siglo XVIII.

Cada año, el cambio climático causa 300.000 muertes, deja a 325 millones de personas gravemente afectadas y genera pérdidas de US\$ 125 mil millones.

A una temperatura global promedio de 2°C - 3°C, comparados con los niveles preindustriales, se proyectan impactos aún más peligrosos e irreversibles:

- **Escasez de agua** que afectaría de 1 a 3,2 mil millones de personas más debido, principalmente, a sequías y derretimiento de glaciares.
- **Inseguridad alimenticia** para 400 millones de personas y disminución del 75% en el rendimiento de las cosechas en África, debido a ritmos elevados de evaporación causados por sequías más frecuentes en el continente y en otros lugares del mundo.
- **Impactos en la salud**, incluyendo más de 300 millones de personas con alto riesgo de contraer malaria, aumento de diarrea y malnutrición en países de bajos ingresos, y costos de salud mundiales duplicados.
- **Riesgos de inundaciones** en áreas costeras para 180 millones de personas, incluyendo inundaciones en el 25% de Bangladesh y pérdidas completas de algunos Pequeños Estados Insulares debido al aumento del nivel del mar por derretimiento de hielos y tormentas más intensas.
- **Efectos sobre la biodiversidad**, incluyendo el riego o la extinción del 35% de las especies terrestres para el año 2050, la pérdida de la mayoría de los arrecifes de coral tropicales y el 30% de las comunidades de coral de los arrecifes restantes.

Los países industrializados, emisores históricos, tienen la incuestionable responsabilidad de responder por los daños actuales y futuros en los países en desarrollo. Estos últimos, tienen una baja capacidad adaptativa, incluyendo opciones y recursos limitados, para manejar los impactos del cambio climático.



“Pérdida del 30% de las comunidades de coral de los arrecifes que quedan.”

Nuevos paradigmas para financiamiento, desarrollo y naturaleza.

Mantener el aumento de la temperatura por debajo de los 2°C requerirá una reducción significativa y sustancial de emisiones de GEI. A su vez, el comercio masivo de emisiones de “carbono” debe asegurar, rápidamente, el rol de los bosques nativos y el suelo para almacenar y secuestrar dióxido de carbono y, al mismo tiempo, apoyar el desarrollo sustentable, incluyendo la transformación hacia energías limpias en los países en desarrollo.

Acción para la Adaptación

Igualmente urgente e importante es el hecho de que la temperatura global de la Tierra seguirá creciendo, por lo menos, 0,5°C más, aún si las emisiones de GEI se detuvieran inmediatamente. El calentamiento aumentaría en los continentes y, especialmente en el Ártico, y en algunas partes de la Antártida. Reducir las consecuencias del cambio climático requerirá una gran adaptación.

Definición de Adaptación

El IPCC define el término “adaptación” como cualquier ajuste en los sistemas naturales y humanos realizado para responder al estímulo esperado o a sus efectos, que modere el daño o explote oportunidades beneficiosas.

WWF hace un llamado, urgente y sin precedentes, para lograr un marco global de cooperación que establezca un acuerdo jurídicamente vinculante para:

Mitigación:

Estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a niveles que prevengan cambios peligrosos en el sistema climático.

Adaptación:

Apoyo de los países desarrollados a los países en desarrollo para proporcionar:

- Al menos, **US\$ 25 mil millones** canalizados a través del Fondo de Adaptación del Protocolo de Kyoto, como "acciones tempranas" para la financiación del período 2010-2012.
Esta financiación se destinará a responder necesidades urgentes de adaptación en países vulnerables, incluyendo la aplicación de los Programas Nacionales de Adaptación en los Países Menos Desarrollados, y el desarrollo, revisión e implementación de los Planes Nacionales de Adaptación y otras acciones urgentes de adaptación en el resto de los países.
- Al menos, **US\$ 63 mil millones anuales de 2013 a 2017**, para el Fondo de Adaptación post 2012 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), bajo la autoridad y la orientación de la Conferencia de las Partes (COP).
Esta financiación será para cumplir con los compromisos de los países desarrollados en virtud de la CMNUCC, para apoyar las necesidades de adaptación de todos los países vulnerables en desarrollo.
- Ampliar el apoyo, al menos, a **US\$ 100 mil millones anuales en 2020**.
Este apoyo deberá basarse en una revisión periódica de las necesidades de los países, los hallazgos científicos más recientes sobre los impactos del cambio climático, y el grado de aplicación de las medidas de adaptación y mitigación en los escenarios futuros.

Establecimiento de un Marco de Acción de Adaptación (MAA), para satisfacer las necesidades de adaptación de los países vulnerables, sus comunidades y ecosistemas. El MAA incluye:

- Un componente de Acción de Adaptación para aumentar la resiliencia de las comunidades y los ecosistemas a los impactos adversos del cambio climático.
- Un componente de Riesgos y Seguros para hacer frente a los riesgos del cambio climático relacionados con los fenómenos meteorológicos extremos.
- Un componente de Indemnización y Rehabilitación para abordar pérdidas y daños causados por los efectos adversos del cambio climático, que no pueden financiarse con los dos primeros pilares y que requieren medidas extremas, como la migración y el reasentamiento de personas, para ayudar a las comunidades afectadas

Toda la financiación para la adaptación deberá ser nueva, sostenible, previsible, suficiente y adicional al 0,7% existente comprometido en la Asistencia Oficial para el Desarrollo, de acceso fácil y directo por parte de los países vulnerables, y provista a través de donaciones, y no en carácter de préstamos, como un compromiso legalmente vinculante de los países desarrollados a los países en desarrollo. La gobernanza de esta financiación deberá ser equitativa, eficaz, eficiente y transparente, compuesta de una representación geográfica equitativa, y estar bajo la autoridad y la orientación de la COP, ante la que será plenamente responsable. El actual Fondo de Adaptación del Protocolo de Kyoto cumple con estos criterios de gobernanza y debe ser la base para el futuro acuerdo.

Para más detalles www.panda.org/climatechange y www.vidasilvestre.org.ar

Publicado por WWF Internacional y Fundación Vida Silvestre Argentina (Diciembre 2009).

Para más información:

Sandeep Chamling Rai

WWF International
Coordinador de Políticas
para Adaptation
Tel: +65 6323 0100
Email: scrai@wwf.sg
www.panda.org/climate

Lic. Diego Moreno

Fundación Vida Silvestre Argentina
Director General
Tel: +54 11 4331-3631
Email: diego.moreno@vidasilvestre.org.ar
secretaria@vidasilvestre.org.ar
www.vidasilvestre.org.ar



por un planeta vivo®



FUNDACIÓN
VIDA SILVESTRE
ARGENTINA