



Integración de la Adaptación en la Cooperación para el Desarrollo

GUÍA SOBRE POLÍTICAS



Integración de la Adaptación en la Cooperación para el Desarrollo

GUÍA SOBRE POLÍTICAS



ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS

La OCDE constituye un foro único en su género, donde los gobiernos trabajan conjuntamente para afrontar los retos económicos, sociales y medioambientales que plantea la globalización. La OCDE está a la vanguardia de los esfuerzos emprendidos para ayudar a los gobiernos a entender y responder a los cambios y preocupaciones del mundo actual, como el gobierno corporativo, la economía de la información y los retos que genera el envejecimiento de la población. La Organización ofrece a los gobiernos un marco en el que pueden comparar sus experiencias políticas, buscar respuestas a problemas comunes, identificar buenas prácticas y trabajar en la coordinación de políticas nacionales e internacionales.

Los países miembros de la OCDE son Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Chile, Corea, Dinamarca, España, Estados Unidos de América, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Japón, Luxemburgo, México, Noruega, Nueva Zelanda, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, República Eslovaca, Suecia, Suiza y Turquía. La Comisión de las Comunidades Europeas participa en el trabajo de la OCDE.

Las publicaciones de la OCDE aseguran una amplia difusión de los trabajos de la Organización. Estos incluyen los resultados de la compilación de estadísticas, los trabajos de investigación sobre temas económicos, sociales y medioambientales, así como las convenciones, directrices y los modelos desarrollados por los países miembros.

Este trabajo se publica bajo la responsabilidad del Secretario General. Las opiniones e interpretaciones que figuran en esta publicación no reflejan necesariamente el parecer oficial de la OCDE o de los gobiernos de sus países miembros.

Este documento ha sido producido con la asistencia financiera de la Unión Europea. Las opiniones que en él se expresan no pueden ser consideradas en ningún modo como la opinión oficial de la Unión Europea.

ISBN 978-92-64-08803-0 (impresa)

ISBN 978-92-64-08832-0 (PDF)

Publicado originalmente por la OCDE en inglés bajo el título: *Integrating Climate Change Adaptation into Development Co-operation: Policy Guidance*

Fotografías: Portada © .Zinchik/Dreamstime.com

Las erratas de las publicaciones de la OCDE se encuentran en línea en www.oecd.org/publishing/corrigenda.

Versión revisada en enero 2012

Los detalles sobre esta revisión están disponibles en: <http://www.oecd.org/dataoecd/54/30/49395139.pdf>

© OCDE 2010

La OCDE no garantiza la exacta precisión de esta traducción y no se hace de ninguna manera responsable de cualquier consecuencia por su uso o interpretación. La OCDE autoriza libremente toda reproducción de esta publicación para uso personal, no comercial. Los permisos para fotocopiar con fines comerciales o de uso público una parte de este trabajo deben dirigirse al Copyright Clearance Center (CCC) info@copyright.com o al Centre français d'exploitation du droit de copie (CFC) contact@cfcopies.com. En todos estos casos, el anuncio del derecho de autor y cualquier otra leyenda relacionada con la propiedad intelectual tienen que ser conservadas en su forma original. Toda solicitud para otro uso comercial o público de este material o para derechos de traducción debe dirigirse a rights@oecd.org.

Prólogo

Combatir el cambio climático es probablemente el mayor reto ambiental que enfrentamos en la actualidad. De no introducir políticas más ambiciosas, la OCDE proyecta que las emisiones de gases de efecto invernadero aumentarán en un 70% para el año 2050, con consecuencias severas: un aumento en el nivel del mar y oleajes de tormenta devastadores, olas de calor más frecuentes e intensas, y una disminución en la producción agrícola en muchas partes del mundo. Aún si combatimos el cambio climático, cierto grado de calentamiento global ya es inevitable debido a las emisiones pasadas, lo cual representa un importante reto al desarrollo social y económico de todos los países. Por lo tanto, es imperativo que nos adaptemos a un clima que ya está cambiando.

Los países en desarrollo son particularmente vulnerables a los impactos del cambio climático debido a su alta dependencia de los recursos naturales y su limitada capacidad para enfrentar estos impactos. Por ello, tendrán que asegurarse de que sus políticas y estrategias para el desarrollo sean flexibles ante un clima cambiante. Asimismo, la cooperación internacional jugará un papel crítico apoyando estos esfuerzos.

Es en este contexto que el Comité de Política Ambiental (CPA) de la OCDE y el Comité de Ayuda para el desarrollo (CAD) han combinado sus experiencias para desarrollar esta *Guía sobre políticas para la integración de la adaptación al cambio climático en la cooperación para el desarrollo*. Producto de más de dos años de estrecha colaboración entre estos dos comités, esta guía sobre políticas refleja los conocimientos más recientes relacionados con la integración de la adaptación en las principales actividades para el desarrollo.

Como resultado, la presente guía sobre políticas detalla una variedad de prioridades para los gobiernos y los donantes internacionales. Recomienda que la coordinación para la implementación de actividades de adaptación sea trasladada a organismos centrales influyentes, y que la consideración de los riesgos climáticos de largo plazo sea integrada en los procesos nacionales de planificación y presupuesto. También destaca la necesidad de aumentar la capacidad de los Ministerios sectoriales, gobiernos locales, planificadores de proyectos y agencias donantes para mejor evaluar las implicaciones del cambio climático y para examinar las políticas y marcos ya existentes para determinar su flexibilidad ante el cambio climático.

La implementación de un abordaje integrado tal como se presenta en esta guía sobre políticas requerirá una estrecha coordinación entre las agencias gubernamentales, entre los distintos niveles de gobierno, entre los gobiernos y los donantes, y con la sociedad civil y el sector privado.

Es nuestra esperanza que esta guía sobre políticas sea un recurso fundamental tanto para los donantes internacionales como para los países socios en desarrollo.



Angel Gurría
Secretario-General
OCDE

Declaración de política sobre la integración de la adaptación al cambio climático en la cooperación para el desarrollo*

I. Contexto: la adaptación al cambio climático es un tema crítico para el desarrollo

En 2006, los ministros de cooperación para el desarrollo, jefes de agencia y ministros ambientales de la OCDE se reunieron para identificar maneras de enfrentar los retos comunes.

Convinieron que el cambio climático es una amenaza seria y de largo plazo que tiene el potencial de afectar todo el planeta. Se espera que el cambio climático afecte desproporcionalmente a los países en desarrollo, particularmente a los Países Menos Desarrollados y a los Pequeños Estados Insulares en desarrollo, así como a las poblaciones pobres y vulnerables en estos países. En algunos países y sectores, los impactos del cambio climático ya se están manifestando y hay una necesidad urgente de respuestas.

El cambio climático exacerbará los impactos como las sequías, las inundaciones, los eventos climáticos extremos y el aumento en el nivel del mar, lo cual podría contribuir a una escasez de alimentos, daños en infraestructura y degradación de los recursos naturales que son la base de muchos medios de vida. También podría perjudicar los logros alcanzados por medio de la cooperación al desarrollo y dificultar el cumplimiento de nuestros objetivos para el desarrollo, incluyendo los objetivos convenidos en la Cumbre del Milenio y definidos como los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Por lo tanto, es imprescindible la adaptación a los impactos del cambio climático. No se trata simplemente de un tema ambiental, sino de las dimensiones económicas y sociales del desarrollo sostenible.

El desarrollo habitual, sin considerar los riesgos y las oportunidades del cambio climático, no nos preparará para enfrentar estos riesgos. Aunque una variedad de actividades para el desarrollo contribuyen a reducir la vulnerabilidad a muchos de los impactos del cambio climático, en algunos casos las iniciativas para el desarrollo pueden aumentar esta vulnerabilidad. Por ejemplo, los planes para el desarrollo de zonas costeras que no contemplen el aumento en el nivel del mar pondrán en riesgo a poblaciones, industrias e infraestructura básica y resultarán insostenibles a largo plazo. Asimismo, las consideraciones sobre el cambio climático pueden resaltar la importancia de apoyar sectores como la agricultura, el desarrollo rural y el manejo de recursos hídricos.

Los riesgos del cambio climático deben ser considerados sistemáticamente en la planificación para el desarrollo a todos los niveles a fin de incorporar medidas de adaptación. Existe la urgente necesidad de trabajar con los ministerios de planificación y finanzas en los países socios para integrar consideraciones de adaptación al cambio

* Adoptada por el Comité de Ayuda para el desarrollo y el Comité de Política Ambiental de la OCDE en una reunión conjunta de alto nivel en París, el 28-29 de mayo, 2009.

climático en los planes nacionales para el desarrollo, incluyendo las estrategias para luchar contra la pobreza (ELP), las estrategias conjuntas de asistencia y los programas y proyectos asociados, a fin de aumentar la resiliencia ante el cambio climático. El enfoque debe ser sobre las comunidades, sectores o zonas geográficas identificadas como las más vulnerables al cambio climático.

Hay que prestar atención especial a las políticas y los proyectos con consecuencias de largo plazo. Estos incluyen proyectos de infraestructura a gran escala, redes de transporte, iniciativas importantes de planificación del uso del suelo, planes maestros para el desarrollo urbano y otros, que juegan un papel clave en apoyar el desarrollo económico y la reducción de la pobreza. La incorporación oportuna de medidas de adaptación al cambio climático aumentará significativamente los beneficios y la sostenibilidad de muchas iniciativas para el desarrollo.

Reconocemos que la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) es el foro político para coordinar las acciones internacionales sobre el cambio climático. Enfrentar plenamente los retos del cambio climático requerirá acción a muchos niveles y por medio de muchos canales. Los siguientes compromisos están basados en los fundamentos de la *Declaración sobre la integración de la adaptación al cambio climático en la cooperación para el desarrollo* del 2006 de la OCDE, que establece prioridades específicas para apoyar a nuestros socios en países en desarrollo en sus esfuerzos para reducir su vulnerabilidad a la variabilidad climática y al cambio climático y para identificar y priorizar las respuestas de adaptación.

II. Prioridades y compromisos

A fin de abordar los nuevos retos de la adaptación al cambio climático, nuestro apoyo a los países en desarrollo será orientado por los compromisos del Consenso de Monterrey, la *Declaración de París sobre la efectiva ayuda para el desarrollo* y la Agenda de Acción de Accra.

La apropiación por los países es esencial. Por lo tanto, nuestra asistencia para la integración de la adaptación al cambio climático en la cooperación para el desarrollo será alineada con las visiones de largo plazo de los países socios y con sus planes y programas para el desarrollo. La mayoría de los Países Menos Desarrollados de la CMNUCC han realizado o están elaborando Programas de Acción Nacional (PAN). Estos y otros planes similares son útiles como un punto de partida.

Hasta donde sea posible, trataremos de usar los sistemas de nuestros socios y de armonizar nuestros abordajes. Por lo tanto, nuestra asistencia debe ser administrada por las autoridades nacionales relevantes en los países socios. Será acompañada por el fomento de capacidades para que nuestros socios a distintos niveles puedan liderar y manejar todos los aspectos de la adaptación al cambio climático.

Utilizaremos una variedad de mecanismos de ayuda teniendo en cuenta la situación de cada país, y aprovecharemos los instrumentos de gestión tales como los abordajes programáticos y abordajes en el ámbito sectorial.

Proporcionaremos nuestra asistencia en forma eficiente y efectiva, de acuerdo con los principios sobre la ayuda efectiva, y movilizaremos el apoyo del sector privado.

Nos aseguraremos de que los riesgos climáticos sean adecuadamente considerados en los programas apoyados por nuestras agencias, y trabajaremos para armonizar nuestros abordajes de los riesgos climáticos a este nivel.

Al tratar los temas de adaptación, pondremos atención especial en aquellos con mayor vulnerabilidad transregional y transnacional:

- entre zonas geográficas: las áreas con mayor riesgo de sufrir los impactos del cambio climático necesitan atención especial;
- entre países: los Países Menos Desarrollados, los Pequeños Estados Insulares y los estados Africanos afectados por sequías, inundaciones y desertificación son particularmente vulnerables y necesitan atención especial;
- en cada país: las comunidades y los grupos particularmente vulnerables, incluyendo mujeres, niños y ancianos, también necesitan atención especial.

Reconociendo que siempre habrá incertidumbres con respecto a las tendencias climáticas de largo plazo y sus impactos, trataremos, siempre que sea posible, de identificar e implementar soluciones de adaptación y desarrollo que beneficien a todos.

Del mismo modo, exploraremos todas las posibles sinergias entre la adaptación al cambio climático y la mitigación, particularmente en sectores como la energía, la agricultura y el manejo forestal. Un mejor acceso a energía limpia, por ejemplo, puede apoyar la reducción de la pobreza y la adaptación al cambio climático así como la mitigación del cambio climático. También reforzaremos las sinergias con las otras Convenciones de Río sobre la diversidad biológica y la lucha contra la desertificación, para identificar áreas donde pueda haber múltiples beneficios.

Adicionalmente, reforzaremos los vínculos entre la adaptación al cambio climático y la reducción y el manejo de riesgos de desastre, particularmente en el contexto de la implementación del Marco de Acción de Hyogo.

Esta *Guía sobre políticas para la integración del cambio climático en la cooperación para el desarrollo* que hoy presentamos será una referencia clave para nuestros ministerios de cooperación para el desarrollo y de Ambiente. Así mismo, será una referencia para nuestras agencias, en el marco de su cooperación con los países socios para apoyar la adaptación al cambio climático. Se tratará particularmente de optimizar las sinergias y complementariedades con los diferentes mecanismos establecidos en el marco de la CMNUCC. La guía sobre políticas representará un aporte importante para la decimoquinta conferencia de las partes de la CMNUCC, que tendrá lugar en Copenhague en diciembre del 2009.

Haremos un esfuerzo especial para compartir experiencias y monitorear el avance en la implementación de esta guía sobre políticas y los resultados alcanzados, incluyendo por medio de los mecanismos de revisión por pares de la OCDE.

Agradecimientos

La presente guía sobre políticas es el fruto de los esfuerzos de un equipo de proyecto conjunto de la OCDE para la integración del cambio climático en la cooperación para el desarrollo, dirigido por Suiza (Anton Hilber) y los Países Bajos (Christine Pirenne, Jan-Peter Mout, Aart van der Horst). El trabajo del equipo de proyecto ha sido supervisado conjuntamente por el Grupo de Trabajo sobre Políticas Globales y Estructurales (GTPGE) y el Comité de Asistencia para el desarrollo (CAD) Environet del Comité de Políticas Ambientales (CPA).

La labor del equipo de proyecto ha contado con la participación de un gran número de colegas de los siguientes países y organizaciones: Australia (Lyndal Manson), Bélgica (Annemarie van der Avort, Jos Buys), Canadá (Andrew Dawe, Elisabeth Harvey, Karen Sutherland), República Checa (Barbora Ludvíková, Martina Tulešková), la Comisión Europea (Gianluca Azzoni, Simon Le Grand), Dinamarca (Frode Neergaard, Mike Speirs), Finlandia (Matti Nummelin), Alemania (Harald Neitzel, Frédéric Schafferer, Jan-Peter Schemmel, Laura Schmidt, Michael Scholze), Italia (Claudio Baffioni, Manfredi Caltagirone, Alessandra Sgobbi), Japón (Marisa Aramaki, Kotaro Kawamata, Tomonori Sudo), Países Bajos (Joren Ellenbroek, Corneel Lambregts), Nueva Zelanda (Roger Cornforth), España (Maria Dolores, Anton Gonzalo), Suecia (Ulrika Akesson, Olof Drakenberg, Inger Klöver, Mirjam Palm), Suiza (Madeleine Guyer, Janine Kuriger, Nicole North, Martine Rohn-Brossard, Jürg Schneider, Othmar Schwank, Franz Stössel), Reino Unido (Yvan Biot, Jessica Troni), Estados Unidos (John Furlow), el Banco Asiático de Desarrollo (James Roop), el Instituto Internacional de Ambiente y Desarrollo (David Satterthwaite), el Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible (Anne Hammill), la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (Neville Ash), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (Keti Chachibaia, Linda Ghanime, Bo Lim, Xianfu Lu) y el Banco Mundial (Michele de Nevers y Barbara Genevaz).

La redacción de la guía sobre políticas fue dirigida por Shardul Agrawala, Remy Paris y Florence Crick, bajo la supervisión de Helen Mountford y Alexandra Trzeciak-Duval en el Secretariado de la OCDE. Arnoldo Matus Kramer, Cécile Bordier, Anne Hammill, David Satterthwaite, Joel Smith, Anna Brüderle y Tamara Levine ofrecieron aportes sustantivos y contribuyeron a la finalización del documento. Maria Consolati y Elizabeth Corbett brindaron su valiosa asistencia secretarial al trabajo del equipo de proyecto y al proceso de publicación. Julie Harris y Viviane Consoli dieron su apoyo editorial, y las gráficas son el trabajo de Peggy Ford-Fyffe King.

La traducción al español de esta guía ha sido generosamente financiada por Alemania. Agradecemos a Rebecca Wentzel por la traducción al español y a Eloisa Dutari, Joel Pérez Fernández, Freddy Picado, Noel Trejos y Emilio Sempris del Centro del Agua del Trópico Húmedo para América Latina y el Caribe (CATHALAC), por la revisión y adecuación del contenido.

Extendemos nuestro más sincero agradecimiento a todos estos individuos y organizaciones por sus valiosos esfuerzos e inestimables contribuciones.

Indice

Abreviaciones y acrónimos	13
Resumen Ejecutivo	15
PARTE I. COMPRENDIENDO EL RETO	
<i>Capítulo 1. Introducción y alcance</i>	27
1.1. Objetivos y alcance de esta guía sobre políticas.....	30
1.2. Audiencia objetivo.....	31
1.3. Estructura de esta guía sobre políticas.....	31
<i>Capítulo 2. Tiempo meteorológico, variabilidad climática y cambio climático</i>	33
2.1. Implicaciones del cambio climático para los eventos meteorológicos extremos.....	35
<i>Capítulo 3. Vulnerabilidad del mundo en desarrollo al cambio climático</i>	37
3.1. Implicaciones del cambio climático para sectores clave que son importantes para el desarrollo.....	40
3.2. Impactos del cambio climático sobre el mundo en desarrollo.....	43
<i>Capítulo 4. Adaptación a los impactos del cambio climático</i>	47
4.1. ¿En qué consiste la adaptación?.....	50
4.2. ¿Son suficientes las experiencias pasadas con la adaptación para poder enfrentar los impactos del cambio climático?.....	51
4.3. ¿Cómo se diferencia la adaptación del desarrollo habitual?.....	53
<i>Capítulo 5. Aplicación de la adaptación: de la teoría a la acción</i>	57
5.1. Un abordaje genérico de cuatro pasos para evaluar las acciones de adaptación.....	58
5.2. Implementación e integración de la adaptación: el abordaje de esta guía sobre políticas.....	63
PARTE II. INTEGRACIÓN DE LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL ÁMBITO NACIONAL, SECTORIAL Y DE PROYECTO	
<i>Capítulo 6. El ámbito nacional, sectorial y de proyecto: Introducción</i>	69
<i>Capítulo 7. Integración de la adaptación al cambio climático en el ámbito nacional</i>	73
7.1. La importancia del ámbito nacional para la adaptación.....	74
7.2. Empezar a considerar la adaptación en el ámbito nacional	75
7.3. Integración de la adaptación en el ciclo de políticas nacionales.....	80
7.4. Apoyo de los donantes para la integración de la adaptación en el ámbito nacional.....	90
7.5. Retos y prioridades para la acción	95
Notas	99

<i>Capítulo 8. Integración de la adaptación al cambio climático en el ámbito sectorial</i>	101
8.1. Importancia del ámbito sectorial para la adaptación.....	102
8.2. Integración de la adaptación en el ciclo de políticas sectoriales.....	104
8.3. Apoyo de los donantes para la integración de la adaptación en el ámbito sectorial.....	118
8.4. Retos y prioridades para la acción.....	122
Notas.....	124
<i>Capítulo 9. Integración de la adaptación al cambio climático en el ámbito de proyecto</i>	125
9.1. Introducción.....	126
9.2. El ciclo de proyecto.....	127
9.3. Integración de la adaptación en el ciclo de proyecto.....	129
9.4. Papel de las agencias donantes en la integración de la adaptación en el ámbito de proyecto.....	141
9.5. Retos y prioridades para la acción.....	144
Notas.....	145
PARTE III. INTEGRACIÓN DE LA ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO EN EL ÁMBITO LOCAL	
<i>Capítulo 10. Introducción al ámbito local</i>	149
10.1. Importancia del ámbito local para la adaptación.....	150
10.2. Vinculación entre la adaptación en el ámbito local y el ámbito nacional, sectorial y de proyecto.....	152
10.3. Los papeles de los donantes en el ámbito local.....	153
<i>Capítulo 11. Contextos locales: medios rurales y urbanos</i>	155
11.1. Principales similitudes entre los medios urbanos y rurales y sus implicaciones para la adaptación.....	157
11.2. Diferencias principales entre los medios rurales y urbanos y sus implicaciones para la adaptación.....	165
Notas.....	167
<i>Capítulo 12. Integración de la adaptación al cambio climático en los procesos de desarrollo local</i>	169
12.1. Elementos para la exitosa integración de la adaptación al cambio climático en el ámbito local.....	170
12.2. Punto de entrada 1: Planificación para el desarrollo por los gobiernos locales.....	176
12.3. Punto de entrada 2: Modificación de los marcos regulatorios y de prestación de servicios en el ámbito local.....	177
12.4. Punto de Entrada 3: Modificación de los mecanismos de responsabilidad (gobierno local).....	184
12.5. Punto de entrada 4: Procesos sectoriales y de la sociedad civil.....	185
Notas.....	191

<i>Capítulo 13. Retos clave y prioridades para la acción</i>	193
13.1. Retos para la integración de la adaptación en el desarrollo en el ámbito local.....	194
13.2. Acciones prioritarias de los gobiernos nacionales a favor de la adaptación en el ámbito local	195
13.3. Acciones prioritarias para los donantes	196
<i>Apéndice A. Ejemplos de Herramientas y Abordajes de Evaluación para la Adaptación al Cambio Climático</i>	199
<i>Apéndice B. Cómo integrar consideraciones del cambio climático en los planes, políticas y programas sectoriales por medio de la evaluación ambiental estratégica</i>	201
Referencias.....	205
 Tablas	
Tabla 1.1. Impactos potenciales del cambio climático sobre los Objetivos de Desarrollo del Milenio.....	29
Tabla 2.1. Tendencias recientes y proyecciones por eventos extremos asociados al tiempo meteorológico.....	35
Tabla 3.1. Impactos regionales ilustrativos del cambio climático.....	45
Tabla 4.1. Ejemplos ilustrativos de posibles medidas de adaptación al cambio climático	52
Tabla 7.1. Ejemplos de áreas de acción estratégica de los decisores o actores de la política nacional.....	76
Tabla 7.2. Integración de la adaptación en los procesos de apoyo presupuestario de los donantes	93
Tabla 7.3. Prioridades estratégicas, retos y acciones específicas para la integración de la adaptación en el ámbito nacional.....	96
Tabla 8.1. Identificación de los actores clave para la adaptación al cambio climático en el sector del agua	103
Tabla 9.1. Ejemplo de un esquema para evaluar las opciones de adaptación utilizado en el estudio piloto de USAID para la planificación del recurso hídrico en Polokwane, Sudáfrica.....	135
Tabla 9.2. Banco Asiático de Desarrollo: proyecto sectorial para el manejo de inundaciones en la provincia de Hunan, China	139
Tabla 11.1. Factores que refuerzan o limitan la capacidad adaptativa en áreas urbanas y rurales.....	167
Tabla 12.1. Tipos de información local para la adaptación al cambio climático y las herramientas para la colección y organización de los datos asociados	175
Tabla 12.2. El papel de los gobiernos urbanos/municipales en los cuatro aspectos de la adaptación.....	184
Tabla 12.3. Areas para la acción empresarial sobre la adaptación.....	186
Tabla 13.1. Acciones de los gobiernos nacionales y las agencias internacionales para promover una “buena gobernanza” para la adaptación: los diferentes contextos locales.....	198

Figuras

Figura 3.1.	Impactos clave en función del incremento continuo de la temperatura global media	42
Figura 5.1.	Niveles decisorios examinados en esta guía sobre políticas.....	65
Figura 7.1.	Arquitectura de gobernanza en el ámbito nacional	81
Figura 7.2.	Arquitectura de gobernanza en el ámbito nacional con intervenciones clave para la adaptación	91
Figura 8.1.	Arquitectura de gobernanza en el ámbito sectorial	105
Figura 8.2.	Arquitectura de gobernanza en el ámbito sectorial con intervenciones clave para la adaptación	117
Figura 9.1.	El ciclo de proyecto.....	128
Figura 9.2.	El ciclo de proyecto con intervenciones clave para la adaptación	130
Figura 9.3.	Guía de USAID para la incorporación del cambio climático en el desarrollo de proyectos.....	142
Figura 12.1.	Los impactos potenciales del cambio climático	172
Figura 12.2.	Preguntas y prioridades clave para integrar la adaptación en el proceso de planificación para el desarrollo rural.....	178
Figura 12.3.	Integración de la adaptación en el ámbito local	189

Cuadros

Cuadro 1.1.	Un punto de referencia crítico: La Declaración de Paris sobre la Efectiva Ayuda para el Desarrollo	31
Cuadro 3.1.	Sensibilidad, capacidad adaptativa y vulnerabilidad al cambio climático	38
Cuadro 3.2.	Aspectos de la vulnerabilidad y capacidad adaptativa en función del género	39
Cuadro 3.3.	Migración y cambio climático.....	43
Cuadro 4.1.	Mitigación y adaptación	48
Cuadro 4.2.	La adaptación en las negociaciones internacionales sobre el cambio climático	49
Cuadro 4.3.	Definición de la mala adaptación	54
Cuadro 4.4.	Una escala de actividades de adaptación: del desarrollo al cambio climático	55
Cuadro 5.1.	Actuar en el momento correcto y considerar las incertidumbres en las decisiones de adaptación.....	60
Cuadro 7.1.	La necesidad de repensar las estructuras de gobernanza para la adaptación al cambio climático	78
Cuadro 7.2.	Aplicación de una perspectiva climática	84
Cuadro 7.3.	Integración de la adaptación al cambio climático en el ámbito nacional por medio de la Evaluación Ambiental Estratégica	85
Cuadro 7.4.	Ejemplos de países que han vinculado sus PANs para la adaptación con sus políticas nacionales.....	86
Cuadro 7.5.	Marco de evaluación del desempeño para el apoyo presupuestario.....	92
Cuadro 7.6.	Estrategia de asistencia del Banco Mundial para la República de las Maldivas.....	94
Cuadro 7.7.	Respuestas de adaptación al cambio climático en el ámbito supranacional/regional.....	98

Cuadro 8.1.	Aplicación de una perspectiva climática a las políticas, planes y programas sectoriales, por medio de una Evaluación Ambiental Estratégica	107
Cuadro 8.2.	La Evaluación Ambiental Estratégica como herramienta para integrar la adaptación al cambio climático en Vietnam.....	109
Cuadro 8.3.	Abordaje para la evaluación de los riesgos asociados al cambio climático	113
Cuadro 8.4.	Incorporación de la adaptación al cambio climático en el sector agrícola de China.....	118
Cuadro 8.5.	El fondo común: Oportunidades y riesgos	120
Cuadro 8.6.	Camerún: El Programa del Sector Forestal y Ambiental	121
Cuadro 9.1.	¿Es la Evaluación de Impacto Ambiental un posible punto de entrada para integrar la adaptación en el ámbito de proyecto?	132
Cuadro 9.2.	Una herramienta de evaluación y diseño para la adaptación al cambio climático (ADAPT).....	133
Cuadro 9.3.	Cuatro métodos para priorizar y seleccionar opciones de adaptación.....	135
Cuadro 9.4.	Estudio piloto de Honduras: cambio climático, recursos costeros y planificación para inundaciones en La Ceiba.....	143
Cuadro 10.1.	Adaptación al cambio climático y temas de género en el ámbito local....	151
Cuadro 11.1.	Manejo de riesgos climáticos por medio del Proyecto de Gestión de las Tierras Áridas (ALRMP) de Kenia.....	159
Cuadro 12.1.	Participación en la formulación presupuestaria.....	171
Cuadro 12.2.	Extractos de la guía de la Cruz Roja/Media Luna Roja sobre el clima	174
Cuadro 12.3.	Aplicación de una perspectiva climática a los pasos del proceso de planificación para el desarrollo urbano	180
Cuadro 12.4.	Programa de Protección del Clima de Durban	182
Cuadro 12.5.	Imihigo – Los contratos de desempeño anual en Ruanda	185
Cuadro 12.6.	Protección de los medios de vida contra los riesgos climáticos por medio de los seguros indexados	187
Cuadro 12.7.	Reducción de la vulnerabilidad climática en Nicaragua por medio del micro-crédito	188
Cuadro 12.8.	Planificación de la adaptación – aplicación de CRiSTAL en Zambia.....	190

Abreviaciones y acrónimos

ABC	Análisis de Costo-Beneficio
ACE	Análisis de Costo-Efectividad
ACM	Análisis de Criterios Múltiples
BAoD	Banco Asiático de Desarrollo
CAD	Comité de Ayuda para el desarrollo
CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica (Naciones Unidas)
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CNUCLD	Convención de las Naciones Unidas sobre la Desertificación
CPA	Comité de Política Ambiental
CRED	Centro de Investigaciones sobre la Epidemiología de los Desastres
CRISTAL	Community-based Risk-Screening Tool – Adaptation and Likelihoods / Herramienta de evaluación del riesgo comunitario – adaptación y medios de vida
DELPE	Documentos de Estrategia de Lucha contra la Pobreza
DPNUD	División de Población de las Naciones Unidas
EAE	Evaluación Ambiental Estratégica
EAC	Estrategia de Asistencia Conjunta
EAP	Estrategia de Asistencia a los Países
EIA	Evaluación de Impacto Ambiental
ERCERP	Estrategia Reforzada de Crecimiento Económico y Reducción de la Pobreza
ERP	Estrategia de Reducción de la Pobreza
GEI	Gas de Infecto Invernadero
GTZ	Cooperación Técnica Alemana
FICR	Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja
IIDS	Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible
MAA	Mecanismo de Aprendizaje para la Adaptación
MCGA	Mecanismo de Crédito Global Ambiental
MDL	Mecanismo de Desarrollo Limpio
MED	Marco de Evaluación del Desempeño
MFP	Manejo de Finanzas Públicas
MGMP	Marco de Gasto de Mediano Plazo
ODM	Objetivos de Desarrollo del Milenio
ONG	Organización No Gubernamental
PAN	Plan de Acción Nacional
PICC	Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático
PMD	País Menos Desarrollado
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Ambiente
PPAE	Países Pobres Altamente Endeudados
PPP	Políticas, Planes y Programas
RRD	Reducción del Riesgo de Desastres
SEI	Stockholm Environment Institute / Instituto del Ambiente de Estocolmo
SWAP	Abordaje sectorial
UICN	Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza
USAID	United States Agency for International Development / Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional

Resumen Ejecutivo

Los impactos del cambio climático tales como sequías, inundaciones, tiempo severo y el incremento en el nivel del mar tendrán como probables resultados la escasez de alimentos, incrementos en enfermedades transmitidas por vectores, daños a infraestructuras y la degradación de los recursos naturales que son el sustento de muchos. Los impactos negativos del cambio climático golpearán a la gente pobre y a los países pobres en forma desproporcionada. Las decisiones que se toman para el desarrollo incidirán en la capacidad adaptativa y también determinarán las emisiones futuras de gases de efecto invernadero. En otras palabras, el cambio climático amenaza los objetivos del desarrollo, y a su vez es impactado por las decisiones tomadas para el desarrollo. Además, los impactos del cambio climático probablemente se tornarán más significativos en los años y décadas más allá de la fecha límite del 2015 para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

En principio, una variedad de actividades para el desarrollo podrían ayudar a reducir la vulnerabilidad a muchos impactos del cambio climático. En algunos casos, sin embargo, el desarrollo “habitual” podría incrementar la vulnerabilidad en forma inadvertida. Por ejemplo, los nuevos caminos podrían prepararse contra el clima desde la perspectiva de la ingeniería, aún tomando en cuenta el clima futuro, pero los mismos podrían inducir a nuevos asentamientos humanos en áreas altamente expuestas a ciertos impactos del cambio climático, como zonas costeras vulnerables al incremento en el nivel del mar. Esto se conoce como mala adaptación. El riesgo de la mala adaptación destaca la necesidad de que los países socios evalúen de forma sistemática los riesgos y vulnerabilidades climáticas y que incluyan medidas de adaptación potenciales en las políticas, planes y proyectos para el desarrollo.

Sin embargo, en la actualidad, muchas políticas, planes y proyectos para el desarrollo fallan en abordar la variabilidad climática. Si bien los esfuerzos para integrar la adaptación al cambio climático en el desarrollo serán dirigidos por los países socios en desarrollo, las agencias donantes juegan un papel crítico al apoyar estos esfuerzos, así como al integrar dichas consideraciones en sus propias organizaciones. Para este fin, tanto los socios como los donantes necesitan una orientación adecuada.

Objetivos y abordaje de esta guía sobre políticas

El objetivo de la presente guía sobre políticas es proporcionar a los desarrolladores de políticas y a los profesionales en las agencias de cooperación para el desarrollo con información y consejos sobre cómo incorporar el cambio climático al desarrollo. Esta guía ha sido desarrollada conjuntamente por el Comité de Política Ambiental (EPOC, por sus siglas en inglés) de la OCDE y el Comité de Asistencia para el desarrollo (CAD) en respuesta a la *Declaración sobre la adaptación al cambio climático en la cooperación para el desarrollo* (2006) de la OCDE, la cual compromete a los miembros de la OCDE a “trabajar para una mejor integración de la adaptación al cambio climático en la planificación y asistencia para el desarrollo, tanto con sus propios gobiernos como en actividades desarrolladas con países socios”.

Los objetivos de esta guía sobre políticas son:

- promover la comprensión sobre las implicaciones del cambio climático en la práctica del desarrollo y la necesidad asociada de integrar la adaptación al cambio climático en las agencias de cooperación para el desarrollo y países socios;
- identificar abordajes apropiados para integrar la adaptación al cambio climático en políticas para el desarrollo en el ámbito nacional, sectorial y de proyecto y en contextos urbanos y rurales;
- identificar maneras prácticas para que los donantes apoyen a los países socios en desarrollo en sus esfuerzos para reducir su vulnerabilidad a la variabilidad climática y al cambio climático.

De acuerdo con los principios y objetivos de la *Declaración de París sobre la efectiva ayuda para el desarrollo*, el enfoque está en fortalecer la capacidad de los países socios para identificar y priorizar las respuestas de adaptación y, de ser necesario, integrarlas por medio de medidas relevantes a varios niveles. Otro objetivo clave es apoyar la armonización de las prácticas de los donantes en estas áreas.

Audiencia

Esta guía sobre políticas tiene como objetivo formal las agencias de cooperación para el desarrollo. Sin embargo, también debe ser de interés y relevancia directa para los desarrolladores de políticas y profesionales en países en desarrollo, ya que está organizada alrededor de instituciones y procesos de los países socios, conforme a la *Declaración de París sobre la efectiva ayuda para el desarrollo*.

Aunque los profesionales del desarrollo son la audiencia principal, esta guía sobre políticas también ayudará a informar a negociadores, profesionales y analistas de políticas del cambio climático en procesos para el desarrollo, así como en el contexto de la gobernanza donde la decisión de implementar la adaptación podría considerarse.

Estructura

La guía sobre políticas está dividida en tres partes:

Parte I – *Comprendiendo el Reto* – introduce el cambio climático inducido por el ser humano, lo ubica en el contexto del tiempo meteorológico y la variabilidad climática natural, y examina sus implicaciones para regiones clave de países en desarrollo. Adicionalmente, introduce los conceptos de adaptación y mitigación, así como la necesidad de incorporar respuestas al cambio climático en las actividades habituales del desarrollo.

Parte II – *Integración de la Adaptación al Cambio Climático en el Ámbito Nacional, Sectorial y de Proyecto* – toma la perspectiva de un país socio y examina punto por punto cómo evaluar y abordar los riesgos y oportunidades climáticas y cómo integrar respuestas de adaptación en las actividades para el desarrollo en el ámbitos clave para el proceso decisorio: nacional, sectorial y de proyecto.

Parte III – *Integración de la Adaptación al Cambio Climático en el Ámbito Local* – explora los retos y oportunidades específicas que surgen del cambio climático en contextos urbanos y rurales, y examina cómo incorporar consideraciones de adaptación en los procesos en el ámbito gubernamental y comunitario en ambos contextos.

Abordaje

La adaptación al cambio climático involucrará medidas dedicadas específicas así como la integración de consideraciones de adaptación en procesos y actividades para el desarrollo ya existentes. No obstante, el enfoque de esta guía sobre políticas está en lo último. Conforme a los esfuerzos de los donantes por trabajar y apoyar por medio de los sistemas propios en los países socios, la guía sobre políticas resalta principalmente los procesos e instituciones en los países socios donde podría integrarse la adaptación al cambio climático.

La guía sobre políticas adopta un abordaje integrado hacia la adaptación. Los principales procesos en la toma de decisiones y formulación de políticas, así como los actores clave, son identificados para cada uno de los niveles contemplados en las Partes II y III. También se describen para cada uno el ámbito de la arquitectura de gobernanza y los pasos en el ciclo de políticas. El objetivo en cada capítulo es identificar “*puntos de entrada*” específicos a lo largo del ciclo donde la consideración de la adaptación al cambio climático podría ser incorporada. Estos puntos de entrada proporcionan oportunidades para la identificación, integración e implementación de medidas e inversiones diseñadas específicamente para facilitar y apoyar la adaptación al cambio climático, las cuales no habían sido contempladas en el plan, programa o proyecto inicial. *Intervenciones* específicas son identificadas para cada una de las etapas donde podrían ser incorporadas consideraciones de la adaptación. Por lo general, las intervenciones tomarán formas muy distintas en diferentes puntos del ciclo, ya que son aplicadas a procesos muy diferentes y a distintos niveles de autoridad/jurisdicción. Por ejemplo, promover la resiliencia climática de una política de largo plazo será muy distinto a promover la resiliencia climática de un grupo de propuestas de proyecto discretas para cuales muchos de los principales parámetros (p.ej. ubicación geográfica, escala y selección de tecnología) son conocidos.

Al examinar *intervenciones* potenciales, la Guía promueve la idea de aplicar una perspectiva climática. Una perspectiva climática es una herramienta analítica para examinar una estrategia, política, plan, programa o norma. La aplicación de dicha perspectiva climática en el ámbito nacional o sectorial implica examinar: (i) el grado en que una medida - sea estrategia, política, plan o programa - bajo consideración podría ser vulnerable a los riesgos que surgen de la variabilidad y el cambio climático; (ii) el grado en que los riesgos del cambio climático han sido contemplados en el proceso de formulación de esta medida; (iii) el grado en que ésta podría aumentar la vulnerabilidad, llevando a una mala adaptación o, a la inversa, a que se pierdan importantes oportunidades que surjan del cambio climático; y (iv) las estrategias, políticas, planes y programas pre-existentes que están bajo revisión, cuyas modificaciones podrían justificarse para abordar los riesgos y oportunidades climáticas. Por ejemplo, el desarrollo planificado de ciertas zonas geográficas (p.ej. áreas costeras vulnerables al incremento en el nivel del mar y oleajes) o sectores (como la hidroelectricidad en el sector de energía) puede ser visto de otra manera cuando los riesgos a mediano y largo plazo presentados por el cambio climático son considerados.

La aplicación de una perspectiva climática a una política, estrategia, norma, plan o programa puede mejorar sus direcciones y prioridades generales. Sin embargo, el verdadero impacto solamente se materializará en la etapa en que es traducida a la ejecución de decisiones y la implementación de actividades e inversiones consolidadas. Las etapas de planificación, programación e implementación de proyectos sectoriales, en particular, brindan oportunidades para que los resultados y recomendaciones de la

perspectiva climática se traduzcan en acciones consolidadas. La implementación de las intervenciones identificadas en estas etapas deberá resultar en programas climáticamente flexibles y, en última instancia, en proyectos aterrizados.

Abordajes para la integración climática: principales hallazgos y recomendaciones

Ámbito nacional

El ámbito nacional es crítico para la integración de la adaptación al cambio climático. A este nivel, las decisiones críticas tomadas crean el ambiente propicio para actores del sector público y privado así como para comunidades y hogares. También, es a este nivel donde se establecen estrategias y objetivos para el desarrollo y reducción de pobreza a mediano y largo plazo, por medio de visiones nacionales, planes para el desarrollo nacionales y estrategias.

En el ámbito nacional, se pueden realizar varios tipos de iniciativas para facilitar la integración de la adaptación a los procesos del desarrollo. Un abordaje integral de gobierno tiene que ser adoptado. Esto comprende la participación de los principales interesados, una mejor coordinación con los mecanismos ya existentes para la reducción de los riesgos de desastres y la implementación de los acuerdos ambientales multilaterales y regionales relevantes. También involucra la revisión y modificación de las normas y pautas relevantes para que reflejen los impactos del cambio climático. Adicionalmente, un pre-requisito importante para la toma de decisiones informadas sobre la adaptación es que las mismas estén basadas en la mejor información disponible sobre las implicaciones que conllevan tanto el clima presente como futuro para un país. Por lo tanto, la disponibilidad y calidad de la información climática debe mejorarse. Esto implica mejorar la cobertura y calidad de los datos de monitoreo climático, comisionar evaluaciones sobre impactos, vulnerabilidad y adaptación al cambio climático si las mismas no están ya disponibles, y utilizar conjuntos multi-modales con una clara articulación de las incertidumbres asociadas..

La adaptación también debe ser incorporada en varias etapas del ciclo de políticas nacionales. Se debe aplicar una perspectiva climática a las visiones, políticas y estrategia nacionales en la etapa de formulación de políticas. La aplicación de una perspectiva climática a las políticas nacionales y a los marcos regulatorios y de planificación puede facilitar, entre otras cosas, la identificación de zonas geográficas o sectores que son particularmente vulnerables. Además, se puede aplicar una perspectiva climática a propuestas sectoriales con enfoque de abajo hacia arriba en la etapa de planificación, lo cual llevaría a mejores planes/propuestas (“a prueba del clima”). Se puede actuar sobre los resultados de este análisis en el momento de traducir políticas y planes nacionales en directrices u orientaciones en el ámbito sectorial en los puntos de entrada apropiados del ciclo de políticas donde se han identificado intervenciones. Esto incluye, sobre todo, la asignación de los recursos financieros correspondientes a las autoridades de ámbito sectorial responsables de traducir las prioridades nacionales en acciones consolidadas. El ciclo de políticas nacionales también ofrece la oportunidad para varios tipos de intervenciones. En la etapa de planificación, una intervención que se recomienda es la inclusión pro-activa de programas y proyectos dirigidos específicamente a facilitar la adaptación al cambio climático. En la etapa de asignación de recursos, las intervenciones pueden incluir la re-asignación de fondos a - o incremento presupuestario para - los sectores y regiones más vulnerables y el financiamiento de actividades específicas de adaptación.

Las prioridades en el ámbito nacional incluyen:

- Mejorar el alcance y control de calidad de los datos de monitoreo climático. Comisionar evaluaciones en el ámbito nacional de los impactos del cambio climático, las vulnerabilidades y las opciones de adaptación, lo cual resultará en mejor información y más enfocada sobre cómo el cambio climático afecta prioridades nacionales específicas y funciones gubernamentales básicas.
- Trasladar la coordinación para la adaptación a entidades centrales consolidadas, como la Oficina del Presidente o Primer Ministro o agencias de planificación.
- Incorporar consideraciones sobre los riesgos del cambio climático en las visiones de largo plazo y en las estrategias para la reducción de la pobreza y el desarrollo sostenible.
- Presentar un fuerte argumento económico para la inversión en la adaptación. Asegurar una asignación adecuada de recursos (por medio de un fondo horizontal para la adaptación, por ejemplo) para la incorporación de consideraciones de adaptación en políticas, planes y programas.
- Los donantes internacionales pueden promover la acción sobre la adaptación por medio de mecanismos de apoyo presupuestario y estrategias de ayuda a países y de ayuda conjunta.

El acopio de información relacionada con el clima tomará tiempo y las incertidumbres permanecerán. Afortunadamente, muchas medidas proporcionan un sinnúmero de beneficios para el desarrollo además de promover la adaptación al cambio climático. Pueden ser implementadas aún en presencia de algunas incertidumbres que quedan sobre las condiciones climáticas futuras. Estas medidas a menudo se conocen como medidas “no lamentables”. Las políticas para integrar la adaptación al cambio climático no deben ni tienen por qué ser aplazadas por falta de información.

Los donantes internacionales juegan un papel clave en apoyar las acciones ya mencionadas para facilitar la integración de la adaptación en el ámbito nacional. Pueden apoyar el fomento de capacidades para mejorar el monitoreo climático así como para evaluar los impactos futuros del cambio climático y las prioridades de adaptación en el ámbito nacional. En este contexto, existe la necesidad de una mayor concienciación en las agencias donantes sobre los riesgos presentados por el cambio climático. Los donantes también pueden utilizar los diálogos de alto nivel sobre políticas como un vehículo para elevar el perfil de la adaptación entre altos oficiales de ministerios clave como Finanzas y Planificación en los países socios.

Además de apoyar el fomento de capacidades, las agencias donantes pueden brindar apoyo económico, contribuyendo, por ejemplo, a un fondo horizontal para la adaptación administrado por una entidad central tal como un Ministerio de Planificación o Finanzas, y el cual puede ser accedido por ministerios sectoriales para cubrir los costos adicionales de integrar las medidas de adaptación necesarias a sus actividades o inversiones programadas. Finalmente, los donantes necesitan coordinar y armonizar mejor sus esfuerzos de adaptación en el ámbito de país.

Ámbito sectorial

Muchas medidas e inversiones de adaptación al cambio climático serán implementadas por las autoridades en el ámbito sectorial. En el caso de sectores “prestadores de servicios públicos”, esto podría comprender principalmente el monitoreo

de las variables clave climáticamente relevantes que incidan en sus actividades y la consideración de las consecuencias, además de asegurar que las instalaciones establecidas bajo la responsabilidad de sus autoridades sectoriales no estén ubicadas en áreas particularmente vulnerables o que sean capaces de resistir las condiciones climáticas. En el caso de sectores que realizan principalmente inversiones físicas, la clave radicará en asegurar que las inversiones de infraestructura programadas estén diseñadas y ubicadas para poder resistir las condiciones climáticas futuras esperadas. Hay que poner especial énfasis en los sectores o dominios donde las inversiones o decisiones tienen consecuencias de largo plazo y donde sería muy costoso modificarlas más adelante. Consideraciones similares aplican para las autoridades responsables de planificar el uso del suelo.

En el ámbito sectorial, la adaptación puede ser integrada en varias etapas del ciclo de políticas. Se puede aplicar una perspectiva climática en las etapas de formulación de políticas sectoriales y de planificación sectorial. La aplicación de una perspectiva climática a las estrategias y políticas sectoriales y a los planes sectoriales correspondientes es crítica para evitar los riesgos de mala adaptación y permitir la identificación de nuevas oportunidades que surjan del cambio climático. También se han identificado varias intervenciones en las distintas etapas del ciclo de políticas. En la etapa de planificación, la intervención consiste en incorporar las actividades específicas de adaptación necesarias. En la etapa de asignación y programación de recursos, se recomiendan tres intervenciones: (i) incorporar las actividades y proyectos identificados durante la etapa de planificación; ii) integrar los riesgos del cambio climático a los criterios de selección utilizados para evaluar propuestas de proyecto antes de su incorporación en el programa de inversiones; y (iii) crear “espacio” en el presupuesto para las respuestas de adaptación identificadas en el contexto de los planes transectoriales, o reclamar recursos de un fondo horizontal para la adaptación. Finalmente, en la etapa de monitoreo y evaluación, las intervenciones para incorporar la adaptación consisten en movilizar los recursos necesarios para fortalecer sistemas y capacidades de monitoreo y evaluación, y en desarrollar indicadores para seguir los resultados en términos de adaptación.

Una variedad de acciones prioritarias son recomendadas:

- Evaluar la información disponible sobre los impactos del cambio climático y las vulnerabilidades de sectores específicos;
- Aumentar la concienciación entre planificadores sectoriales así como entre sus contrapartes en las agencias donantes, sobre las implicaciones del cambio climático para sus áreas específicas de actividad;
- En los casos en que las normas sectoriales y otros procesos de toma de decisiones estén basados totalmente en información climática histórica, podría ser necesario introducir mayor flexibilidad – por ejemplo, una actualización más frecuente de la línea base climática (p.ej. en el caso del manejo de recursos hídricos);
- Fomentar capacidades internas en los ministerios sectoriales y agencias donantes para poder evaluar mejor las implicaciones del cambio climático para sectores específicos;
- Recopilar mejor información sobre los costos y beneficios de las acciones de adaptación para que los tomadores de decisiones a diferentes niveles puedan

incorporar dicha información en sus decisiones sobre cómo implementar acciones relacionadas con la adaptación.

Por medio del apoyo presupuestario sectorial y abordajes en el ámbito sectorial, las agencias donantes pueden apoyar muchas de las acciones detalladas. Pueden ayudar a movilizar los recursos adicionales requeridos para integrar medidas de adaptación necesarias en el contexto de estrategias, planes y programas sectoriales. Además, pueden apoyar la formación de capacidades para la aplicación de una perspectiva climática climáticos (incluyendo información climática recopilada y monitoreada en el ámbito sectorial) y para la implementación de las diferentes intervenciones asociadas con esas. Esto implica apoyar la creación y aplicación de metodologías específicas de los sectores para identificar, evaluar, presupuestar y priorizar las medidas e inversiones de adaptación climática necesarias. Finalmente, las agencias donantes pueden fomentar y apoyar el monitoreo y evaluación del avance que se está logrando en la integración de la adaptación climática a las estrategias, planes y programas sectoriales. Esto incluye brindar apoyo económico y técnico para la implementación de herramientas e indicadores informativos así como marcos para evaluar el desempeño de las intervenciones.

Ámbito de proyecto

Un proyecto para el desarrollo puede ser vulnerable a los impactos del cambio climático directa o indirectamente. Al mismo tiempo, un proyecto puede aumentar o disminuir la vulnerabilidad al cambio climático de las comunidades o sistemas receptores. La vulnerabilidad de un proyecto a riesgos climáticos depende del tipo de infraestructura que establece, las actividades que apoya y la ubicación geográfica. Además, la duración esperada para las actividades del proyecto será probablemente un factor crítico en la necesidad de evaluar la vulnerabilidad al cambio climático. Por ejemplo, la inversión en infraestructura con una larga duración esperada (como una represa o red de irrigación) debe considerar el efecto de futuras condiciones climáticas en la viabilidad del proyecto, ya que los impactos del cambio climático probablemente se vuelvan más relevantes durante su vida útil programada.

El ámbito de proyecto es crítico para la integración de consideraciones relacionadas con la adaptación, y de hecho mucho del avance reciente en esta dirección se ha logrado en el ámbito de proyecto. El ciclo del proyecto puede utilizarse como un marco para integrar la evaluación de riesgos climáticos y la identificación, análisis y priorización de opciones de adaptación. Para integrar la adaptación en el ámbito de proyecto, se han identificado una variedad de intervenciones a lo largo del ciclo del proyecto, que incluyen: incorporar consideraciones de riesgo y adaptación climática en todo el ciclo del proyecto; desarrollar, probar e implementar herramientas de evaluación de riesgo climático; desarrollar la métrica y los indicadores apropiados para evaluar la efectividad de los esfuerzos para integrar mejor las consideraciones de riesgo y adaptación climática; e involucrar a una gran variedad de interesados en la identificación de opciones e indicadores de adaptación para monitorear el avance y éxito.

Se sugieren varias recomendaciones y prioridades clave para este nivel:

- dar mayor énfasis a la verificación, comparación y reconciliación de las diversas herramientas para la evaluación de riesgos climáticos;
- mejorar la disponibilidad, resolución y confiabilidad de las proyecciones de cambio climático y asegurar que las incertidumbres asociadas con distintas proyecciones sean comunicadas de forma transparente a los gerentes de proyecto;

- aumentar el trabajo analítico sobre metodologías para priorizar y presupuestar las medidas de adaptación;
- evaluar sistemáticamente los efectos y la efectividad de las medidas de adaptación implementadas;
- invertir más en el fomento de capacidades y en pilotear iniciativas que ayuden a gerentes de proyecto y otros tomadores de decisiones relevantes a entender mejor las implicaciones del cambio climático para sus proyectos, y que estén mejor preparados para incorporar consideraciones sobre la adaptación al cambio climático en sus decisiones.

Ámbito local

El ámbito local es importante para la incorporación de la adaptación al cambio climático por tres razones: Primero, los impactos del cambio climático se manifiestan en el ámbito local, afectando actividades locales de sustento, iniciativas económicas, riesgos para la salud, entre otros. Segundo, la vulnerabilidad y la capacidad adaptativa son determinadas por las condiciones locales. La vulnerabilidad regional o nacional a menudo oculta variaciones dramáticas de la vulnerabilidad en el ámbito local. Tercero, las actividades de adaptación son a menudo mejor observadas en el ámbito local. Las decisiones sobre estrategias e inversiones relacionadas con los medios de vida pueden representar ejemplos reales de la adaptación. Estos ejemplos permiten monitorear y evaluar de qué manera las políticas, programas y proyectos están apoyando la adaptación. También proporcionan una base para subir de escala, revisar y aprender.

El proceso para integrar la adaptación al cambio climático en las políticas y actividades para el desarrollo es básicamente el mismo en los medios urbanos y rurales. Por lo general, involucra la vinculación de dos procesos separados pero relacionados para lograr los objetivos declarados: (i) el proceso de entender los riesgos climáticos y seleccionar opciones de adaptación; y (ii) el proceso de formular e implementar políticas para el desarrollo que favorezcan la adaptación.

La integración exitosa de la adaptación al cambio climático a procesos de desarrollo local depende de una variedad de condiciones. Tanto en el contexto urbano como en el rural, tiene que haber un amplio y sostenido compromiso y participación de los interesados locales, incluyendo gobiernos locales, comunidades, sociedad civil y empresas. Las autoridades locales necesitan adoptar un abordaje colaborativo en el que los actores locales son vistos como legítimos agentes en el proceso decisorio. Además, debe haber mayor concienciación y comunicación orientada hacia el cambio climático, ya que los actores locales necesitan saber por qué podrían tener que tomar decisiones diferentes o recurrir a recursos diferentes o adicionales para lograr su sustento. La concienciación debe ser fomentada entre una variedad de interesados, como familias, organizaciones locales, líderes de opinión y educadores. Asimismo, hay que compilar información apropiada y utilizarla para informar las decisiones de adaptación en el ámbito local. Finalmente, las respuestas a los eventos climáticos de corta duración y las que se necesitan para los impactos previstos del cambio climático de largo plazo tienen que ser reconciliadas.

Se han identificado cuatro puntos de entrada para facilitar la integración de la adaptación al cambio climático en los procesos locales de planificación para el desarrollo: (i) consideración de las implicaciones del cambio climático para los procesos de planificación para el desarrollo de los gobiernos locales (planes de acción municipal y

planes para el desarrollo rural o de distrito, así como planes o estrategias para el desarrollo urbano); (ii) modificación de los marcos regulatorios y de provisión de servicios locales, para incluir la provisión de información basada en los probables impactos locales del cambio climático; (iii) modificación de los mecanismos de responsabilidad de los gobiernos locales; y (iv) la involucración de procesos y organizaciones del sector privado y la sociedad civil, lo cuales podrían apoyar la adaptación en el ámbito local al internalizar e institucionalizar el manejo de los riesgos climáticos en sus propios procesos de toma de decisiones y operaciones.

Para facilitar la integración de la adaptación en el ámbito local, se han identificado una variedad de acciones prioritarias para los gobiernos nacionales:

- Compilar información sobre la adaptación al cambio climático y hacerla accesible. Obtener esta información requerirá acceso a los conocimientos y experiencias en el ámbito local, así como a fuentes de información situadas en el ámbitos más altos.
- Proporcionar los recursos humanos, económicos y técnicos para apoyar la adaptación local.
- Brindar protección social para los más pobres y vulnerables.
- Asegurar el respaldo de un marco institucional y administrativo. Esto significa crear políticas para el fomento del manejo de riesgos, la revisión de políticas que aumentan las vulnerabilidades relacionadas con el clima, y el fortalecimiento de las instituciones necesarias para el manejo de los procesos de comunicación y toma de decisiones. También puede significar la introducción de mayor flexibilidad en el proceso general de políticas, establecer pautas para una mayor retroalimentación desde un enfoque de abajo hacia arriba, y revisiones más frecuentes.

Los donantes y agencias internacionales pueden apoyar el desarrollo de la capacidad adaptativa en los medios rurales y urbanos de varias maneras. Dependiendo de las prioridades, mandatos y capacidades de sus políticas, diferentes agencias pueden enfocarse en una o varias de las opciones ofrecidas. Primero, podrían revisar las prioridades sectoriales en función del cambio climático. En las áreas urbanas, esto podría consistir en atraer la atención de los gobiernos socios a la urgente necesidad de aumentar el financiamiento para infraestructuras, ya que los déficits en la provisión y mantenimiento de infraestructuras urbanas son un impedimento serio a la capacidad adaptativa en los países en desarrollo. En las áreas rurales, esto podría consistir en un incremento de largo plazo del financiamiento para el desarrollo agrícola y rural. Segundo, podrían explorar las diferentes opciones para la canalización de fondos e involucración de interesados en la formación de capacidades adaptativas locales (p.ej. al apoyar fondos de infraestructura municipal). Tercero, podrían apoyar los procesos de descentralización que transfieren la autoridad a gobiernos locales elegidos. Cuarto, podrían fomentar la capacidad de los gobiernos locales para asumir la responsabilidad otorgada por la descentralización. El apoyo a la descentralización debe juntarse con esfuerzos para mejorar la capacidad de los gobiernos locales para asumir las responsabilidades otorgadas por la descentralización. Finalmente, los donantes podrían aumentar su apoyo a las organizaciones de la sociedad civil, ya que éstas interactúan en forma más directa con las comunidades y representan un elemento clave para la adaptación en el ámbito local.

Parte I

Comprendiendo el reto

El tema del cambio climático puede parecer lejano en comparación con problemas tan inmediatos como la pobreza, las enfermedades y el estancamiento económico, sin embargo la capacidad para enfrentar con éxito estas prioridades principales del desarrollo está seriamente amenazada por el cambio climático. La manera en que se lleva a cabo el desarrollo también tiene implicaciones para el propio cambio climático y para la vulnerabilidad de las sociedades a sus impactos. El cambio climático ya está en marcha y afectará cada vez más a los elementos básicos vitales para poblaciones alrededor del mundo. La primera parte de esta guía sobre políticas – Entender el Reto – introduce el cambio climático inducido por los humanos y lo ubica en el contexto del tiempo meteorológico y la variabilidad climática natural. Luego, se presenta una discusión de las implicaciones del cambio climático para sectores y regiones clave. Los conceptos de adaptación y mitigación son introducidos, y se detalla una estrategia genérica para integrar la adaptación al cambio climático en políticas, planes y proyectos.

Capítulo 1

Introducción y alcance

Este capítulo establece los objetivos y el alcance de la guía sobre políticas, su audiencia y su estructura.

El tema del cambio climático puede parecer lejano en comparación con problemas tan inmediatos como la pobreza, las enfermedades y el estancamiento económico, sin embargo la capacidad para enfrentar con éxito estas prioridades principales para el desarrollo está seriamente amenazada por el cambio climático. La manera en que se lleva a cabo el desarrollo también tiene implicaciones para el propio cambio climático y para la vulnerabilidad de las sociedades a sus impactos. El cambio climático ya está en marcha y afectará cada vez más a los elementos básicos vitales para poblaciones alrededor del mundo – el acceso al agua, la producción de alimentos, la salud y el ambiente. De seguir así, el cambio climático podría causar dislocaciones económicas y ecológicas significativas (PICC, 2007). Los impactos negativos del cambio climático golpearán en forma desproporcional a los pueblos y países pobres. Por ejemplo, se espera que el cambio climático genere mayor estrés y escasez de agua, lo cual representará una amenaza real para la seguridad alimentaria de muchos países en África, Asia y Latinoamérica. Mientras tanto, otros impactos del cambio climático relacionados con muertes por calor, propagación de enfermedades transmitidas por vectores como la malaria, y acceso a recursos naturales, incidirán directamente en el cumplimiento de varios de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) y en objetivos nacionales relacionados con la erradicación de la pobreza y el desarrollo sostenible. La Tabla 1.1 señala algunos de los impactos potenciales del cambio climático para el logro de los ODM.

Los efectos del cambio climático seguirán surgiendo – de hecho, se volverán cada vez más significativos en los años y décadas más allá del 2015, fecha límite para alcanzar los ODM. En principio, una variedad de actividades orientadas hacia la reducción de la pobreza, una mejor nutrición y educación, la gestión ambiental y el fomento de oportunidades de sustento sostenible ayudarían a reducir la vulnerabilidad a muchos de los impactos del cambio climático. Una población más saludable y mejor educada con mayor acceso a los recursos también estaría en mejor condición para enfrentar el cambio climático. Las decisiones que se toman en relación al desarrollo y los caminos escogidos incidirán en la vulnerabilidad de los países a los futuros impactos del cambio climático.

Por lo tanto, existe una clara necesidad de incorporar el cambio climático y sus impactos en la corriente principal de políticas económicas, proyectos para el desarrollo y esfuerzos internacionales de ayuda. Esto fue reconocido en un informe clave, *Pobreza y Cambio Climático* (Multi Agency Report 2003), preparado conjuntamente por diez agencias multilaterales y bilaterales en el 2003. Después, en el 2006, los Ministros de Desarrollo y Ambiente de los países de la OCDE avalaron una *Declaración sobre la Integración de la Adaptación al Cambio Climático en la Cooperación para el desarrollo*, en la cual pidieron la “coordinación e intercambio significativo de las buenas prácticas de integración de la adaptación al cambio climático en la cooperación para el desarrollo” (OCDE, 2006). Posteriormente, una Declaración de Alto Nivel emitida por el Comité de Ayuda para el Desarrollo (CAD) de la OCDE en el 2008 destacó el avance logrado por los donantes en la integración de la adaptación, y también señaló lo mucho que falta por hacer, que incluye trabajar hacia abordajes armónicos para la evaluación e integración de riesgos climáticos en el ámbito de proyectos y programación (OCDE, 2008).

Tabla 1.1. Impactos potenciales del cambio climático sobre los Objetivos de Desarrollo del Milenio

Objetivo de Desarrollo del Milenio	Ejemplos de vinculación con el cambio climático
Erradicar la pobreza extrema y el hambre (Objetivo 1)	<p>Se proyecta que el cambio climático disminuya los bienes y fuentes de sustento de muchas personas humildes, por ejemplo, salud, acceso al agua, casas e infraestructuras.</p> <p>Se espera que el cambio climático altere la dirección y la velocidad del crecimiento económico debido a cambios en sistemas y recursos naturales, infraestructuras y productividad laboral. Una reducción en el crecimiento económico afecta la pobreza directamente por medio de una disminución en las oportunidades de generación de ingresos</p> <p>Se proyecta que el cambio climático altere la seguridad alimentaria regional. Sobre todo en África, se espera el empeoramiento de la seguridad alimentaria. Los impactos adversos a la seguridad alimentaria también podrían darse tanto en Latinoamérica como en el Sur y Sureste de Asia.</p>
Promover la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres (Objetivo 3)	<p>Sobre todo en el mundo en desarrollo, las mujeres están involucradas de forma desproporcional en actividades que dependen de los recursos naturales, como la agricultura, que es particularmente vulnerable al cambio climático.</p> <p>Los papeles femeninos tradicionales, como usuarias y administradoras primarias de los recursos naturales, cuidadoras primarias y trabajadoras ocupadas en labores no remuneradas (p.ej. agricultura de subsistencia) significa que están involucradas con y dependientes de fuentes de sustento y recursos que son los más afectados por el cambio climático</p>
Objetivos relacionados con la salud:	Los efectos directos del cambio climático incluyen un mayor número de muertes y enfermedades relacionadas con olas de calor (aunque podría haber menos muertes relacionadas con el frío en algunas regiones).
Combatir las principales enfermedades (Objetivo 6)	El cambio climático podría aumentar la prevalencia de algunas enfermedades transmitidas por vectores (por ejemplo la malaria y el dengue) y la vulnerabilidad a enfermedades transmitidas por el agua, los alimentos o de persona a persona (por ejemplo la cólera y la disentería).
Reducir la mortalidad infantil (Objetivo 4)	Los niños y las mujeres embarazadas son particularmente susceptibles a las enfermedades transmitidas por vectores y por el agua. La anemia producida por la malaria es responsable de la cuarta parte de las muertes maternas.
Mejorar la salud maternal (Objetivo 5)	El cambio climático probablemente resultará en una reducción en la cantidad y calidad del agua potable – un prerequisite para la buena salud - en muchos áreas, y exacerbará la malnutrición – una fuente importante de problemas de salud entre niños – al reducir la productividad de los recursos naturales y amenazar la seguridad alimentaria, particularmente en el África Subsahariana, pero también en muchas otras latitudes menores.
Asegurar la sostenibilidad ambiental (Objetivo 7)	El cambio climático probablemente alterará la calidad y productividad de los recursos naturales y ecosistemas, algunos de los cuales pueden sufrir daños irreversibles; estos cambios también podrían reducir la diversidad biológica y empeorar la degradación ambiental ya existente.
Asociaciones globales (Objetivo 8)	El cambio climático es un problema global que requiere la cooperación global, particularmente para ayudar a los países en desarrollo a adaptarse a los impactos adversos del cambio climático.

Fuentes: Informe Multi Agencias (2003), “Poverty and Climate Change: Reducing the Vulnerability of the Poor through Adaptation” [La pobreza y el cambio climático: reducción de la vulnerabilidad de los pobres por medio de la adaptación], informe del Banco Africano de Desarrollo, el Banco Asiático para el Desarrollo, el Ministerio Británico para el Desarrollo Internacional, el Ministerio Federal para la Cooperación Económica y el Desarrollo (Alemania), el Ministerio de Asuntos Exteriores – Cooperación para el desarrollo (Países Bajos), OCDE, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, el Programa de las Naciones Unidas para el Ambiente y el Banco Mundial; Sperling, F. (ed.), Washington.

PICC (2007), “Cambios Climáticos 2007: Impactos, Adaptación y Vulnerabilidad”, contribución del Grupo de Trabajo II al *Cuarto Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático*, “Capítulo 17: Evaluación de las prácticas, opciones, limitaciones y capacidades de adaptación”, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 717-743.

WEDO (2008), *Gender, Climate Change and Human Security* [Género, cambio climático y seguridad humana], informe de orientación elaborado por la Presidencia Griega de la Red de Seguridad Humana, Nueva York/Atenas.

1.1. Objetivos y alcance de esta guía sobre políticas

La presente guía sobre políticas ha sido desarrollada en respuesta a la Declaración Ministerial de la OCDE, la cual compromete a los Miembros de la OCDE a: “trabajar para una mejor integración de la adaptación al cambio climático en la planificación y ayuda para el desarrollo, tanto en de sus propios gobiernos como en las actividades realizadas con los países socios [y]:

- promover la comprensión del cambio climático y sus impactos en sus agencias de cooperación para el desarrollo y con sus socios en países en desarrollo;
- identificar y utilizar puntos de entrada apropiados para la integración de la adaptación a la variabilidad y cambio climático en las actividades de cooperación para el desarrollo, incluyendo estrategias de ayuda a los países, marcos políticos sectoriales, estrategias de reducción de pobreza, planes de inversión de largo plazo, consultas técnicas y revisiones sectoriales, así como evaluaciones ambientales estratégicas y en el ámbito de proyecto;
- ayudar a los países socios en desarrollo en sus esfuerzos para reducir su vulnerabilidad a la variabilidad y el cambio climático, identificar y priorizar las respuestas de adaptación, y, de ser necesario, ayudar a integrar dichas consideraciones en una amplia gama de intervenciones y proyectos sectoriales, de acuerdo con los principios y objetivos de la *Declaración de París sobre la Efectiva Ayuda para el Desarrollo*.”

Esta guía sobre políticas tiene el propósito de ayudar a donantes y socios en todos estos aspectos. La armonización de las prácticas de los donantes es otro objetivo central. Un punto de referencia crítico para esta guía sobre políticas es la *Declaración de París sobre la Efectiva Ayuda* y particularmente sus cinco metas prioritarias (ver Cuadro 1.1).

Cada uno de los Principios de París tiene implicaciones importantes para el enfoque, alcance y contenido de esta guía sobre políticas:

- **Apropiación:** Conforme a este principio, la guía sobre políticas adopta la perspectiva de las instituciones de los países socios (gubernamentales o no-gubernamentales) en vez de la perspectiva del donante. Examina cómo la adaptación al cambio climático puede ser integrada en el contexto de políticas, planes y programas nacionales, en lugar de enfocarse estrechamente en las actividades que reciban el apoyo de los donantes.
- **Alineación:** Conforme a este principio, la guía sobre políticas orienta a los donantes sobre cómo pueden apoyar y fortalecer los procesos locales ya existentes relevantes a la adaptación al cambio climático, incluyendo por medio de iniciativas conjuntas de formación de capacidades.
- **Armonización:** Para facilitar la armonización, esta guía sobre políticas desarrolla abordajes y herramientas que pueden ser utilizados por todos los donantes, tanto individual como colectivamente.
- **Gestión orientada a resultados:** Hasta donde sea posible, esta guía sobre políticas señala los abordajes e indicadores para monitorear el avance y los resultados alcanzados por las políticas, procesos e instrumentos que recomienda, construyendo sobre sistemas de monitoreo ya existentes cuando sea posible.

- **Mutua Responsabilidad:** En la formulación de recomendaciones para políticas e instrumentos, esta guía sobre políticas debe contemplar y reflejar los múltiples aspectos de la mutua responsabilidad; entre donantes y socios, entre actores de la sociedad civil y gobiernos de países socios, y, en el contexto de abordajes regionales, entre gobiernos de países en desarrollo.

Cuadro 1.1. Un punto de referencia crítico: La Declaración de París sobre la Efectiva Ayuda para el Desarrollo

La *Declaración de París sobre la Efectiva Ayuda para el Desarrollo* (marzo 2005), junto con la Agenda de Acción de Accra (septiembre 2008), proporciona una parte crítica del contexto de esta guía sobre políticas. La Declaración de París señala la existencia de un nivel sin precedente de consenso y de voluntad para reformar la ayuda a fin de combatir en forma más eficaz la pobreza e inequidad en el ámbito global, aumentar el crecimiento, formar capacidades y acelerar el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Establece compromisos prácticos, orientados hacia la acción, tanto para los donantes como para los países socios.

Las cinco metas prioritarias de la Declaración de París – apropiación, alineación, armonización, gestión orientada a los resultados y mutua responsabilidad – son puntos de referencia importantes para orientar el diálogo sobre políticas y elaborar programas de cooperación para el desarrollo en todos los sectores.

- **Apropiación:** Los países socios ejercen un liderazgo efectivo sobre sus políticas y estrategias para el desarrollo y coordinan acciones para el desarrollo.
- **Alineación:** Los donantes basan su apoyo general en las estrategias para el desarrollo, instituciones y procedimientos de los países socios.
- **Armonización:** Las acciones de los donantes son más armónicas, transparentes y efectivas colectivamente.
- **Gestión orientada a los resultados:** Gestionar recursos y mejorar el proceso decisorio con orientación a los resultados.
- **Mutua Responsabilidad:** Los donantes y socios son responsables de los resultados del desarrollo.

La Agenda de Acción de Accra establece un grupo de acciones ambiciosas a ser realizadas por donantes y socios para acelerar la implementación total de la Declaración de París.

1.2. Audiencia objetivo

Con respecto a la audiencia, la guía sobre políticas tiene como objetivo formal las agencias de cooperación para el desarrollo. Sin embargo, también debe ser de interés y relevancia directa para desarrolladores de políticas y profesionales en países en desarrollo, ya que está organizada alrededor de las instituciones y procesos de los países socios, conforme a la Declaración de París.

Aunque los profesionales del desarrollo son claramente la audiencia principal, la guía sobre políticas también puede ayudar a informar mejor a negociadores, profesionales y analistas de políticas de cambio climático sobre los procesos para el desarrollo, así como sobre el contexto de gobernanza donde la decisión de implementar la adaptación podría ser considerada. Por lo tanto, también podría ser relevante para estas comunidades.

1.3. Estructura de esta guía sobre políticas

Esta guía sobre políticas está dividida en tres partes:

Parte I: *Comprendiendo el Reto* – introduce el cambio climático inducido por el ser humano y lo ubica en el contexto del tiempo meteorológico y la variabilidad climática natural (Capítulo 2), seguido por una discusión sobre las implicaciones del cambio climático para sectores y regiones clave (Capítulo 3). El Capítulo 4 introduce los conceptos de la adaptación y mitigación y la necesidad de incorporar respuestas al cambio climático en las actividades habituales del desarrollo, mientras que el Capítulo 5 describe una estrategia genérica de cuatro pasos para abordar la adaptación al cambio climático.

Parte II: *Integrando la Adaptación al Cambio Climático en el Ámbito Nacional, Sectorial y de Proyecto* – examina detalladamente cómo evaluar y abordar riesgos climáticos e integrar respuestas de adaptación en actividades para el desarrollo a un nivel estratégico – en los procesos nacionales gubernamentales centralizados (Capítulo 7), en el ámbito sectorial (Capítulo 8) y en el ámbito de proyecto (Capítulo 9).

Parte III: *Integrando la Adaptación al Cambio Climático en el Ámbito Local* – explora en detalle cómo evaluar riesgos climáticos e incorporar consideraciones de adaptación en procesos gubernamentales y comunitarios en el ámbito local – tanto en contextos urbanos como rurales.

Capítulo 2

Tiempo meteorológico, variabilidad climática y cambio climático

Este capítulo introduce los conceptos fundamentales relacionados con el tiempo meteorológico, la variabilidad climática y el cambio climático. Además, describe las implicaciones del cambio climático para los eventos extremos.

Este capítulo introduce conceptos fundamentales relacionados con el tiempo meteorológico, la variabilidad climática y el cambio climático, los cuales son importantes para ubicar el reto de la adaptación en el contexto adecuado. *Tiempo* describe el estado actual de la atmósfera en un lugar dado a una hora dada, en términos de variables como temperatura del aire, precipitación y velocidad del viento. *Clima* se define típicamente como el tiempo atmosférico promedio para un periodo específico y para una región geográfica específica. Una mirada a diversos registros del tiempo y del clima demuestra variabilidad en todas las escalas de tiempo, desde escalas diarias, estacionales y anuales hasta periodos que abarcan cientos e incluso miles de años. Hasta hace poco, las causas de estas variaciones eran enteramente naturales e incluían la caótica dinámica propia del sistema climático así como cambios en la radiación solar, circulación de los océanos y reflectividad de la superficie terrestre. Ejemplos de cambios naturales en el sistema climático incluyen fenómenos tan diversos como la última Era de Hielo (que finalizó hace 10 000 años) y fluctuaciones a más corto plazo impulsadas por El Niño Oscilación Sur, el cual ocurre cada ciertos años y dura varios meses normalmente.

Sobre este complejo paisaje de fluctuaciones climáticas que ocurren en forma natural, la actividad humana ha impuesto una tendencia relativamente reciente: el cambio climático antropogénico o “calentamiento global”. Hoy existe un consenso internacional entre los principales expertos del mundo, reunidos bajo el auspicio del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (PICC), de que las concentraciones de gases de efecto invernadero (GEI) están aumentando debido a las actividades humanas, principalmente desde el inicio de la revolución industrial. Además, el PICC ha establecido que este incremento ya ha incidido en forma palpable en el clima de la tierra (PICC, 2001 y 2007). La temperatura media global aumentó casi 0.74°C durante el transcurso del siglo 20, y la mayor parte del calentamiento ha ocurrido en las últimas décadas después de un incremento marcado en los GEI desde la década de 1950. Basándose en escenarios de futuras emisiones de GEI y en proyecciones de modelos computarizados del clima, el PICC estima que la temperatura promedio de la superficie terrestre aumentará entre 1.1°C y 6.4°C (en relación a 1990) para finales del siglo actual. Durante este mismo periodo, se proyecta que el nivel medio del mar aumente al menos 18 cm y posiblemente tanto como 59 cm, sin descartar la posibilidad de valores significativamente más altos que este rango, ya que todavía no se entienden bien ciertos procesos que podrían llevar a un importante incremento adicional en el nivel del mar (Oppenheimer *et al.*, 2007). Por ejemplo, Rahmstorf (2006) proyectó un aumento en el nivel medio global del mar de 50 a 140 cm para el 2100.

Este aumento de la temperatura global también afectará a otras variables climáticas. Temperaturas más altas resultarán en más precipitación en forma de lluvia en vez de nieve, y reducciones en los glaciales y capas de nieve. Y aunque el aumento de la temperatura global resultará en mayor precipitación en el ámbito global, este aumento no será distribuido de manera uniforme. En general, las latitudes superiores recibirán más precipitación; las latitudes medias experimentarán una mezcla de cambios, muchas áreas subtropicales recibirán menos precipitación y muchas áreas ecuatoriales podrían recibir más precipitación. Es probable que haya variaciones importantes en los cambios en los patrones de precipitación de ciertas regiones en estos rangos latitudinales. La estacionalidad de los patrones de precipitación también cambiaría en muchas regiones.

2.1. Implicaciones del cambio climático para los eventos meteorológicos extremos

Si bien los cambios en las condiciones medias del tiempo son importantes, las sociedades – particularmente en los países en desarrollo – son particularmente vulnerables a condiciones extremas, como inundaciones, sequías, olas de calor y ciclones. El cambio climático también provocará cambios en estos extremos asociados al tiempo, lo cual puede tener consecuencias mucho más significativas para la sociedad que el aumento de la temperatura media o del nivel del mar. Hay un consenso cada vez más generalizado sobre la probabilidad de que el cambio climático provoque una mayor frecuencia de olas de calor, eventos de precipitación intensa, sequías y episodios de niveles extremadamente altos del mar. Adicionalmente, se proyecta que los ciclones tropicales se vuelvan más intensos, con mayor duración de los vientos de gran velocidad e intensa precipitación, debido principalmente al calentamiento de los océanos tropicales – una tendencia que ya ha sido observada en décadas recientes. Esto, combinado con los niveles del mar, más elevados probablemente resulte en oleajes más alto. Una evaluación más detallada de la confianza en los cambios observados para diversos extremos de tiempo y clima durante el siglo 20 y en los cambios proyectados para el siglo 21 ha sido documentada en el Cuarto Informe de Evaluación del PICC (Tabla 2.1).

Tabla 2.1. **Tendencias recientes y proyecciones por eventos extremos asociados al tiempo meteorológico**

Fenómeno y dirección de la tendencia	Probabilidad de que la tendencia haya ocurrido en la última parte del siglo 20 (típicamente después de 1960)	Probabilidad de las tendencias futuras con base en proyecciones para el siglo 21
Mayor temperatura y menor frecuencia de días y noches frías en la mayoría de las áreas terrestres	Muy probable	Virtualmente seguro
Mayor temperatura de días y noches calientes en la mayoría de las áreas terrestres.	Muy probable	Virtualmente seguro
Periodos cálidos/olas de calor. La frecuencia aumenta en la mayoría de las áreas terrestres.	Probable	Muy probable
Eventos de precipitación intensa. La frecuencia (o proporción de precipitación total de lluvias intensas) aumenta para la mayoría de las áreas.	Probable	Muy probable
Aumenta el área afectada por sequías	Probable en muchas regiones desde 1970	Probable
Aumenta la actividad de los ciclones tropicales intensos	Probable en muchas regiones desde 1970	Probable
Aumenta la frecuencia de niveles extremadamente altos del mar (excluyendo los tsunamis)	Probable	Probable

Fuente: Adaptado de PICC (2007), “Cambio Climático 2007: Impactos, Adaptación y Vulnerabilidad”, contribución del Grupo de Trabajo II al *Cuarto Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático*, “Capítulo 17: Evaluación de las prácticas, opciones, limitaciones y capacidades de adaptación”, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 717-743.

Aunque existe un amplio consenso acuerdo entre los modelos computarizados del sistema climático con respecto a cambios de temperatura a gran escala, y versiones

recientes de estos modelos tienden a mostrar un mayor acuerdo sobre cambios en patrones climáticos subcontinentales, hay más incertidumbre con respecto a cambios precisos en lluvias y nevadas, y particularmente cambios en la variabilidad y extremos. Esto es el caso principalmente para las escalas pequeñas, que son las más relevantes para la planificación para el desarrollo: los modelos climáticos típicamente tienen una resolución de unos centenares de kilómetros por otros tantos centenares de kilómetros, cuando en realidad las condiciones geográficas varían ampliamente en escalas mucho menores. Estas incertidumbres tienden a ser particularmente pronunciadas para muchos países en desarrollo, que a menudo carecen de registros extendidos del tiempo con observaciones densas y de alta calidad como las que están disponibles en regiones desarrolladas, así como de la capacidad investigativa para analizar apropiadamente datos del pasado y proyecciones climáticas futuras.

Por lo tanto, aunque mucha de la información disponible está lo suficientemente clara como para ameritar y guiar la toma de decisiones, la ciencia climática no está, y nunca estará, en una posición para brindar predicciones cuantitativas precisas para todos los aspectos del clima en un lugar específico durante los próximos años, décadas o siglos. Más bien las incertidumbres, que a menudo están relacionadas con la extensión del cambio pero a veces hasta con la dirección del cambio (p.ej. precipitación) son parte del reto. Sin embargo, la incertidumbre no es algo que los planificadores del desarrollo no puedan manejar. Éstos ya planifican en función de la incertidumbre con respecto a futuros niveles poblacionales, condiciones económicas, patrones de migración, reglas y normas y otros factores. El concepto general de que los riesgos van en aumento con implicaciones socio-económicas potencialmente severas a menudo proporciona una base adecuada para la consideración del espectro completo de riesgos climáticos, incluyendo aquellos relacionados con la variabilidad y los extremos así como con los cambios graduales en las condiciones climáticas.

Capítulo 3

Vulnerabilidad del mundo en desarrollo al cambio climático

Este capítulo destaca las implicaciones del cambio climático para sectores clave que son importantes para el desarrollo, así como los impactos del cambio climático sobre el mundo en desarrollo.

La vulnerabilidad de los países y las sociedades a los efectos del cambio climático depende no solamente de la magnitud del estrés climático, sino también de la sensibilidad y capacidad de las sociedades afectadas para adaptarse o manejar dicho estrés (Cuadro 3.1). La sensibilidad al estrés climático es más alta para las actividades que involucran recursos naturales dependientes del clima, como la agricultura y los recursos costeros – que a menudo son críticas para el sustento de los más pobres. La capacidad para adaptarse depende de muchos factores, incluyendo riqueza, tecnología, educación, instituciones, información, capacidades y acceso a recursos, que generalmente son escasos en los países y comunidades pobres. El concepto de la vulnerabilidad reconoce que los sistemas socioeconómicos juegan un papel en la magnificación o moderación de los impactos del cambio climático.

Cuadro 3.1. Sensibilidad, capacidad adaptativa y vulnerabilidad al cambio climático

Sensibilidad es el grado en que un sistema puede ser afectado, negativa o positivamente, por cambios en el clima. Esto incluye cambios en el clima promedio y en la frecuencia y magnitud de los extremos. El efecto puede ser directo (como el daño causado por una mayor frecuencia de inundaciones costeras debido a un aumento en el nivel del mar). La sensibilidad incluye la exposición que considera la naturaleza y magnitud del cambio climático y si un sistema se vería afectado por dicho cambio. Por ejemplo, las zonas costeras bajas de Bangladesh están expuestas al aumento en el nivel del mar, mientras que el Valle del Rift en África, debido a su elevación, no está expuesto. La sensibilidad también considera el grado en que un sistema expuesto puede ser afectado por el cambio climático. Algunos cultivos como el maíz son bastante sensibles, mientras que sistemas como la manufactura son mucho menos sensibles al cambio climático, aunque pueden verse afectados por eventos extremos, reducciones en el suministro de agua e interrupciones en las fuentes de energía.

La *capacidad adaptativa* es la habilidad de un sistema para adaptarse al cambio climático (incluyendo variabilidad climática y eventos extremos) para moderar el daño potencial, aprovechar las oportunidades o manejar las consecuencias. Es una función del nivel relativo de recursos económicos de una sociedad, de su acceso a la tecnología, acceso a información sobre variabilidad climática y cambio climático y las capacidades para aprovechar dicha información, sus instituciones (por ejemplo, el grado en que las instituciones pueden ayudar en la adaptación), y la distribución equitativa de sus recursos (las sociedades con una distribución relativamente más equitativa de sus recursos serán más capaces de adaptarse que las sociedades con distribuciones menos equitativas). El nivel de capacidad adaptativa tiende a correlacionarse positivamente con el ámbito de desarrollo; las sociedades más desarrolladas tienden a tener más capacidad. Sin embargo, el hecho de tener capacidad adaptativa no garantiza que ésta sea aprovechada efectivamente.

Vulnerabilidad es el grado en que un sistema es susceptible a, o incapaz de manejar, los efectos adversos del cambio climático, incluyendo la variabilidad climática y los eventos extremos. La vulnerabilidad es una función del carácter, la magnitud y la velocidad del cambio climático, y del grado en que un sistema está expuesto, junto con su sensibilidad y capacidad adaptativa. La vulnerabilidad aumenta a medida que aumente la magnitud del cambio climático o sensibilidad, y disminuye a medida que la capacidad adaptativa incremente.

Fuente: PICC (2001), "Cambio Climático 2001: Impactos, Adaptación y Vulnerabilidad", contribución del Grupo de Trabajo II al Tercer Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático, "Capítulo 18: Adaptación al cambio climático en el contexto del desarrollo sostenible y de la equidad", Cambridge University Press, Cambridge, pp. 877-912.

Las investigaciones empíricas demuestran que tanto los derechos a, como los elementos de, la capacidad adaptativa se diferencian en términos sociales según factores como edad, raza, nivel social y género (PICC, 2007, Capítulo 17). Algunos aspectos de la vulnerabilidad y capacidad adaptativa en función del género se dan en más detalle en el Cuadro 3.2.

Cuadro 3.2. Aspectos de la vulnerabilidad y capacidad adaptativa en función del género

El cambio climático afectará en forma desproporcional a las regiones, comunidades y poblaciones pobres, ya que cuentan con menos recursos para adaptarse. Se calcula que las mujeres representan alrededor del 70% de los pobres del mundo, y, por lo tanto, tienen mayores probabilidades de ser mayormente afectadas por el cambio climático (Mitchell *et al.*, 2007). La vulnerabilidad y la capacidad adaptativa son diferenciadas socialmente según factores como edad, raza, nivel social y género. Existen diferencias estructurales entre hombres y mujeres por medio de, por ejemplo, papeles específicos de género en la sociedad, el trabajo y la vida doméstica. Estas diferencias afectan la vulnerabilidad y la capacidad de mujeres y hombres para adaptarse al cambio climático. Particularmente en el mundo en desarrollo, las mujeres están involucradas desproporcionalmente en actividades que dependen de los recursos naturales, como la agricultura, en comparación con los trabajos asalariados. Ya que estas actividades dependen directamente de las condiciones climáticas, los cambios en la variabilidad climática proyectados para futuros climas probablemente afecten a las mujeres por medio de una variedad de mecanismos: directamente por la disponibilidad de agua, vegetación y leña, y por problemas de salud relacionados con las poblaciones vulnerables (particularmente los niños y ancianos dependientes). La escasez de agua y niveles reducidos de precipitación pueden obligar a las mujeres a caminar distancias más largas para obtener agua y leña, reduciendo así el tiempo que pueden dedicar al cultivo de sus campos (resultando en una producción disminuida) y/o en ganar dinero por medio de una variedad de actividades para generar ingresos.

La vulnerabilidad de las mujeres en las economías agrícolas es afectada principalmente por la relativa inseguridad de su acceso a, y derechos sobre, información, conocimientos, recursos y fuentes de riqueza como las tierras agrícolas. Por ejemplo, las mujeres a menudo han sido desatendidas por los oficiales de extensión agrícola, lo cual limita su acceso a nuevas variedades de cultivos y tecnologías agrícolas. Adicionalmente, está bien constatado el hecho de que en muchos países las mujeres están en desventaja en términos de derechos de propiedad y seguridad de tenencia, aunque los mecanismos y la forma precisa de esta inseguridad son cuestionados. Esta inseguridad puede tener implicaciones tanto para su vulnerabilidad ante un clima cambiante como para su capacidad de adaptar sus actividades productivas a un clima cambiante.

Fuente: PICC (2007), “Cambio Climático 2007: Efectos, Adaptación y Vulnerabilidad”, contribución del Grupo de Trabajo II al Cuarto Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático, “Capítulo 17: Evaluación de las prácticas, opciones, limitaciones y capacidades de adaptación”, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 717-743.

Es probable que el cambio climático también afecte en forma diferencial a ciertos sectores u regiones. Por ejemplo, algunos ecosistemas costeros y marinos, como manglares, pantanos y arrecifes, estarán sujetos a múltiples estreses. El cambio climático afectará a muchos recursos clave que son críticos para el desarrollo. En términos generales, estos impactos serán más significativos y extensos a medida que aumente el cambio climático. Por ejemplo, los recursos hídricos de algunas regiones secas de latitudes medias, incluyendo regiones áridas y semiáridas, y en el trópico seco serán afectados por cambios en la precipitación y evapotranspiración. Los sistemas costeros de tierras bajas se verán afectados por el aumento en el nivel del mar y por la mayor frecuencia de eventos extremos del tiempo.

Es probable que algunas regiones también sean afectadas por el cambio climático. África es considerada una de las regiones más vulnerables al cambio climático debido a su baja capacidad adaptativa. Las mega-deltas de Asia y África también están en alto riesgo debido a sus enormes poblaciones y su alta exposición a aumentos en el nivel del mar, oleajes e inundaciones de los ríos. En las dos secciones siguientes se presenta un resumen de los impactos para algunos sectores y regiones clave.

3.1. Implicaciones del cambio climático para sectores clave que son importantes para el desarrollo

El cambio climático provocará estrés adicional sobre los recursos hídricos por medio de un aumento en las pérdidas por evaporación y en la demanda de agua debido al alza de las temperaturas; una reducción en el suministro de agua dulce en las zonas costeras debido al aumento en el nivel del mar y la salinización; mayores extremos de precipitación en algunas regiones (como las latitudes altas), lo que conlleva el riesgo de inundaciones; un aumento inicial y reducción eventual en el agua producto del derretimiento de los glaciares, a medida que los glaciares retrocedan y eventualmente desaparezcan en ciertas regiones; menor precipitación en otras regiones (como el sur de África y el borde mediterráneo), llevando a un mayor riesgo de sequías; estaciones lluviosas desplazadas; y una desmejora en la calidad del agua en muchas regiones como resultado del alza en las temperaturas, una mayor carga de contaminantes producto de la precipitación más intensa, y condiciones de flujo más bajo durante algunas estaciones.

La producción de alimentos, mientras tanto, está estrechamente vinculada con la disponibilidad de agua y enfrentará mayor estrés en regiones donde el estrés hídrico es exacerbado. Aunque se proyecta que las concentraciones más altas de dióxido de carbono aumenten la cosecha de muchos cultivos, los cambios en temperatura y precipitación podrían modificar y hasta limitar los efectos directos de la “fertilización por dióxido de carbono”. Se espera que el cambio climático generalizado lleve a una reducción en la producción de granos en países en desarrollo, con un riesgo particularmente alto de cosechas reducidas en África, el Sur y Sudeste Asiático y Latinoamérica (con la excepción de zonas de latitud mediana como las pampas).

Se proyecta que el cambio climático también tenga consecuencias extendidas para la salud humana, tanto directamente por mayores temperaturas, olas de calor, inundaciones, sequías y tormentas, como indirectamente por sus efectos en las enfermedades transmitidas por el agua y los alimentos, y en las extensiones geográficas y estacionales de enfermedades transmitidas por vectores.

Las zonas costeras, particularmente las mega-deltas de Asia y África, las zonas costeras urbanas de baja altitud y los atolones, son particularmente vulnerables a los impactos del aumento en el nivel del mar, los oleajes y la mayor intensidad de los ciclones en algunas regiones. Estos incrementos en la exposición a los riesgos del cambio climático están yuxtapuestos sobre una vulnerabilidad ya de por sí alta (y que sigue aumentando) de las áreas costeras, que alojan el 23% de la población mundial y tienen una densidad poblacional tres veces mayor que el promedio global.

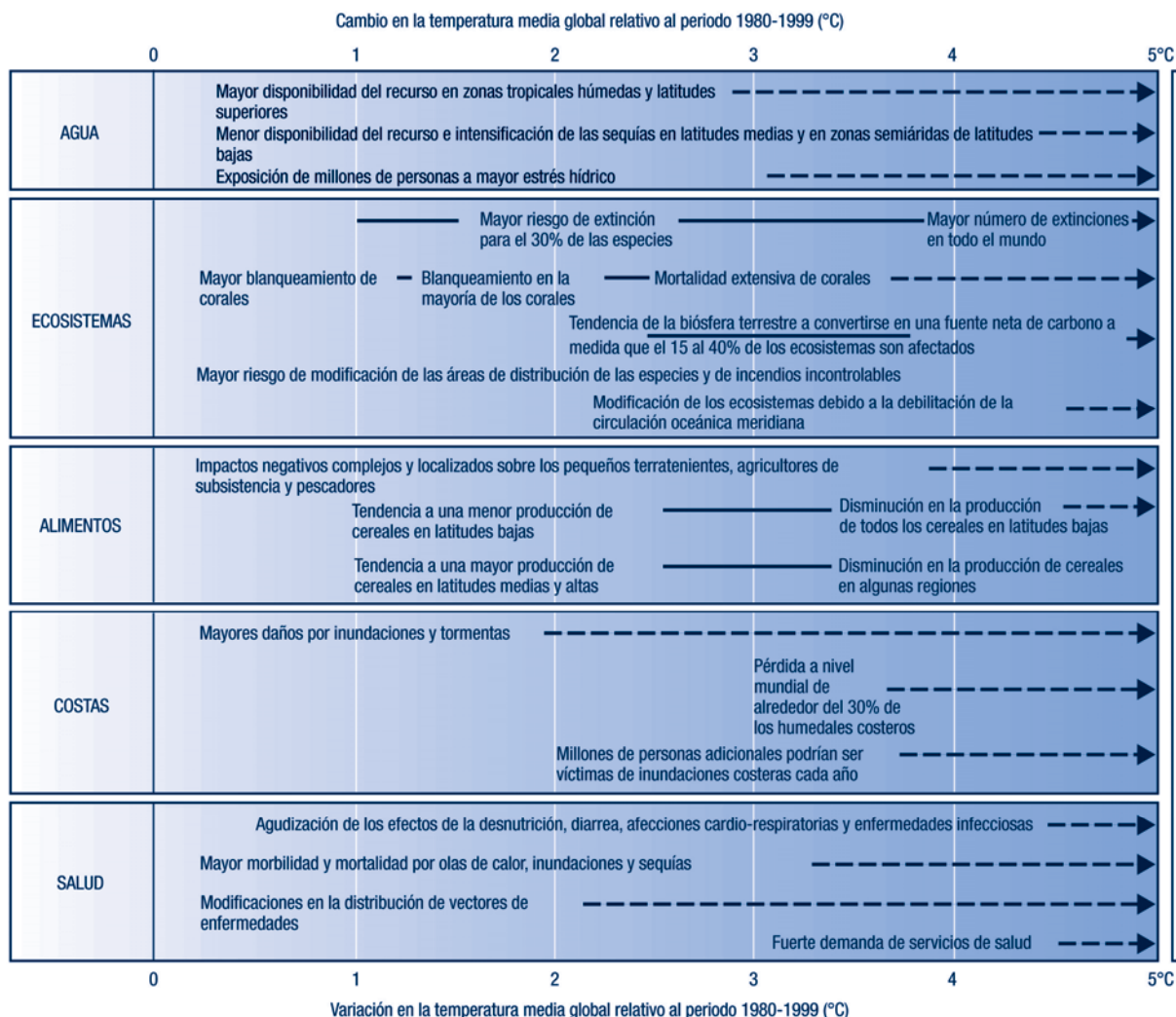
En adición a lo mencionado, los ecosistemas y los recursos naturales, que contribuyen un porcentaje significativo del ingreso de los países en desarrollo, también son vulnerables al alza de las temperaturas, los cambios en la precipitación y los extremos de precipitación, y el aumento en el nivel del mar. Una razón crítica por la vulnerabilidad de los ecosistemas y recursos naturales alrededor del mundo es la combinación de un rápido cambio climático con los estreses provocados por los asentamientos humanos, como la fragmentación de hábitats, agotamiento de poblaciones (p.ej., de peces), obstrucción de rutas migratorias y contaminación, que tendrá como probable resultado la amenaza de una dislocación generalizada de los ecosistemas y la extinción de muchas especies.

Mientras tanto, las regiones montañosas están en primera línea frente a muchos de los impactos del cambio climático, debido a los efectos cercanos del alza en las temperaturas sobre el retroceso de los glaciares y sus implicaciones para la disponibilidad de agua, la expansión de los lagos glaciares, las inundaciones por el derretimiento de los glaciares y el rompimiento de los lagos glaciares, y el incremento en el riesgo de amenazas naturales asociadas por el derretimiento del permafrost.

La Figura 3.1 proporciona un vistazo general de los impactos sobre los recursos hídricos, ecosistemas, alimentos, recursos costeros y salud, en función del cambio climático en aumento, basado nuevamente en el Cuarto Informe de Evaluación del PICC.

Figura 3.1. Impactos clave en función del incremento continuo de la temperatura global media

Los impactos variarán según el grado de adaptación, la velocidad del cambio de temperatura y el modo de desarrollo socio-económico



Notas:

† Significativo se define aquí como más del 40%.

‡ Basado en una tasa media de aumento en el nivel del mar de 4.2 mm/año del 2000 al 2080.

Las líneas negras vinculan los impactos; las flechas punteadas indican la continuación de los impactos con el incremento en la temperatura. Las entradas están situadas de tal forma que el lado izquierdo del texto indique la fecha aproximada de inicio de un impacto dado. Las entradas cuantitativas para estrés hídrico e inundaciones representan los impactos adicionales del cambio climático en relación a las condiciones proyectadas para toda la gama de escenarios A1F1, A2, B1 y B2 del Informe Especial sobre Escenarios de Emisiones (IE-EE). La adaptación al cambio climático no está incluida en estas estimaciones. Los niveles de confianza para todas las cifras son altos.

Fuente: PICC (2007), "Cambio Climático 2007: Efectos, Adaptación y Vulnerabilidad", contribución del Grupo de Trabajo II al Cuarto Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático, "Capítulo 17: Evaluación de las prácticas, opciones, limitaciones y capacidades de adaptación", Cambridge University Press, Cambridge, pp. 717-743.

3.2. Impactos del cambio climático sobre el mundo en desarrollo

El cambio climático tendrá impactos distintos en diferentes países y comunidades alrededor del mundo. Se cree que los países en desarrollo serán los más vulnerables a los impactos negativos del cambio climático, ya que dependen en gran medida de sectores climáticamente sensibles como la agricultura y la pesca, tienen un bajo PIB, altos niveles de pobreza, bajos niveles de educación y limitadas capacidades humanas, institucionales, económicas, técnicas y financieras. El cambio climático también puede tener implicaciones para la migración (Cuadro 3.3).

Cuadro 3.3. Migración y cambio climático

El número de migrantes ambientales podría aumentar fundamentalmente en el futuro debido a los impactos del cambio climático. La migración, que por lo general es temporal y a menudo de áreas rurales hacia áreas urbanas, es una respuesta común a desastres naturales como inundaciones y hambrunas, y grandes cantidades de personas desplazadas son una consecuencia probable de los eventos extremos.

El aumento en la intensidad y/o frecuencia de algunos extremos del tiempo debido al cambio climático, junto con el crecimiento poblacional, instituciones inestables y pobreza, podría aumentar las presiones de la migración (WBGU, 2007).

Las estrategias para el desarrollo deben, por lo tanto, dar mayor consideración a los impactos del cambio climático en el ámbito local, incluyendo las implicaciones de dichos impactos para la migración tanto dentro como entre países.

África es uno de los continentes más vulnerables al cambio climático y a la variabilidad climática. Tiene más economías climáticamente sensibles que cualquier otro continente, con un 50% de la población habitando regiones secas susceptibles a las sequías. Adicionalmente, en muchos países africanos el sector agrícola contribuye un promedio del 21% del PIB, con una variación del 10 al 70%. Los modelos climáticos proyectan una tendencia de calentamiento para todo el continente durante este siglo, con un aumento en la temperatura media de 3°C y 4°C. Las tendencias en la precipitación anual varían entre regiones, con probables incrementos en África del Este y decrementos en buena parte del África mediterránea, el norte del Sahara y en los márgenes occidentales del sur de África. También se espera un incremento general en la intensidad de los eventos de precipitación fuerte en África.

Asia es la región más extensa y poblada del mundo. A pesar de que numerosas naciones asiáticas hayan tenido un rápido crecimiento económico y reducciones en la pobreza, casi uno de cada tres asiáticos hoy día vive con menos de \$1 al día. Los gobiernos de la región están luchando por manejar los efectos de la rápida deforestación, la erosión de los suelos, las inundaciones recurrentes y otros desastres de magnitud, la contaminación ambiental y las consecuencias sociales del agotamiento de los recursos naturales (Estes, 2007). El cambio climático reforzará algunos de estos problemas y conducirá a nuevos problemas y estreses, a los cuales los gobiernos asiáticos tendrán que responder. Los modelos climáticos proyectan un calentamiento al menos de 2.5°C en Asia para finales del siglo. Se proyecta que la precipitación invernal (diciembre-marzo) aumente en el norte de Asia, la Meseta Tibetana, Asia del Este y las regiones sureñas del Sureste Asiático. La precipitación estival probablemente aumentará en Asia del Norte, del Este y del Sur y en la mayor parte del Sureste, pero es probable que disminuya en Asia Central. Adicionalmente, se espera que aumente la precipitación y los vientos

extremos asociados con los ciclones tropicales en Asia del Este, del Sureste y del Sur. También se proyecta que las olas de calor sean de mayor duración, más intensas y más frecuentes en Asia del Este.

Latinoamérica es una región que depend mayormente de los recursos naturales, con el 30-40% de la población empleada en el sector agrícola, por ejemplo. Por lo tanto, los impactos del cambio climático sobre la agricultura afectarán la economía, el desarrollo y los esfuerzos para reducir la pobreza en esta región. A pesar del avance de la región en reducir la pobreza en años recientes, el 38.5% de la población todavía vive en la pobreza (Banco Interamericano de Desarrollo, 2006) y las inequidades en la distribución de la riqueza entre la población de esta región están entre las más altas del mundo. Estos factores contribuyen a que esta región sea una de las más vulnerables al cambio climático. El calentamiento medio proyectado para este siglo en Latinoamérica varía entre 1°C y 6°C. Se calcula que la precipitación anual disminuirá para la mayor parte de América Central, dando como resultado una estación primaveral más seca, y en el sur andino, donde se proyecta que los cambios en la precipitación sean mayores en el verano. No queda claro cómo cambiará la precipitación media anual y estacional en el norte sudamericano, incluyendo el bosque amazónico. Sin embargo, hay consistencia en las proyecciones para algunas áreas: mayor precipitación en Ecuador y el norte de Perú, y menor en el extremo norte del continente y en la zona sur del nordeste brasileño. En Centroamérica, los ciclones tropicales podrían convertirse en otra fuente de incertidumbre para los escenarios regionales de cambio climático, ya que la precipitación estival en esta región puede verse afectada por cambios sistemáticos en las rutas y la intensidad de los huracanes.

Los pequeños estados insulares son un grupo heterogéneo de países que varían según su geografía, ubicación, etapa de desarrollo económico y carácter físico, social, político, cultural y climático. Sin embargo, comparten ciertas características que acentúan su vulnerabilidad general al cambio climático: un tamaño físico limitado; recursos naturales limitados; alta susceptibilidad a las amenazas naturales como los ciclones tropicales, oleajes y sequías; delgados espejos de agua que son altamente sensibles a cambios en el nivel del mar; densidades poblacionales generalmente altas y, en algunos casos, altas tasas de crecimiento poblacional; infraestructuras que a menudo son pobremente desarrolladas; y limitaciones de fondos y de capacidades del recurso humano (PICC, 2001). Todas las islas del Caribe, Océano Índico y Pacífico Norte y Sur se calentarán durante este siglo, si bien a una velocidad ligeramente más lenta que el calentamiento medio anual global. La precipitación estival en el Caribe probablemente disminuya en el área de las Antillas Mayores pero los cambios en otras áreas y en el invierno no son seguros. La precipitación anual probablemente aumente en el norte del Océano Índico, con probables incrementos en las inmediaciones de las islas Seychelles en diciembre, enero y febrero (DEF) y en las inmediaciones de las Maldivas en junio, julio y agosto (JJA), mientras que probablemente disminuya en las inmediaciones de Mauricio en JJA. Es probable que la precipitación anual aumente en el Pacífico ecuatorial, mientras que se proyectan disminuciones justo al este de la Polinesia Francesa en DEF. Los niveles del mar probablemente aumenten durante este siglo alrededor de las islas pequeñas del Mar Caribe, y en los océanos Índico y Pacífico.

Europa Oriental ha presenciado rápidos cambios socioeconómicos, particularmente durante la transición del socialismo hacia economías de mercado. El ingreso per cápita varía ampliamente, con los niveles más altos en los países cercanos a Europa Occidental y los niveles más bajos en el este y el sur. Con esta disparidad de ingresos, es probable que la capacidad adaptativa de los países de Europa Oriental varíe. La temperatura media

anual probablemente aumente entre 3 y 5°C en Europa Central y del Sureste para el año 2100. Hay una diferencia pronunciada en las proyecciones de los modelos para el Noreste y Sureste europeo. Los modelos climáticos tienden a proyectar mayor precipitación al norte de 50°N aproximadamente, y una precipitación reducida al sur de 45°N aproximadamente. Se espera que la precipitación anual media aumente hasta en un 10% en la mayoría de las regiones centrales europeas, aunque este incremento ocurriría principalmente durante el invierno. Se espera que la precipitación estival disminuya, particularmente en el sur, lo cual aumentará el riesgo de sequías en el verano.

La Tabla 3.1 presenta un resumen de algunos impactos regionales ilustrativos.

Tabla 3.1. **Impactos regionales ilustrativos del cambio climático**

África
<ul style="list-style-type: none"> • La producción agrícola, incluyendo el acceso a alimentos, será severamente comprometida, y se espera una disminución en las tierras aptas para cultivar, la duración de la estación de crecimiento y el potencial de producción, particularmente en los márgenes de áreas áridas y semiáridas. • Para el 2020, la producción de la agricultura alimentada por lluvia puede disminuirse sustancialmente. • Para el 2020, se proyecta que entre 75 y 250 millones de personas estén expuestas a mayor estrés hídrico debido al cambio climático. Para el 2050, se proyecta que entre 350 y 600 millones de personas estén en riesgo de estrés hídrico. Habrá un aumento significativo en el número de personas que experimentan estrés hídrico en África del Norte y del Sur. • Para el 2050, la producción de muchos cultivos en Egipto puede reducirse hasta en un 11% para el arroz y un 28% para la soya. • El aumento en el nivel del mar tendrá impactos significativos en las áreas costeras. Para el 2050, en Guinea, entre 130 y 235km² de arrozales (17% y 30% del área actual de arrozales) podrían perderse como resultado de la inundación permanente por el aumento en el nivel del mar. • Para el 2050, es probable que gran parte del Sahel Occidental y buena parte de África Central-Sur se vuelvan inaptos para la transmisión de la malaria. Mientras tanto, las tierras altas de Etiopía, Kenia, Ruanda y Burundi que antes estaban libres de malaria podrían experimentar incursiones modestas de la malaria.
Asia y Asia Central
<ul style="list-style-type: none"> • Para el 2020, se proyecta que unos 49 millones de personas adicionales estén en riesgo de padecer hambre. Algunas proyecciones sugieren un incremento de 7 a 14% en el riesgo de padecer hambre. • Se esperan diferencias regionales significativas en la producción de trigo, maíz y arroz. La producción podría aumentar hasta en un 20% en Asia del Este y del Sudeste y disminuir hasta en un 30% en Asia Central y del Sur. • Es probable que el cambio climático lleve a un aumento en las áreas agrícolas que requieran irrigación, a medida que los recursos hídricos aprovechables disminuyan. Se proyecta que un incremento de 1°C en la temperatura resulte en un incremento de 10% en la demanda de irrigación agrícola en regiones áridas y semiáridas de Asia del Este. • Para el 2050, se proyecta que 132 millones de personas adicionales estén en riesgo de padecer hambre. • Para el 2050, en Bangladesh, la producción de arroz y trigo podría bajar un 8% y 32%, respectivamente. • Para el 2050, es probable que la disponibilidad de agua dulce en Asia Central, del Sur, del Este y del Sudeste, particularmente en las grandes cuencas hidrográficas como el Changjiang, disminuya debido al cambio climático, mientras que la demanda probablemente aumente debido al crecimiento poblacional y mejores estándares de vida. Esto podría afectar adversamente a 500 millones de personas en la región Himalaya-Hindu-Kush y a 250 millones de personas en China, que dependen del derretimiento de los glaciares para el suministro de agua. • Las áreas costeras, particularmente las regiones altamente pobladas de las mega-deltas de Asia del Sur, del Este y del Sudeste, estarán en mayor riesgo debido al aumento en las inundaciones por intrusión del mar y, en algunas mega-deltas, de los ríos. • Para el 2050, más de un millón de personas podrían verse afectadas directamente por el aumento en el nivel del mar en cada una de las deltas Ganges-Brahmaputra, Meghna en Bangladesh y la delta Mekong en Vietnam. • Se espera un aumento en la morbilidad y mortalidad endémica a causa de las enfermedades diarreicas asociadas principalmente con las inundaciones y sequías en Asia del Este, del Sur y del Sudeste, producto de los cambios proyectados en el ciclo hidrológico. • Se proyecta que el cambio climático magnifique las presiones sobre los recursos naturales y el ambiente asociadas con la rápida urbanización, industrialización y desarrollo económico. Hasta un 50% de la biodiversidad total de Asia está en riesgo. • Entre el 24 y el 30% de los arrecifes coralinos podrían perderse en los próximos 10-30 años.

Tabla 3.1. Impactos regionales ilustrativos del cambio climático (continuación)

Latinoamérica y el Caribe
<ul style="list-style-type: none"> • Para el 2020, se proyectan reducciones generalizadas en la producción del arroz e incrementos en la producción de la soya (considerando los efectos del CO₂). • Para el 2020, unas 5 millones de personas adicionales podrían estar en riesgo de padecer hambre (sin considerar los efectos del CO₂). • Un mayor estrés por calor y suelos más secos podrían reducir en dos tercios la producción en las áreas tropicales y sub-tropicales donde los cultivos ya están próximos a su máxima tolerancia al calor. • Para el 2020, en áreas templadas como las Pampas argentinas y uruguayas, la productividad de los pastizales podría aumentar entre 1 y 9%. • Para el 2020, es probable que el incremento neto en el número de personas que experimenten estrés hídrico sea entre 7 y 77 millones. • Durante las próximas décadas, se proyecta que los glaciares intertropicales andinos desaparezcan, afectando la disponibilidad de agua y la generación de energía hidroeléctrica. • En el Perú, el retroceso de los glaciares afectará la disponibilidad de agua para el 60% de la población. • En términos de impactos en la salud, las preocupaciones principales son el estrés por calor, la malaria, el dengue, la cólera y otras enfermedades transmitidas por el agua. • Para el 2050, se proyecta que la desertificación y la salinización afecten el 50% de las tierras agrícolas. • Para el 2050, unas 26 millones de personas adicionales podrían estar en riesgo de padecer hambre (sin considerar los efectos del CO₂). • Los pequeños agricultores podrían ver una reducción media del 10% en la producción de maíz para el 2055. • Para mediados del siglo, se proyecta que el aumento en las temperaturas y el decremento relacionado del agua en el suelo lleven a un reemplazo gradual del bosque tropical por sabanas en la Amazonía Oriental. • Se proyecta el riesgo de una pérdida significativa de la biodiversidad por medio de la extinción de especies en muchas áreas del trópico latinoamericano. • El potencial de que se extinga el 24% de las 138 especies arbóreas de las sabanas del Brasil Central (Cerrados) podría resultar del incremento proyectado de 2°C en la temperatura de la superficie. Los bosques nubosos tropicales en regiones montañosas serán amenazados si la temperatura aumenta entre 1°C y 2°C.
Pequeños Estados Insulares
<ul style="list-style-type: none"> • La agricultura comercial y de subsistencia será afectada adversamente. También se espera que la pesca sea afectada negativamente. • Es probable que muchas islas del Caribe experimenten mayor estrés hídrico. El cambio climático reducirá la disponibilidad de agua dulce y aumentará la salinización de fuentes de agua dulce. • Se espera que el aumento en el nivel del mar exacerbe la amenaza de inundaciones, oleajes, erosión y otros peligros costeros, amenazando a infraestructuras, asentamientos e instalaciones que son vitales para las comunidades isleñas. • Se espera que el deterioro en las condiciones costeras, por ejemplo la erosión de las playas y el blanqueamiento de los corales, afecte los recursos locales. • Para mediados del siglo, se espera que el cambio climático reduzca los recursos hídricos en muchas islas pequeñas (p.ej. en el Caribe y el Pacífico) a tal grado que sean insuficientes para satisfacer la demanda durante los periodos de poca precipitación. • Para el 2050, es probable que una reducción del 10% en la precipitación media en el Pacífico corresponda a una reducción del 20% en el tamaño del lente de agua dulce en el Atolón Tarawa, Kiribati. • El blanqueamiento de los corales podría convertirse en un evento anual o bianual en los próximos 30 a 50 años, e incluso antes. • Para el 2050, en ausencia de la adaptación, una isla alta como Viti Levu, Fiji, podría experimentar daños de entre USD 23 millones y USD 52 millones al año (equivalente al 2-3% del PIB de Fiji para el 2002).
Europa Central y Oriental
<ul style="list-style-type: none"> • Para Europa Central y Oriental se proyecta un aumento en el riesgo de inundaciones, particularmente en las áreas norteñas. • Los flujos estivales de los ríos podrían disminuir hasta en un 50% en Europa Central, y en un 80% en algunos ríos de Europa del Sur. • Para el 2020, en Europa del Sur, la escorrentía anual de los ríos podría disminuir de 0 al 23% (en comparación con la línea base de 1961-90). • Para el 2020, es probable que aumenten las inundaciones por el derretimiento de nieve. • Para el 2050, en Europa del Sur, se espera un decremento general en la producción de las siembras de primavera (p.ej. para leguminosas -30 a +5%; girasol -12 a +3%; y tubérculos -14 a +7%) e incrementos en la demanda de agua (p.ej. para maíz +2 a +4%, y papas +6 a +10%). • Para el 2050, se proyecta que la escorrentía anual en el sudeste europeo disminuya hasta en un 20-30%. • Para las costas Bálticas, las proyecciones del aumento en el nivel del mar señalan un aumento en el riesgo de inundaciones y erosión costera después del 2050. • Se proyectan mayores riesgos para la salud debido a una mayor frecuencia de olas de calor, particularmente en Europa Central y del Sur, e inundaciones y una mayor exposición a enfermedades transmitidas por vectores y alimentos.

Capítulo 4

Adaptación a los impactos del cambio climático

Este capítulo explica lo que implica la adaptación a los impactos del cambio climático y cómo la adaptación se diferencia del desarrollo habitual.

Hay dos categorías generales de respuestas al cambio climático: la mitigación y la adaptación (Cuadro 4.1). Tanto la mitigación como la adaptación ayudan a reducir los riesgos del cambio climático. El objetivo de la mitigación es evitar o al menos limitar el propio cambio climático al reducir las emisiones de GEI, por ejemplo promoviendo la eficiencia energética, usando energías renovables como la energía solar o eólica, y evitando la deforestación. La adaptación consiste en acciones deliberadas para reducir las consecuencias adversas así como para aprovechar cualquier oportunidad beneficiosa.

Cuadro 4.1. Mitigación y adaptación

La *mitigación* consiste en actividades que buscan reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) directamente o indirectamente, al evitar o capturar los GEI antes de que sean emitidos a la atmósfera, o secuestrando los GEI ya presentes en la atmósfera al promover los sumideros de carbono, tales como los bosques. Dichas actividades pueden abarcar, por ejemplo, cambios en patrones de comportamiento o el desarrollo y la difusión de tecnologías.

La *adaptación* se define como ajustes en los sistemas humanos y naturales en respuesta a estímulos climáticos actuales o esperados, o sus efectos, que atenúen el daño o aprovechen oportunidades beneficiosas.

Fuente: PICC (2001), “Cambio Climático 2001: Efectos, Adaptación y Vulnerabilidad”, contribución del Grupo de Trabajo II al *Tercer Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático*, “Capítulo 18: Adaptación al cambio climático en el contexto del desarrollo sostenible y de la equidad”, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 877-912.

Tanto la mitigación como la adaptación al cambio climático son esenciales y complementarias. El grado y alcance de los impactos regionales del cambio climático dependerán del grado de la mitigación. Reducciones en las emisiones de GEI retrasarán y reducirán los daños causados por el cambio climático, reduciendo así la cantidad de adaptación que sea necesaria. Sin embargo, aunque la mitigación al cambio climático es crucial para limitar los impactos de largo plazo, el cambio climático ya está ocurriendo y está destinado a continuar, por causa de los GEI ya emitidos (y que permanecen en la atmósfera hasta por un siglo). La mitigación de los GEI depende además de decisiones de política difíciles y de un mayor desarrollo tecnológico, así que las emisiones seguirán aumentando antes de una eventual disminución gradual. Por estas razones, el cambio climático está destinado a continuar e incluso a acelerarse durante al menos varias décadas más. Por ello, la adaptación al cambio climático y cómo integrarla dentro de los procesos para el desarrollo es el enfoque de esta guía sobre políticas.

La adaptación y su implementación tienen, por lo tanto, una importancia cada vez mayor en el contexto de las negociaciones internacionales sobre el cambio climático (Cuadro 4.2) así como en los procesos internacionales en áreas relacionadas, particularmente en el contexto del Marco de Hyogo para la Reducción del Riesgo de Desastres (RRD). La RRD y la adaptación comparten similitudes de propósito en el sentido de que ambas buscan reducir la vulnerabilidad de las sociedades a las amenazas, al mejorar su capacidad para anticipar, resistir y recuperarse de los impactos. Se pueden aprovechar las plataformas nacionales y otras herramientas y experiencias de la RRD dentro y fuera del Marco de Hyogo para fines de la adaptación. La RRD, sin embargo, va más allá de los desastres relacionados con el tiempo meteorológico, mientras que la adaptación incluye no solamente los extremos climáticos sino también los riesgos de evolución más lenta presentados por el cambio climático. Por lo tanto, aunque existen sinergias claras que deben ser aprovechadas, también hay algunos elementos exclusivos de la RRD y de la adaptación que necesitan ser abordados por separado.

Cuadro 4.2. La adaptación en las negociaciones internacionales sobre el cambio climático

La adaptación es una consideración relativamente nueva en el contexto de las negociaciones internacionales sobre el cambio climático. La adaptación se menciona tanto en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), negociada en 1992, y el Protocolo de Kyoto, negociado en 1997. La implementación de la adaptación se ha ido cristalizando desde la Séptima Reunión de la Conferencia de las Partes (CoP-7) en Marrakech en el 2001, la cual estableció tres fondos para la adaptación:

- El *Fondo de Países Menos Desarrollados* aborda la capacidad adaptativa particularmente baja de los países menos desarrollados (PMD). Los Acuerdos de Marrakech establecieron el fondo para ayudar a estos países a preparar sus Programas de Acción Nacionales (PANs) para la adaptación, los cuales establecen y priorizan las necesidades de adaptación. El fondo también apoya el fomento de capacidades institucionales y otras actividades.
- El *Fondo Especial para el Cambio Climático* financia una gran cantidad de actividades tanto de mitigación como de adaptación en todos los países en desarrollo. Las actividades pueden ser específicas de los sectores – energía, transporte, industria, agricultura, manejo forestal y manejo de desechos – o dirigidas directamente a la adaptación, la transferencia de tecnologías y la diversificación económica.
- El *Fondo para la Adaptación* – el único fondo de Marrakech vinculado con el Protocolo en vez de la Convención – proporciona fondos solamente a las partes del Protocolo. Al igual que los otros dos fondos, sus recursos provienen de las contribuciones voluntarias, pero también se beneficia del 2% de las entradas de la reducción de emisiones certificadas de los proyectos en el marco del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) del Protocolo.

Estos fondos forman parte de una arquitectura más compleja de fuentes internacionales de fondos para la adaptación que también incluyen la Prioridad Estratégica de Adaptación del Fondo Mundial para el Ambiente y los Fondos de Inversión en el Clima por parte del Banco Mundial, así como iniciativas bilaterales.

Rondas sucesivas de negociaciones han buscado desarrollar un abordaje más comprensivo de la adaptación. Esto incluye un programa de cinco años (2005-2010) – el Programa de Trabajo de Nairobi sobre los Efectos, la Vulnerabilidad y la Adaptación al Cambio Climático– que está promoviendo una gran variedad de iniciativas para ayudar a los gobiernos a mejorar su comprensión de los impactos, la vulnerabilidad y la adaptación al cambio climático y para tomar decisiones informadas sobre acciones prácticas de adaptación. El programa tiene como objetivo los siguientes resultados:

- mejorar la capacidad en el ámbito internacional, regional, nacional, sectorial y local para identificar y entender mejor los impactos, la vulnerabilidad y las respuestas de adaptación, a fin de seleccionar e implementar en forma efectiva acciones de adaptación prácticas, eficientes y de alta prioridad;
- aumentar y mejorar el nivel y la cantidad de información y orientación a la Conferencia de las Partes de la CMNUCC y sus entidades subsidiarias sobre los aspectos científicos, técnicos y socioeconómicos de los impactos, la vulnerabilidad y la adaptación;
- aumentar el grado de divulgación y utilización de los conocimientos adquiridos en las actividades prácticas de adaptación;
- mejorar la cooperación entre las partes, organizaciones, empresas, la sociedad civil y los tomadores de decisiones, a fin de fomentar su capacidad para manejar los riesgos del cambio climático; y
- mejorar la integración de la adaptación en los planes para el desarrollo sostenible.

El Programa de Trabajo de Nairobi sirve de plataforma para la divulgación de conocimientos científicos y técnicos, y de esta forma apoya y cataliza la implementación de la adaptación.

También se destaca una mayor acción sobre la adaptación como una prioridad en el “Mapa de Ruta de Bali” que busca completar un régimen climático pos-2012 para finales del 2009.

4.1. ¿En qué consiste la adaptación?

La adaptación reduce los impactos de los estreses climáticos sobre los sistemas humanos y naturales. Consiste en una gran cantidad de ajustes estructurales, tecnológicos y de comportamiento. Las medidas de adaptación pueden variar con respecto al momento de la intervención (anticipación vs. reacción; *ex ante* vs. *ex post*), el alcance (corto plazo vs. largo plazo; local vs. regional), la intencionalidad (autónoma vs. planificada; pasiva vs. activa) y el agente de adaptación (privado vs. público; sociedades vs. sistemas naturales). Algunos ejemplos de medidas de adaptación incluyen la modificación de las variedades de cultivos y prácticas agrícolas, el desarrollo de cultivos resistentes al calor y a las sequías, la diversificación de los medios de vida, la construcción de defensas contra inundaciones y la planificación de los usos del suelo.

No obstante, la necesidad de adaptarse a condiciones ambientales y climáticas cambiantes no es nueva. Por medio de la historia, las sociedades han tenido que adaptarse a variaciones o cambios en sus climas por medio de una variedad de estrategias y usando los conocimientos acumulados por medio de experiencias con eventos climáticos anteriores. Adicionalmente, las sociedades han tenido que manejar y responder a eventos extremos del tiempo, como sequías e inundaciones. Por ejemplo, históricamente la región del Sahel ha tenido que enfrentar con frecuencia una variabilidad climática extrema y eventos extremos como sequías. Por lo tanto, las sociedades del Sahel se han visto forzadas a adaptarse a una precipitación no confiable y a condiciones de sequía, diversificando sus medios de vida y adoptando nuevas variedades de cultivos, por ejemplo.

Una amplia variedad de medidas de adaptación pueden ser implementadas en respuesta al cambio climático tanto observado como anticipado. Dichas medidas incluyen ajustar las prácticas agrícolas y variedades de cultivos, construir nuevos reservorios de agua, mejorar la eficiencia en el uso del agua, cambiar los códigos de construcción, invertir en aire acondicionado y construir malecones. Para entender mejor esta diversidad, las medidas de adaptación se pueden clasificar en las siguientes opciones o categorías genéricas (PICC, 2001, basado en Burton, 1996):

- *Soportar las pérdidas.* Todas las medidas de adaptación pueden compararse con la respuesta de línea base de “no hacer nada”, excepto la de soportar o aceptar las pérdidas. En teoría, soportar las pérdidas ocurre cuando los afectados no tienen la capacidad para responder de ninguna otra forma (por ejemplo, en comunidades extremadamente pobres) o donde el costo de las medidas de adaptación se considera demasiado alto en relación al riesgo o a los daños esperados.
- *Compartir las pérdidas.* Este tipo de respuesta de adaptación consiste en compartir las pérdidas entre una comunidad más extendida. Dichas acciones tienen lugar tanto en sociedades tradicionales como en sociedades más complejas de alta tecnología. En las sociedades tradicionales, existen muchos mecanismos para compartir las pérdidas entre un grupo más grande, como una familia extendida, un pueblo o un grupo de tamaño similar. Al otro extremo del espectro, las grandes colectividades comparten las pérdidas por medio de la ayuda pública, rehabilitación y reconstrucción financiadas con fondos públicos. También se comparten las pérdidas por medio de los seguros.
- *Modificar la amenaza.* Para algunos riesgos, es posible ejercer un grado de control sobre la propia amenaza ambiental. Cuando se trata de un evento “natural” como una inundación o sequía, las posibles medidas incluyen obras para

controlar inundaciones (represas, diques, malecones). Para el cambio climático, la principal posibilidad de modificación está en desacelerar la velocidad del cambio climático al reducir las emisiones de GEI y eventualmente estabilizar las concentraciones de GEI en la atmósfera (*i.e.* mitigación).

- *Prevenir efectos.* Un grupo de medidas de adaptación que se usa con frecuencia involucra pasos para prevenir los efectos del cambio climático y la variabilidad. En la agricultura, por ejemplo, dichas medidas incluyen cambios en el manejo de los cultivos, tales como mayor irrigación, fertilizantes adicionales y control de plagas y enfermedades.
- *Cambiar el uso.* Donde la continuación de una actividad económica se vuelva imposible o extremadamente arriesgada, se puede considerar un cambio en el uso. Por ejemplo, un agricultor puede sustituir un cultivo por otro más resistente a la sequía y cambiar a variedades con menos requisitos de humedad. De la misma manera, las tierras agrícolas pueden revertirse a pastizales o bosques, o se les puede dar otros usos como la recreación, refugios para la vida silvestre o parques nacionales.
- *Cambiar de sitio.* Una respuesta más extrema es cambiar la ubicación de las actividades económicas. Existe una especulación considerable, por ejemplo, sobre la reubicación de cultivos principales y regiones agrícolas fuera de las áreas de mayor aridez y calor a áreas que en la actualidad son más frescas y que podrían volverse atractivas para algunos cultivos en el futuro.
- *Investigación.* El proceso de adaptación también puede ser adelantado con investigaciones sobre nuevas tecnologías y nuevos métodos de adaptación.
- *Promover cambios en el comportamiento por medio de la educación, información y reglamentación.* Otro tipo de adaptación es la divulgación de conocimientos por medio de la educación y las campañas de información pública, lo cual lleva a cambios de comportamiento. Dichas actividades han recibido poco reconocimiento y priorización en el pasado, pero es probable que adquieran mayor relevancia a medida que la necesidad de involucrar a más comunidades, sectores y regiones en la adaptación se vuelva aparente.

La Tabla 4.1 ofrece algunos ejemplos de medidas de adaptación que pueden ser realizadas en cada sector.

4.2. ¿Son suficientes las experiencias pasadas con la adaptación para poder enfrentar los impactos del cambio climático?

El cambio climático presentará nuevos riesgos que a menudo estarán fuera del alcance de las experiencias del pasado. Estos nuevos riesgos incluyen: incrementos en las temperaturas medias y los niveles del mar; cambios en patrones de precipitación; derretimiento de glaciares y permafrost; y cambios en la intensidad y/o frecuencia de extremos como sequías, olas de calor, inundaciones y huracanes. Las experiencias del pasado, por lo tanto, no serán una guía adecuada para la adaptación a los impactos del cambio climático. Además, a pesar de una larga trayectoria enfrentando la variabilidad climática, existen importantes evidencias de que muchas sociedades y sectores siguen teniendo una pobre adaptación, incluso con respecto al clima actual (PICC, 2007, Capítulo 17).

Existe por lo tanto la necesidad de aumentar la flexibilidad ante el clima actual y de prepararse mejor para responder y adaptarse a los impactos del cambio climático, que podrían estar fuera del alcance de las experiencias pasadas. La adaptación, sin embargo, será realizada por una amplia variedad de actores, incluyendo individuos, comunidades, la sociedad civil, gobiernos y actores privados. Encontrar respuestas sostenibles requerirá entonces que todos estos actores internalicen los riesgos climáticos actuales y anticipados en sus distintas decisiones, a la vez que tengan en cuenta las incertidumbres asociadas.

Tabla 4.1. Ejemplos ilustrativos de posibles medidas de adaptación al cambio climático

Sector	Tipo/categoría de adaptación	Ejemplo de opciones de adaptación
Agricultura	<i>Compartir las pérdidas</i>	Seguro para cultivos
	<i>Prevenir las pérdidas</i> (estructurales, tecnológicas)	Inversiones en nuevo capital
	<i>Prevenir las pérdidas</i> (con base en el mercado)	Remover distorsiones del mercado (p.ej. precios para el uso del agua); Liberalización del comercio agrícola para amortiguar pérdidas regionales
	<i>Cambiar el uso</i>	Cambiar cultivos, promover diversificación de cultivos Alterar fechas de siembras Alterar prácticas agrícolas
	<i>Investigación</i>	Desarrollo de cultivos resistentes al calor y a las sequías
Zonas costeras	<i>Prevenir las pérdidas</i> (estructurales, tecnológicas)	Defensas costeras/malecones Barreras contra olas Mejorar sistemas de drenaje, barreras contra la intrusión de aguas salinas
	<i>Prevenir las pérdidas</i> (operaciones en sitio)	Manejo de sedimentos Reabastecimiento de playas Protección de hábitats (p.ej. humedales, manglares)
	<i>Prevenir las pérdidas</i> (institucionales, administrativas)	Planificación de usos del suelo
	<i>Cambiar de sitio</i>	Reubicación Áreas alejadas
Agua	<i>Prevenir las pérdidas</i> (estructurales, tecnológicas)	Reducción de pérdidas (control de filtraciones; plomería de conservación) Aumentar capacidad (nuevos reservorios, instalaciones de desalinización)
	<i>Prevenir las pérdidas</i> (institucionales/administrativas)	Asignación de agua (p.ej. municipal vs. agrícola) Manejo de riesgos para enfrentar la variabilidad en la precipitación
	<i>Prevenir las pérdidas</i> (con base en el mercado)	Permisos para uso de agua Establecer precios para el uso del agua
	<i>Educación/comportamiento</i>	Uso racional del agua Recolección de agua pluvial
Salud	<i>Prevenir las pérdidas</i> (estructurales, tecnológicas)	Aire acondicionado Normas de construcción
	<i>Prevenir las pérdidas</i> (institucionales, administrativas)	Mejoras en salud pública Programas de control de vectores Programas de erradicación de enfermedades
	<i>Investigación</i>	I y D sobre control de vectores Vacunas Erradicación de enfermedades

Una gran cantidad de actores tendrán que adaptarse al cambio climático, sin embargo los gobiernos y las agencias públicas juegan un papel particularmente importante en este sentido. En primer lugar, los gobiernos son los custodios de los bienes públicos (como los parques nacionales) y proporcionan servicios (como agua limpia, salud y sanidad) que podrían ser afectados por el cambio climático. Segundo, los gobiernos establecen reglas

y normas que pueden fomentar o restringir la capacidad de otros actores para adaptarse a los impactos del cambio climático. Estas podrían incluir, por ejemplo, normas de zonificación en áreas que estarían en riesgo por el cambio climático, políticas para promover el uso más eficiente del agua en áreas que podrían enfrentar escasez de agua, y la modificación de las normas de construcción en áreas que estarían en mayor riesgo de inundaciones, huracanes o amenazas relacionadas con el permafrost. Finalmente, los gobiernos también son responsables de invertir en “bienes públicos” como el monitoreo del tiempo y el clima, la formulación de predicciones sobre el estado del tiempo, y actividades de investigación y desarrollo que podrían afectar la habilidad de otros actores para adaptarse mejor a los impactos del cambio climático.

4.3. ¿Cómo se diferencia la adaptación del desarrollo habitual?

La adaptación al cambio climático representa un nuevo reto, sin embargo existe cierta sobreposición entre las estrategias para el desarrollo y las de adaptación (ver Cuadro 4.4). En algunos casos, las actividades emprendidas para lograr los objetivos del desarrollo conllevan beneficios de adaptación. Por ejemplo, las decisiones tomadas como parte de las actividades para el desarrollo pueden incidir sustancialmente en la vulnerabilidad de las sociedades a los impactos potenciales del cambio climático. En teoría, muchas de las actividades para el desarrollo orientadas a reducir la pobreza y mejorar la nutrición, educación, infraestructura y salud comparten sinergias con la adaptación al cambio climático. Este es el principio fundamental de la capacidad adaptativa, como se expresa en el PICC (2007 y 2001): las sociedades más desarrolladas tienen una mayor capacidad adaptativa que las sociedades menos desarrolladas y por lo tanto, tienen menor vulnerabilidad al cambio climático. Además, en las situaciones donde la vulnerabilidad es principalmente contextual, la adaptación podría lograrse por medio de las actividades para el desarrollo económicas acostumbradas – aliviar la pobreza y mejorar la nutrición, la salud, los medios de vida, etc. – ya que estas actividades también fomentan la capacidad para enfrentar el cambio climático.

No obstante esta sobreposición entre la adaptación y el desarrollo, también se necesitarán actividades con un enfoque explícito hacia la adaptación y el cambio climático. Por ejemplo, en los casos donde la vulnerabilidad se exagera en forma importante por el impacto biofísico del cambio climático, es probable que la adaptación requiera una consideración más explícita de los riesgos climáticos en las actividades para el desarrollo. Por ejemplo, en los Himalayas de Nepal, la infraestructura y los medios de vida podrían verse afectados en forma catastrófica por inundaciones provocadas por el estallido de lagos glaciares y por el retroceso de glaciares como resultado del alza en las temperaturas (Agrawala *et al.*, 2004). En estas circunstancias, la adaptación requiere medidas más directas para reducir la exposición a los riesgos, más allá de las actividades habituales de reducción de pobreza y desarrollo económico. Además, el desarrollo habitual no incluye actividades dirigidas específicamente al cambio climático y a reducir sus impactos o aprovechar cualquier oportunidad nueva. Para lograr este tipo de acción, hay que desarrollar actividades explícitas de adaptación. Por ejemplo, para poder responder al impacto del cambio climático en los arrecifes coralinos o al mayor riesgo de inundaciones por el estallido de lagos glaciares, hay que desarrollar actividades enfocadas en la adaptación.

Al mismo tiempo, hay muchos casos en que el desarrollo (habitual) no contempla el cambio climático y podría llevar a la mala adaptación (ver Cuadro 4.3).

Cuadro 4.3. Definición de la mala adaptación

En esta guía sobre políticas, la mala adaptación se define como el desarrollo habitual que, al obviar los impactos del cambio climático, aumenta inadvertidamente la exposición y/o vulnerabilidad al cambio climático. La mala adaptación también incluiría acciones de adaptación que en vez de reducir la vulnerabilidad, la aumentan.

Por ejemplo, nuevas infraestructuras podrían no estar diseñadas para eventos extremos o podrían tener una vida útil más corta de la esperada, lo cual retrasaría el desarrollo al permitir que los extremos climáticos provoquen mayores pérdidas de vida y destrucción de propiedades de lo que ocurriría si la infraestructura se hubiera construido para resistir los riesgos del cambio climático. Puede que las inversiones agrícolas no den el retorno esperado si el clima se vuelve inapropiado para ciertos cultivos. La producción podría disminuir y los alimentos tendrían que ser importados, limitando de esa manera el crecimiento económico. Las actividades que promueven el asentamiento humano o el desarrollo de infraestructuras en áreas que podrían volverse inapropiadas debido al cambio climático, aumentarían aún más la vulnerabilidad de una región. Dichas áreas podrían volverse vulnerables a aumentos en el nivel del mar, cambios en la frecuencia de sequías e inundaciones, mayor exposición a enfermedades infecciosas o estrés por calor, y otros riesgos relacionados con el cambio climático.

Cuadro 4.4. Una escala de actividades de adaptación: del desarrollo al cambio climático

Existen sobreposiciones entre las actividades de adaptación y para el desarrollo. Las actividades de adaptación pueden variar desde las actividades para el desarrollo puro que abordan los impulsores de la vulnerabilidad, hasta las acciones enfocadas explícitamente en confrontar o abordar los impactos del cambio climático. En la práctica, muchas actividades de adaptación se ubican en algún punto entre los dos extremos: tienden a ser desarrolladas para abordar un tipo específico de impacto, sin embargo involucran actividades para reducir la vulnerabilidad o aumentar la capacidad adaptativa. Una manera de enmarcar esta diversidad es ubicando la adaptación en una escala de actividades que van desde las actividades para el desarrollo “puro” con un enfoque sobre la vulnerabilidad, hasta las medidas con un enfoque explícito sobre los impactos del cambio climático. Se pueden identificar cuatro categorías de adaptación en esta escala.

La primera categoría incluye actividades que se tratan básicamente de incrementar el desarrollo humano; por lo tanto, abordan los impulsores de la vulnerabilidad. Dichas actividades están enfocadas en reducir la pobreza y en abordar los factores que hacen que las personas sean vulnerables a las amenazas, sin importar si los estresores que conducen a estas amenazas están o no relacionados con el cambio climático. Aunque estas actividades no consideran el cambio climático y sus impactos, pueden amortiguar los impactos del cambio climático en los hogares y las comunidades ya que ayudan a protegerlos de casi todos los estreses. Ejemplos de actividades que se encuentran en esta categoría son las iniciativas de género, los esfuerzos para diversificar los medios de vida y la promoción del alfabetismo.

La segunda categoría incluye actividades que se enfocan en construir capacidades de respuesta. Estos esfuerzos para construir capacidades establecen la base para acciones más enfocadas y tienden a involucrar los abordajes tecnológicos y de fomento institucional adaptados de los abordajes/herramientas/métodos para el desarrollo. Las actividades en esta categoría pueden llevar a mayores beneficios que la adaptación al cambio climático, pero tienden a ocurrir en los sectores que son directamente afectados por o sensibles al cambio climático. Ejemplos de estas actividades incluyen los esfuerzos participatorios de reforestación para combatir los deslizamientos de tierra provocados por inundaciones, las prácticas de manejo de recursos naturales y el monitoreo del tiempo.

La tercera categoría involucra actividades dirigidas a manejar los riesgos climáticos. Las actividades en esta categoría se enfocan más específicamente en las amenazas y los impactos y siguen el concepto del manejo de riesgos climáticos. Las actividades que siguen el abordaje del manejo de riesgos climáticos o que se basan en ello pueden distinguirse de los tradicionales esfuerzos para el desarrollo por su uso de información climática, aunque las actividades exitosas de manejo de riesgos climáticos pueden llevar a fuertes beneficios para el desarrollo. La planificación de actividades de respuesta a desastres y los abordajes tecnológicos, como los cultivos resistentes a sequías, son ejemplos de actividades comprendidas en esta categoría. Adicionalmente, los proyectos como los protegidos contra el clima se encuentran principalmente en esta categoría, aunque muchas actividades discretas de adaptación también pueden enfocarse en el manejo de riesgos climáticos.

La cuarta categoría involucra actividades que tienen el objetivo de enfrentar el cambio climático, y por lo tanto se enfocan casi exclusivamente en abordar los impactos del cambio climático. Las actividades en esta categoría tienden a dirigirse a riesgos climáticos que están claramente fuera de la variabilidad climática histórica y que resultan del cambio climático antropogénico. Ejemplos de estas actividades son la reubicación de comunidades en respuesta al aumento en el nivel del mar y las respuestas al derretimiento de los glaciares. Las políticas radicales o costosas y los abordajes tecnológicos que abordan explícitamente los niveles sin precedente de riesgos climáticos también pertenecen a esta categoría.

Fuente: McGray, H. *et al.* (2007), *Weathering the Storm, Options for Framing Adaptation and Development*, [Resistiendo la tormenta. Opciones para enmarcar la adaptación y el desarrollo], Instituto Mundial de Recursos, Washington.

Capítulo 5

Aplicación de la adaptación: de la teoría a la acción

Este capítulo describe un abordaje genérico de cuatro pasos para evaluar las acciones de adaptación. Dichos pasos incluyen: (i) identificación de las vulnerabilidades y los riesgos climático actuales y futuros; (ii) identificación de medidas de adaptación; (iii) evaluación y selección de opciones de adaptación; y (iv) la evaluación del “éxito” de la adaptación. El capítulo continúa con una discusión sobre la implementación e integración de la adaptación, que es en sí, el abordaje adoptado por esta guía sobre políticas.

Como se demuestra claramente en la discusión anterior, existen vínculos estrechos entre las actividades habituales del desarrollo y la adaptación al cambio climático. En muchos casos, el desarrollo habitual ayuda automáticamente a aumentar la capacidad de las sociedades para enfrentar el cambio climático. Por otro lado, algunos proyectos para el desarrollo pueden contribuir inadvertidamente a la mala adaptación al no tener en cuenta el cambio climático, de manera que aumenten la vulnerabilidad de las sociedades a los impactos del cambio climático. También hay casos donde el cambio climático puede afectar adversamente a los proyectos para el desarrollo o la realización de objetivos para el desarrollo más generales. La integración de la adaptación al cambio climático en las actividades para el desarrollo será por lo tanto esencial para los gobiernos si quieren cumplir con los objetivos establecidos en los ODM, así como los esfuerzos nacionales de erradicación de pobreza y desarrollo sostenible.

5.1. Un abordaje genérico de cuatro pasos para evaluar las acciones de adaptación

La adaptación al cambio climático es un proceso continuo; no se puede esperar que la misma se logre de una sola vez. Es mucho más probable que requiera una revisión regular de las políticas, planes y proyectos para el desarrollo a medida que cambien las condiciones climáticas y socioeconómicas.

Esta sección describe brevemente un abordaje genérico de cuatro pasos que puede ser utilizado por los tomadores de decisiones para abordar el cambio climático. Es posible que algunos de estos pasos ya estén siendo implementados por muchos gobiernos. Los procesos de política pueden variar, y estos pasos pueden ser modificados o adoptados en otro orden dependiendo de las circunstancias. Cabe destacar que este proceso enfatiza el desarrollo de políticas así como la información y los abordajes necesarios para apoyarlo, en vez de basarse en la ciencia del cambio climático y los modelos. Estos últimos deben ser implementados cuando sean necesarios y según el caso. El abordaje de cuatro pasos es similar a un abordaje de manejo de riesgos climáticos, ya que empieza con la consideración de las vulnerabilidades y los riesgos climáticos tanto actuales como futuros.

Paso 1: Identificación de las vulnerabilidades y los riesgos climáticos actuales y futuros

Al abordar la adaptación al cambio climático, el primer paso consiste en identificar la vulnerabilidad del sistema en cuestión y los riesgos climáticos que enfrenta este sistema. Las evaluaciones de vulnerabilidad deben considerar los cambios en la línea base de las condiciones socioeconómicas y ambientales, los impactos biofísicos y socioeconómicos, y la capacidad de los sistemas para reaccionar al cambio climático por medio de la adaptación autónoma (Smith, 1996; Smith y Lenhart, 1996). Se debe prestar atención especial a la manera como estos impactos afectan a las poblaciones más vulnerables y en desventaja, incluyendo mujeres, niños y grupos marginalizados. Estas evaluaciones pueden ser de carácter cuantitativo o más bien cualitativo con el aporte de expertos. Una regla sencilla es que un área o sistema es sensible al cambio climático si es afectado por la variabilidad climática (eventos extremos, variabilidad en la precipitación, periodos extendidos de temperaturas cálidas).

Una evaluación de la vulnerabilidad y los riesgos climáticos futuros debe realizarse en adición a la evaluación de la vulnerabilidad y los riesgos climáticos actuales. Para poder entender la vulnerabilidad futura, hay que desarrollar una comprensión cualitativa de los impulsores de la vulnerabilidad. Este paso también debe permitir una evaluación

de las oportunidades que puedan surgir del cambio climático así como las formas de aprovecharlas. La literatura disponible sobre los impactos del cambio climático puede proporcionar los elementos necesarios para determinar si un sistema podría ser afectado y de qué manera.

La evaluación detallada de los riesgos o vulnerabilidad no es un elemento indispensable de este paso, sobre todo si representa una inversión significativa de recursos económicos y tiempo o un retraso en la implementación de la adaptación. Aquí, la clave radica no tanto en desarrollar información perfecta sobre el sistema en cuestión, sino en asegurar que la información sea suficiente para permitir una consideración adecuada de las opciones. El análisis de los riesgos climáticos debe considerar otros factores que también cambiarán, como niveles poblacionales, migraciones, ingresos, instituciones y tecnologías. Cambios en estos factores podrían afectar considerablemente la vulnerabilidad a la variabilidad y al cambio climático.

Paso 2: Identificación de medidas de adaptación

Este próximo paso involucra la identificación de una lista de medidas de adaptación que deben ser consideradas. Dichas medidas podrían justificarse al considerar los riesgos del cambio climático y aún sin considerarlos. Asimismo, con el fin de generar un catálogo completo sobre las posibles opciones de adaptación, tiene sentido generar estas opciones inicialmente sin considerar su factibilidad, costo u otros factores limitantes, los cuales entrarán en el análisis durante el siguiente paso de evaluación de las medidas de adaptación. También tiene sentido consultar con un amplio grupo de expertos del sistema en cuestión para generar el mayor número posible de ideas creativas para las opciones de adaptación. Existen algunas consideraciones generales que pueden ser utilizadas para identificar y desarrollar las medidas de adaptación.

Un método general para abordar la adaptación consiste en incrementar la resiliencia en el manejo de los sistemas climáticamente sensibles. Una mayor resiliencia se logra al implementar estrategias gerenciales que proporcionen beneficios bajo una variedad de condiciones, incluyendo el clima actual, la variabilidad climática y el cambio climático de largo plazo. Reducir el estrés sobre un sistema afectado, por ejemplo reduciendo la contaminación o la demanda, puede aumentar la resiliencia. El uso de principios del libre mercado también puede aumentar la resiliencia. Muchos sistemas, como los estándares de ingeniería, son por naturaleza menos resilientes. Si tales sistemas se diseñaran para actualizarse regularmente con base en las observaciones, para permitir cambios incrementales en la infraestructura con el tiempo, o para incorporar proyecciones de cambios futuros, serían más resilientes.

Las medidas pueden ser diseñadas para proporcionar beneficios netos con o sin el cambio climático (éstas se conocen como medidas “no arrepentimiento” o de “poco arrepentimiento”) o pueden, al contrario, depender de proyecciones de cambios en el clima para justificar sus beneficios (conocidas como medidas “justificadas por el clima”).

Las medidas de adaptación “no arrepentimiento” y de “poco arrepentimiento” son justificadas bajo el clima actual (o histórico), y se justifican más aún cuando el cambio climático se tiene en cuenta. Estas medidas consisten en remover o limitar las situaciones de mala adaptación (asegurándose, como ya se ha dicho, de que el cambio climático se tenga en cuenta). Las inversiones en el desarrollo, particularmente aquellas que mejoren la capacidad de una sociedad para adaptarse al cambio climático, son adaptaciones tipo “no arrepentimiento”. Esta categoría también incluye medidas como reducir la contaminación y la destrucción de los hábitats naturales, conservar el agua y mejorar los

sistemas de salud pública. Promover el desarrollo tiene sentido de todas formas, y reducirá la vulnerabilidad de futuras sociedades al cambio climático. Sin embargo, como se mencionó anteriormente, algunos caminos al desarrollo podrían reducir la vulnerabilidad más que otros. No es forzosamente necesario disponer de proyecciones precisas para justificar las adaptaciones “no arrepentimiento”. El hecho de saber que el clima está cambiando puede ser suficiente.

Las medidas de adaptación “justificadas por el clima” están específicamente destinadas a anticipar el cambio climático. A menudo, consisten en modificaciones a inversiones de larga duración. Por ejemplo, un malecón en construcción o que está siendo rehabilitado podría hacerse más alto para tener en cuenta el aumento en el nivel del mar. Las adaptaciones “climáticamente justificadas” pueden consistir en cambios en el diseño de infraestructuras, pero también pueden incluir cambios en el uso del suelo (como por ejemplo limitar el desarrollo en áreas que podrían ser vulnerables al cambio climático), mejorar los procedimientos de respuesta a emergencias, permitir la actualización de estándares con base en la evolución de las condiciones, etc. Información sobre los cambios climáticos esperados podría ser necesaria aquí para modificar el diseño de infraestructuras, decidir sobre usos del suelo o tomar otras decisiones de largo plazo. Sin embargo, al implementar dichas acciones “climáticamente justificadas” hay que prestar atención no solamente a los cambios climáticos proyectados sino a las incertidumbres asociadas con estas proyecciones. (Cuadro 5.1).

Cuadro 5.1. Actuar en el momento correcto y considerar las incertidumbres en las decisiones de adaptación

Siendo que el cambio climático es un fenómeno de largo plazo, la planificación de las medidas en el tiempo es importante para la toma de decisiones relacionadas con la adaptación. La decisión de cuándo actuar dependerá de tres factores. El primero es la diferencia en los costos de la adaptación con el tiempo. El efecto de la discontinuidad normalmente favorecería un retraso en la adaptación, al igual que la posibilidad de que se desarrollen técnicas de adaptación más económicas y efectivas en el futuro. Sin embargo, existe una clase de adaptaciones donde la acción oportuna resulta más económica. Éstas incluyen ajustes en los planes para el desarrollo de largo plazo y en las inversiones en infraestructuras de larga duración, como por ejemplo los sistemas de agua y sanitación, puentes y puertos. En cada uno de estos casos, sería más económico realizar los ajustes oportunamente, en la fase de diseño del proyecto, en vez de incurrir en los gastos y las molestias de costosas adaptaciones retroactivas.

El segundo factor se relaciona con los beneficios que se obtienen de la adaptación de corto plazo. La adaptación temprana se justifica si ofrece beneficios inmediatos, por ejemplo al reducir los efectos de la variabilidad climática. Se ha dicho que los cambios en los eventos extremos serán una de las primeras señales del cambio climático, por lo cual las medidas tempranas de adaptación a la variabilidad climática adquieren especial relevancia. Otro ejemplo son las inversiones en la salud (como el desarrollo de una cura para la malaria), que ofrecen beneficios en la lucha contra la pobreza que son igual de importantes que los beneficios relacionados con el cambio climático.

El tercer componente se relaciona con los efectos a largo plazo de la adaptación temprana. La adaptación temprana se justifica si ofrece beneficios perdurables, por ejemplo al prevenir daños de largo plazo en los ecosistemas. Con base en estos tres factores, los tomadores de decisiones decidirán actuar más temprano o más tarde. Sin embargo, tendrán que tomar sus decisiones bajo condiciones de incertidumbres considerables con respecto a la magnitud y la cronología de los impactos del cambio climático.

Cuadro 5.1. Actuar en el momento correcto y considerar las incertidumbres en las decisiones de adaptación (continuación)

Si bien el cambio climático podría presentar muchos riesgos nuevos sin precedentes en la historia, las decisiones de adaptación típicamente requieren mucho más precisión con respecto a las implicaciones del cambio climático para las áreas y escalas temporales y espaciales que les incumben. Un punto clave aquí

es que las proyecciones de cambio climático tienen grados muy variables de incertidumbre. Por lo general, las proyecciones climáticas a gran escala tienen menos incertidumbre que las proyecciones para un lugar específico. Muchas decisiones de adaptación, sin embargo, deben ser tomadas a escalas mucho más locales, como por ejemplo una cuenca hidrográfica o una ciudad, para las cuales a menudo escasean proyecciones confiables. Además, algunas variables climáticas son más fáciles de proyectar que otras. Las proyecciones de temperatura, por ejemplo, tienden a ser más robustas que las de precipitación. De igual manera, las condiciones promedio son más fáciles de proyectar que los cambios en los extremos.

No obstante, la incertidumbre no justifica la inacción. Se requiere que los tomadores de decisiones estén mejor informados sobre la naturaleza precisa de la incertidumbre y que incorporen esta información en sus decisiones. Las “acciones justificadas por el cambio climático” pueden ameritarse cuando proyecciones suficientemente confiables indiquen una marcada sensibilidad a las variables del sistema climático. Por ejemplo, los impactos del retroceso de los glaciares y del derretimiento del permafrost están directamente relacionados con el aumento en las temperaturas, y podrían requerir acciones de adaptación de corto plazo. Del mismo modo, las acciones “climáticamente justificadas” podrían ser necesarias cuando las decisiones de corto plazo amenacen con “sellar” un compromiso de largo plazo mientras que los impactos del cambio climático se vuelvan cada vez más significativos. Eso sería el caso de las políticas sobre infraestructuras de larga duración y usos del suelo en zonas costeras, donde podría ser necesario tener en cuenta el aumento en el nivel del mar. En otros casos, sin embargo, las proyecciones sobre el cambio climático – aunque significativas – solamente ameritarían adaptaciones “no arrepentimiento” o con “poco arrepentimiento” o una mayor resiliencia, en vista de las incertidumbres prevalecientes.

Fuentes: Agrawala, S. y S. Fankhauser (2008), “Putting Climate Change Adaptation in an Economic Context” [El contexto económico de adaptación al cambio climático], *Economic Aspects of Adaptation to Climate Change* [Aspectos económicos de la adaptación al cambio climático], OCDE, París, pp. 19-28.

Agrawala, S. and M. van Aalst (2008), “Adapting Development Cooperation to Adapt Climate Change” [Adaptación de la cooperación para el desarrollo para adaptar el cambio climático], *Climate Policy*, Vol. 8, No. 2, pp. 183-193.

Adicionalmente, hay que tener en cuenta la cronología de las medidas de adaptación (medidas reactivas vs. medidas anticipatorias). Las adaptaciones reactivas se realizan en respuesta al cambio climático observado. Las adaptaciones anticipatorias se planean para el futuro cambio climático. En vista de las incertidumbres sobre el futuro cambio climático, la adaptación reactiva podría parecer preferible. Sin embargo, las decisiones de largo plazo, como las que se relacionan con infraestructuras o planes para el desarrollo o que busquen evitar los impactos catastróficos de eventos extremos más intensos, pueden justificar adaptaciones anticipatorias. Una forma de anticipación sería fomentar una respuesta más rápida de un sistema, al quitar los impedimentos a la adaptación reactiva.

Paso 3: Evaluación y selección de las opciones de adaptación

Después de identificar las opciones de adaptación, el próximo paso puede ser la evaluación y selección de algunas de estas opciones para su implementación. La lista a continuación presenta algunos criterios para evaluar las opciones de adaptación identificadas.

- *Efectividad* – Este criterio se relaciona con el grado en que una política de adaptación reduzca la vulnerabilidad y proporcione otros beneficios. Básicamente, hace una comparación entre la vulnerabilidad sin la adaptación y a la vulnerabilidad con la adaptación. Esta diferencia en la vulnerabilidad puede considerarse como uno de los principales beneficios de la opción de adaptación. Los beneficios anexos o co-beneficios deben ser explícitamente considerados si la opción de adaptación proporciona beneficios a otros sectores o en relación a otros objetivos de acción. Este criterio puede revelar diferencias en la efectividad de las diversas alternativas identificadas. La noción de efectividad también puede implicar el concepto de la resiliencia. En otras palabras, una adaptación resiliente

puede ser modificada en respuesta a condiciones cambiantes o ser efectiva bajo diferentes escenarios climáticos factibles.

- *Costo* – Este criterio permite determinar el costo relativo de una adaptación. Normalmente, incluye los costos iniciales de implementación de una política de adaptación. Sin embargo, también hay que considerar los costos primarios, como los de operación y mantenimiento, administración y personal, la frecuencia esperada de trabajos de reconstrucción, etc. El cálculo también debe incluir los costos no económicos y no cuantitativos además de los costos económicos y/o cuantitativos. Por ejemplo, costos como la reducción en el hábitat viable de especies significativas o un mayor impacto sobre la salud humana deben contemplarse junto con los costos más tradicionales.
- *Factibilidad* – Este criterio busca determinar si la acción puede ser implementada. ¿Existen los recursos legales, administrativos, económicos y técnicos necesarios, y están disponibles para usar en este caso preciso? Por lo general, esto significa que las adaptaciones que puedan implementarse bajo el marco operativo actual serán favorecidas por encima de las opciones de adaptación que requieran nueva autoridad, nueva tecnología, cambios en las preferencias de las personas u otros cambios significativos en el contexto operativo. La noción de factibilidad también encierra el concepto de una “ventana de oportunidad”. Por ejemplo, la mayoría de las decisiones de planificación son sometidas a una revisión periódica, digamos cada 10 o 20 años. Cuando uno de estos documentos de planificación está por revisarse, entonces existe una ventana de oportunidad que hace más factible la adaptación. También pueden presentarse ventanas de oportunidad cuando el contexto político es propicio o cuando se requiera una respuesta después de un desastre.

Paso 4: Evaluación del “éxito” de la adaptación

El paso final en el proceso es el monitoreo y la evaluación del éxito de una estrategia de adaptación implementada. Evaluar el éxito de una adaptación no es tarea sencilla y puede tomar mucho tiempo, ya que los beneficios de algunas medidas de adaptación no se verían hasta que el clima haya cambiado significativamente. En el caso de medidas de adaptación diseñadas para reducir la vulnerabilidad a eventos extremos infrecuentes, su evaluación solamente será posible cuando y después de que hayan ocurrido dichos eventos. Si los eventos no ocurren, será difícil evaluar el éxito de la estrategia de adaptación. Adicionalmente, algunas adaptaciones son diseñadas para responder a riesgos climáticos de largo plazo, en cuyo caso será aún más difícil evaluar el éxito de la estrategia. Para las medidas de adaptación que ofrecen beneficios aunque el clima no cambie (p.ej. las medidas “no arrepentimiento”), su evaluación se facilita ya que los beneficios serán evidentes de corto plazo.

El éxito de una adaptación debe evaluarse con base en la comparación entre los beneficios proporcionados y los objetivos utilizados en el análisis de efectividad. Las mediciones cuantitativas del éxito deben utilizarse cuando sea posible (Smith and Lenhart, 1996).

5.2. Implementación e integración de la adaptación: el abordaje de esta guía sobre políticas

La adaptación al cambio climático involucrará tanto políticas de adaptación independientes como la integración de medidas de adaptación en los procesos y actividades para el desarrollo ya existentes. La sección anterior describe los diferentes pasos de un abordaje genérico a la adaptación. Estos pasos pueden ser implementados como parte de una estrategia de adaptación independiente o integrados en los procesos para el desarrollo a fin de hacerlos más resilientes o mejor adaptados al cambio climático.

Aunque ciertas situaciones ameritarán medidas de adaptación independientes – el drenaje de un lago glacial potencialmente peligroso, por ejemplo – en la mayoría de los casos las medidas de adaptación tendrán que ser implementadas como parte de un grupo más amplio de medidas en los procesos para el desarrollo y ciclos de decisiones ya existentes. Esto se conoce como “mainstreaming” (integración).

Por ejemplo, las respuestas de adaptación a los riesgos del cambio climático en el ámbito de la agricultura podrían tener que incorporarse como parte de las prácticas agrícolas ya existentes, en los planes y proyectos para el desarrollo comunitario, como parte de las políticas sectoriales agrícolas, en las estrategias de ayuda de los países donantes y en las estrategias nacionales para el desarrollo y de reducción de la pobreza.

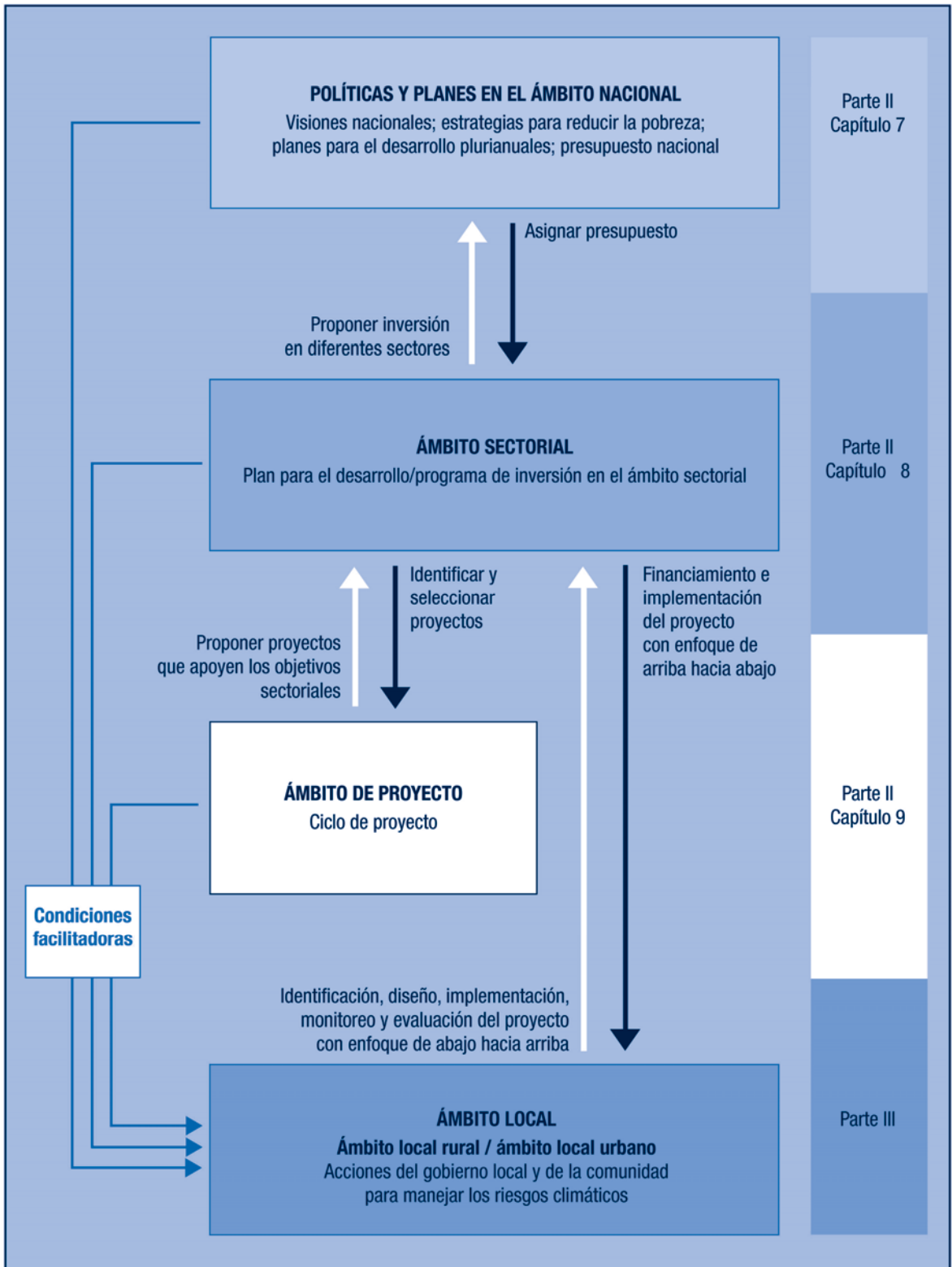
Obviamente, la naturaleza de las adaptaciones requeridas así como el marco decisorio específico serán muy diferentes dependiendo de si se trata de un individuo, una comunidad, una región, un ministerio sectorial, agencias gubernamentales centralizadas o donantes internacionales. La adaptación en el ámbito del agricultor individual, por ejemplo, podría limitarse a decisiones a un plazo relativamente corto sobre la selección de cultivos y otros insumos, las fechas de siembra, la compra de seguros, medios de vida alternativos e incluso la migración. En el ámbito sectorial, mientras tanto, las decisiones de adaptación y los horizontes temporales podrían ser muy distintos. Podrían relacionarse, por ejemplo, con estrategias de largo plazo para promover ciertos cultivos sobre otros, decisiones de corto plazo para financiar ciertos proyectos en vez de otros, o inversiones en servicios de extensión agrícola e I+D para variedades de cultivos más aptos para el clima cambiante. Las decisiones de adaptación en los distintos niveles decisorios pueden estar vinculadas; también existe la posibilidad de que las decisiones sobre políticas, presupuestos y programas que se toman en el ámbitos más altos faciliten o impidan la toma de decisiones sobre la adaptación en el ámbitos inferiores.

Por todas estas razones, la presente guía sobre políticas adopta un abordaje integrado o de “gobierno total” hacia la adaptación. Específicamente, se examinan cuatro niveles de gobernanza: los ministerios nacionales centralizados y los procesos decisorios en el ámbito nacional; los ministerios sectoriales; el ámbito de proyecto; y el ámbito local, que incluye contextos tanto urbanos como rurales. La figura 5.1 muestra la estructura general de la guía sobre políticas, así como las interacciones entre los distintos niveles.

En la discusión sobre los distintos niveles, primero se destaca su importancia en el contexto de la adaptación. Luego, se identifican los actores clave y los principales procesos decisorios para ese nivel, lo cual ayuda a identificar los distintos puntos de entrada en los procesos existentes donde la consideración sobre los riesgos asociados al cambio climático y las medidas de adaptación sería factible. Después, se identifican las intervenciones específicas que podrían facilitar la incorporación de consideraciones de adaptación. También se examinan los procesos de los donantes que apoyarían la integración de la adaptación a caden el ámbito.

Los primeros tres niveles son examinados secuencialmente en la Parte II. El capítulo 7 se dedica a la integración de la adaptación en las agencias gubernamentales nacionales con alcance trans-sectorial, seguido por las políticas y planificación en el ámbito sectorial en el Capítulo 8. Finalmente, la integración de la adaptación en el ámbito de proyecto se examina en el Capítulo 9. La Parte III se enfoca en los procesos locales que son mucho más cercanos a la implementación, tanto en los medios urbanos como rurales. Estos niveles no abarcan la escala completa de contextos decisorios, pero sí cubren los módulos clave para la incorporación de consideraciones de adaptación tanto en el ámbito estratégico como en acciones concretas.

Figura 5.1. Niveles decisorios examinados en esta guía sobre políticas



Parte II

Integración de la adaptación al cambio climático en el ámbito nacional, sectorial y de proyecto

La Parte II de esta guía sobre políticas – Integración de la adaptación al cambio climático en el ámbito nacional, sectorial y de proyecto – adopta la perspectiva de un país socio y examina en detalle cómo evaluar y abordar los riesgos y oportunidades relacionados con el cambio climático e integrar las respuestas de adaptación en el ámbitos decisivos clave: nacional, sectorial y de proyecto. El ámbito nacional incluye las entidades encargadas de planificar y formular políticas y dotadas de competencias transectoriales a escala de un país entero. El ámbito sectorial incluye las entidades encargadas de planificar y formular políticas en un sector específico en el ámbito de todo un país. El ámbito de proyecto consiste en aquellas autoridades encargadas de ejecutar una actividad particular o un grupo de actividades cuyos objetivos y parámetros principales ya han sido establecidos, por lo general en el ámbito sectorial. Para cada uno de estos niveles decisivos, la guía sobre políticas primero da una introducción al nivel y su relevancia para la adaptación al cambio climático. Luego, describe la arquitectura del proceso decisorio e identifica los puntos de entrada e intervenciones para integrar consideraciones de adaptación en los procesos existentes. El papel de los donantes en este proceso de integración también se examina y se detallan algunas prioridades para fomentar una mayor integración de las consideraciones de adaptación en estos niveles decisivos.

Capítulo 6

El ámbito nacional, sectorial y de proyecto: Introducción

El presente capítulo introduce la Parte II de esta guía sobre políticas, la cual se enfoca en la integración de la adaptación en las actividades para el desarrollo en el ámbito nacional, sectorial y de proyecto. El capítulo define el alcance de los niveles nacional, sectorial y de proyecto y detalla el abordaje que será adoptado en los capítulos subsiguientes para la integración de la adaptación a cada uno de estos niveles.

Conforme a la tendencia de que la cooperación para el desarrollo se dé por medio de las instituciones y los sistemas propios de los países socios, la Parte II de esta guía sobre políticas adopta la perspectiva de un gobierno socio a distintos niveles administrativos, a fin de identificar los puntos críticos de intervención que permitirán la consideración de los riesgos del cambio climático y la integración de la adaptación al cambio climático en las actividades para el desarrollo en el ámbito nacional, sectorial y de proyecto. La Parte III aborda la integración de la adaptación en el ámbito local – en contextos tanto urbanos como rurales.

El nivel nacional, sectorial y de proyecto examinados aquí se definen de la siguiente manera:

- **Ámbito nacional:** Se relaciona con las agencias en el ámbito nacional con un alcance transectorial. Incluye las entidades encargadas de planificar y formular políticas y dotadas de competencias transectoriales a escala de un país entero. Las decisiones de política que se toman a este nivel tienen el potencial de afectar a todos los sectores y todas las áreas de un país. Los ejemplos incluyen los Ministerios de Finanzas, Planificación y Comercio, la Oficina del Primer Ministro, los parlamentos, las instituciones de investigación científica, etc., así como las entidades que coordinan las distintas agencias gubernamentales, por ejemplo en el manejo de riesgos y desastres. Las políticas y legislación con alcance nacional incluyen, entre otras, políticas tributarias, políticas fiscales, políticas comerciales y normas que rigen las inversiones del sector privado, la protección y el uso de recursos naturales y la planificación espacial a gran escala. Los mecanismos de coordinación de políticas transectoriales se sitúan en el ámbito “central”.
- **Ámbito sectorial:** Incluye las entidades encargadas de planificar y formular políticas en un sector específico en el ámbito de un país entero (o, en un sistema descentralizado, en un sector específico en el ámbito de un estado o una provincia entera). Las decisiones de política que se toman a este nivel afectan directamente las actividades de este sector, y posiblemente de otros sectores en forma indirecta. Los ejemplos incluyen los Ministerios de Transporte, Agricultura, Energía, Obras Públicas, Salud y Educación. Las políticas con alcance sectorial incluyen, por ejemplo, códigos para la construcción y diseño de infraestructuras, normas sobre los precios de productos agrícolas y el uso de distintas tecnologías agrícolas, y currículos académicos.
- **Ámbito de proyecto:** Las autoridades en el ámbito de proyecto son aquellas que están encargadas de la ejecución de una actividad particular o un grupo de actividades cuyos objetivos y parámetros básicos (así como asignaciones presupuestarias) ya han sido establecidos a un nivel superior (normalmente un programa sectorial). Las autoridades en el ámbito de proyecto son responsables de los parámetros detallados de un proyecto, en los límites establecidos por las políticas y los lineamientos sectoriales. Pueden estar bajo la supervisión de autoridades sectoriales desconcentradas o descentralizadas, o bajo la responsabilidad de autoridades municipales.

Esta sección de la guía sobre políticas está estructurada alrededor de los tres niveles arriba mencionados. Para dos de estos niveles, se describe la estructura de gobernanza y los pasos en el ciclo de políticas y se proporciona un diagrama ilustrativo. Cada paso corresponde a una función genérica que va desde la formulación de políticas hasta la asignación de recursos y la implementación de proyectos o actividades consolidadas. Si

bien las diferentes instituciones están organizadas de diferentes maneras, estos pasos y funciones son lo suficientemente genéricos para abarcar un amplio rango de posibles arreglos. Se trata de identificar puntos particulares en el ciclo donde pueda incorporarse la consideración de la adaptación al cambio climático.

Las intervenciones ocurrirán en diferentes fases del ciclo de políticas y normalmente adoptarán formas muy distintas en diferentes puntos del ciclo, ya que son aplicadas a procesos muy diferentes y en el ámbitos distintos de autoridad/jurisdicción. Aumentar la resiliencia climática de una política de largo plazo (conocido también como de protección contra el clima o “climate proofing”) será muy diferente a aumentar la resiliencia climática de un grupo de propuestas de proyecto discretas para las cuales muchos de los parámetros clave (p.ej. ubicación geográfica, escala, tecnología seleccionada, etc.) se conocen. Por lo tanto, se hará un análisis detallado de cada intervención a fin de identificar y elaborar sobre las condiciones necesarias para integrar la adaptación al cambio climático a caden el ámbito.

Los capítulos subsiguientes corresponden a los niveles nacional, sectorial y de proyecto. Cada capítulo proporciona, en primer lugar, una introducción al nivel y su relevancia para la adaptación al cambio climático; segundo, se describe la arquitectura de gobernanza y las intervenciones identificadas para el nivel en cuestión y se proporciona, de ser posible, un diagrama que resume la estructura de gobernanza y las intervenciones; tercero, se examina el papel de los donantes en este proceso de integración (para el ámbito de proyecto, esta sección es igualmente relevante para países socios y donantes); y finalmente, se examinan algunas acciones ya en marcha para la integración de la adaptación al cambio climático en políticas y/o planes, así como los retos potenciales a esta integración.

Capítulo 7

Integración de la adaptación al cambio climático en el ámbito nacional

Este capítulo examina la importancia del ámbito nacional para la adaptación. Muestra cómo empezar a abordar la adaptación en el ámbito nacional al: identificar e involucrar a actores nacionales clave; mejorar el acceso a información climática en el ámbito nacional; organizar las estructuras gubernamentales para que puedan abordar mejor la adaptación; construir sobre y reforzar los mecanismos nacionales ya existentes para la reducción del riesgo de desastres; modificar las normas y los estándares para que reflejen los riesgos climáticos actuales y anticipados; y mejorar los vínculos entre los compromisos multilaterales/regionales y la adaptación. También examina la integración de la adaptación en el ciclo de políticas nacionales – en la etapa de formulación de políticas; en la etapa de planificación (planes para el desarrollo multianuales); en la etapa de asignación de recursos (marcos de gastos y presupuestos nacionales a mediano plazo); y en la etapa de programación/implementación – (planes para el desarrollo en el ámbito sectorial). Se examina el apoyo de los donantes a la integración de la adaptación en el ámbito nacional por medio de mecanismos de apoyo presupuestario y estrategias de ayuda de los países donantes. Finalmente, se resumen los retos y las prioridades para la acción en el ámbito nacional.

Para los objetivos de esta guía sobre políticas, el “ámbito nacional” (también conocido como el nivel “central”) consiste en las autoridades u organizaciones cuyas responsabilidades abarcan un país entero. Incluye las instituciones encargadas de planificar y formular políticas en el ámbito nacional y con competencias transectoriales. Las instituciones a este nivel incluyen entidades gubernamentales como los ministerios centrales u organizaciones de la sociedad civil o del sector privado con incidencia en el ámbito nacional. En los países centralizados, la influencia de las autoridades en el ámbito nacional llegan hasta el nivel municipal o local, mientras que en los países descentralizados su influencia puede restringirse a un número limitado de dominios (p.ej: el comercio inter-estatal), con autoridades sub-nacionales (estados, provincias) encargadas de una amplia variedad de responsabilidades. Los ministerios sectoriales (como Transporte o Agricultura), si bien tienen incidencia en el ámbito nacional (o en el ámbito de provincia/estado en sistemas descentralizados), están limitados a su sector respectivo. Los mismos serán examinados en el Capítulo 8.

7.1. La importancia del ámbito nacional para la adaptación

En el ámbito nacional es donde se localiza la responsabilidad política en general. Existen por lo menos cinco razones en las cuales este nivel es vital para los esfuerzos de adaptación al cambio climático:

- Primero, es el gobierno nacional que establece la legislación y las normas, muchas de las cuales afectan directa o indirectamente los riesgos climáticos enfrentados por el país o crean incentivos (o desincentivos) a la exploración de las oportunidades presentadas por la adaptación al cambio climático. Entre los ejemplos están las normas que rigen el sector privado, las directivas sobre la tenencia de la tierra y la planificación del uso del suelo en el ámbito nacional, y las normas y legislaciones asociadas al manejo de los recursos naturales. Estas directivas y normas pueden aumentar o disminuir la capacidad de otros actores para adaptarse a los impactos del cambio climático.
- Segundo, el ámbito nacional proporciona el marco directivo general en el cual operan los niveles inferiores (sectorial y gobierno local). Las prioridades del gobierno nacional se definen y se implementan por medio de asignaciones presupuestarias; por lo tanto, pueden facilitar la adaptación a distintos niveles gubernamentales. Un cierto número de prerequisites importantes - como datos climáticos básicos y otras informaciones, análisis y evaluaciones sobre los impactos del cambio climático, la vulnerabilidad y los sistemas de alerta temprana - deben ser reunidos en el ámbito nacional.
- Tercero, es a este nivel que se coordinan las políticas sectoriales y las distintas ramas del gobierno. El ámbito nacional es el foco o centro de muchas responsabilidades y funciones transversales relacionadas con la coordinación de autoridades en el ámbitos inferiores, principalmente las que se encargan de un sector específico. Algunas prerrogativas se ejercen en las negociaciones intersectoriales que son parte de los procesos normales de planificación y formulación de presupuestos, pero otras tienen un papel operacional distinto. Un ejemplo clave es el manejo de los riesgos de desastres, incluyendo las respuestas a, y la reducción de, estos riesgos. Otros ejemplos incluyen los mecanismos para la coordinación de políticas entre sectores clave como la agricultura, el manejo del agua, la salud, la educación, el transporte y otros.

- Cuarto, las relaciones internacionales con otros países se manejan en el ámbito nacional. Estas serán de creciente importancia para los recursos compartidos (como el agua) y la contaminación que atraviesa fronteras (como la contaminación del aire) y para la exitosa implementación y manejo de tratados internacionales. Los acuerdos ambientales multilaterales, como la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CNULD) y el Convenio de las Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica (CDB), son implementados en el ámbito nacional y tienen objetivos que se entretrejen con los de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC). La CNULD y el CDB también tienen programas de acción nacional (los Programas de Acción Nacional para la CNULD y las Estrategias Nacionales de Biodiversidad y Planes de Acción para el CDB) que pueden ser relevantes para los esfuerzos de adaptación. El cambio climático también podría llevar a un mayor volumen de migración tanto nacional como internacional y a conflictos sobre el acceso a recursos naturales, los cuales tendrán que ser abordados por los gobiernos nacionales.
- Finalmente, desde la perspectiva de los donantes internacionales, el ámbito nacional es el principal interfaz con los países socios. Los diálogos sobre políticas también ocurren en el ámbito nacional, y los donantes participan activamente en apoyar los principales procesos para el desarrollo que incidirán en forma importante en la capacidad adaptativa de los países socios. El apoyo presupuestario, una modalidad de creciente importancia para los donantes, también se da en el ámbito nacional y puede ofrecer buenas oportunidades para promover la adaptación.

Este resumen de las funciones básicas demuestra la importancia del ámbito nacional para establecer las condiciones que facilitarán la adaptación a los demás niveles. Para que la adaptación se integre efectivamente en el ámbito nacional, hay que integrarla o considerarla en todas las funciones arriba mencionadas. Las siguientes secciones examinarán cómo los tomadores de decisiones en el ámbito nacional pueden empezar a tener en cuenta la adaptación, cómo la adaptación puede ser integrada en el ciclo nacional de políticas y los procesos de asignación de recursos, cuáles podrían ser los papeles de los donantes en el fomento de esta integración, y una conclusión en la cual se destaca los retos y las prioridades clave para las acciones subsiguientes.

7.2. Empezar a considerar la adaptación en el ámbito nacional

Como un reto al desarrollo en un sentido amplio, la adaptación al cambio climático tiene que integrarse en la organización y en los procesos nacionales de gobernanza. La adaptación en el ámbito nacional exigirá modificaciones al marco nacional de gobernanza – sus estructuras, procesos de formulación de políticas, sistemas y procedimientos – para adecuarlo a los nuevos retos presentados por el cambio climático. Se trata de crear un proceso más resiliente y dinámico en el cual se formulan políticas y se toman decisiones sobre inversiones teniendo en cuenta los riesgos y oportunidades presentados por el cambio climático. También implica una revisión fundamental del abordaje de los socios así como de los donantes a fin de considerar el cambio climático no como un tema ambiental, sino como un tema del desarrollo en un sentido amplio.

7.2.1. Identificación y participación de actores nacionales clave

La integración de la adaptación requerirá la participación de todos los actores clave en el ámbito nacional. Los principales actores a este nivel incluyen la Oficina del Primer Ministro o del Presidente, los Ministros de Finanzas, Planificación y Desarrollo, la Administración Pública, así como las entidades centrales encargadas de coordinar las diferentes agencias (p.ej: para el manejo de riesgos de desastres, coordinación transectorial, etc.). Otros actores importantes incluyen los parlamentos, los partidos políticos y las oficinas nacionales de agencias donantes, así como las organizaciones del sector privado, sindicatos laborales y organizaciones no-gubernamentales (ONG) con un alcance nacional. La Tabla 7.1. detalla los principales decisores o actores de la política nacional y su área de acción estratégica.

Tabla 7.1. Ejemplos de áreas de acción estratégica de los decisores o actores de la política nacional

Decisores de la política nacional	Áreas de acción estratégica
Miembros del parlamento	Normas y estándares Políticas nacionales Finanzas públicas Políticas fiscales
Agencias gubernamentales nacionales (p.ej: Ministerios de Planificación, Finanzas, Desarrollo y Administración Pública)	Políticas nacionales Finanzas públicas Políticas fiscales Marco de gobernanza institucional Capacidad operacional del gobierno Manejo de bienes públicos Preparación y respuesta a desastres
Comunidad investigativa	Investigación y desarrollo Concienciación y cabildeo
Organizaciones de la sociedad civil y organizaciones no-gubernamentales que operan en el ámbito nacional	Concienciación
Agencias donantes	Políticas nacionales Finanzas públicas Investigación y desarrollo

Todos los actores detallados en la Tabla 7.1 tendrán un papel que desempeñar en facilitar la integración de la adaptación en el ámbito nacional. Los Ministerios de Planificación y Finanzas serán cruciales para la integración de la adaptación al cambio climático en el proceso de planificación de políticas, así como en el manejo de las finanzas públicas para apoyar la adaptación. La participación activa de los miembros del parlamento en los debates sobre políticas de adaptación será esencial para la creación de un marco regulatorio apropiado. Las organizaciones de la sociedad civil pueden jugar un papel vital, fortaleciendo la conciencia pública sobre la necesidad de la adaptación y cerrando brechas entre la investigación científica y la formulación de políticas. Las agencias donantes pueden contribuir al integrar la adaptación en sus programas de cooperación para el desarrollo (p.ej: en sus estrategias de ayuda a países), al evaluar las operaciones que financian para detectar riesgos climáticos, al proporcionar acceso a nuevas tecnologías de adaptación y al canalizar nuevos recursos para ayudar a los gobiernos nacionales a absorber los costos adicionales de la adaptación.

7.2.2. Mejor acceso a información climática en el ámbito nacional

Un prerrequisito importante para tomar decisiones informadas sobre la adaptación es que las mismas sean basadas en la mejor información disponible sobre las implicaciones tanto del clima actual como del clima futuro de un país. Esto incluye información sobre

el clima actual y los extremos, proyecciones sobre el cambio climático, y evaluaciones sobre los impactos y vulnerabilidades. Varias fuentes de información ya existen en la mayoría de los contextos nacionales. Normalmente, los servicios meteorológicos proporcionan datos sobre el estado del tiempo y el clima histórico. La mayoría de los países en desarrollo ya han realizado evaluaciones de los impactos del cambio climático y las vulnerabilidades, y los resultados generalmente son incorporados en sus comunicaciones nacionales a la CMNUCC.

En años recientes, varios países menos desarrollados (PMD) han desarrollado Programas de Acción Nacional (PANs) para la adaptación, los cuales identifican las actividades prioritarias que respondan a sus necesidades más urgentes e inmediatas con respecto a la adaptación al cambio climático. Los pasos para la preparación del PAN para la adaptación incluyen (i) la síntesis de la información disponible, la evaluación participativa de la vulnerabilidad a la variabilidad climática actual y eventos extremos, así como de las áreas donde los riesgos aumentarían con el cambio climático; (ii) la identificación de medidas clave de adaptación y la formulación de criterios para priorizar estas actividades; y (iii) la selección de una lista corta de actividades prioritarias. El PAN para la adaptación se enfoca en las actividades que respondan a las necesidades de adaptación más urgentes e inmediatas de un país, para las cuales una demora adicional podría aumentar la vulnerabilidad o resultar en mayores costos en una etapa posterior. Los PANs para la adaptación están orientados hacia la acción por iniciativa de los países, y deben ser resilientes y fundamentados en las circunstancias nacionales. Los PANs para la adaptación definen las prioridades de acción; por lo tanto, pueden ser útiles para la planificación para el desarrollo.

También existen un número creciente de recursos en el Internet sobre el cambio climático y la adaptación que podrían ser relevantes para los desarrolladores de políticas en el ámbito nacional. Por ejemplo, el *Mecanismo de Aprendizaje para la Adaptación (MAA)*¹ del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) proporciona perfiles nacionales de adaptación con información sobre la adaptación al cambio climático para más de 140 países en desarrollo. Esta base de datos incluye información sobre las principales vulnerabilidades, datos científicos históricos sobre riesgos climáticos, proyecciones sobre el cambio climático y sus impactos, y vínculos a recursos relacionados disponibles en línea. Otra herramienta/plataforma en línea que proporciona datos climáticos relevantes para los desarrolladores de políticas es el *explorador del cambio climático* de weADAPT.² Los usuarios pueden descargar, manejar y visualizar datos climáticos históricos además de una variedad de proyecciones de cambios (en la actualidad, solamente para África). Finalmente, el Banco Mundial ha desarrollado el *Portal de Datos sobre el Cambio Climático*,³ que proporciona fácil acceso a datos climáticos en el ámbito global. Ofrece datos climáticos históricos y proyectados (modelos de circulación general de baja y alta resolución), datos socioeconómicos en el ámbito nacional, información sobre amenazas naturales y “puntos calientes”, así como información agrícola sobre las cosechas actuales y proyectadas en función de los impactos climáticos. El objetivo del portal es ayudar a los desarrolladores de políticas y profesionales del desarrollo a encontrar información relevante que les ayudará a “climatizar” los planes para el desarrollo.

En principio, estas fuentes de información representan buenos puntos de partida para los tomadores de decisiones en el ámbito nacional. Sin embargo, su calidad y profundidad son variables. Por ejemplo, a menudo la información sobre el monitoreo del tiempo y clima se presenta en un formato que la hace inaccesible para los tomadores de decisiones que no sean meteorólogos. Mientras tanto, muchas evaluaciones nacionales

sobre los impactos y vulnerabilidades solamente catalogan los posibles impactos del cambio climático sin establecer prioridades claras para la adaptación. Los PANs para la adaptación, a virtud de su misión, identifican los proyectos de prioridad inmediata pero no proporcionan una perspectiva general de las prioridades estratégicas a mayor plazo. Las fuentes de información en línea son numerosas y diversas, y es posible que muchos planificadores y donantes nacionales no estén totalmente conscientes de ellas. Por lo tanto, los planificadores y donantes nacionales necesitan realizar esfuerzos coordinados y continuos para elevar la concienciación entre los principales decisores o actores sobre la disponibilidad de información climática relevante, así como para mejorar la calidad y relevancia política de la información climática.

7.2.3. Organizar las estructuras gubernamentales para abordar mejor la adaptación

Para que la integración de la adaptación en el ámbito nacional sea efectiva, es crítico que la coordinación de la adaptación se realice desde los centros de poder del gobierno nacional. A menudo, la adaptación no se integra adecuadamente en la planificación económica nacional debido a que su importancia no ha sido reconocida o aceptada por figuras de alta jerarquía o principales del gobierno (Cuadro 7.19). Adicionalmente, la adaptación requerirá la creación y el manejo de mecanismos de coordinación transectoriales, ya que muchos impactos del cambio climático afectarán a diversos ministerios. Por ejemplo, cambios en el suministro y la demanda de agua abarcarán ministerios como Recursos Hídricos, Energía y Agricultura. Para el desarrollo de adaptaciones, haría falta la coordinación entre diversos ministerios para poder abordar adecuadamente estos temas transversales. Sólo las autoridades en el ámbito nacional (p.ej: la oficina del Presidente o del Primer Ministro) tienen el poder y la autoridad para lograr la coordinación transectorial necesaria.

Cuadro 7.1. La necesidad de repensar las estructuras de gobernanza para la adaptación al cambio climático

Un arreglo común para la coordinación de estrategias de adaptación es que el Ministerio de Ambiente se encargue del cambio climático en términos generales. Las experiencias sugieren que este arreglo conduce a una coordinación intersectorial débil. Una fuerte entidad central, como la oficina del Presidente o del Primer Ministro, puede coordinar mejor la implementación de la adaptación por los ministerios sectoriales, revisar la legislación y exigir que las agencias de implementación asuman la responsabilidad por sus resultados. Es indispensable que los ministerios que juegan un papel clave en el desarrollo, como los Ministerios de Planificación, Finanzas, Agricultura y Comercio, también participen en el desarrollo de estrategias de adaptación. En la región pacífica, que está particularmente expuesta a los peligros naturales, muchas respuestas de adaptación han sido debilitadas por estar bajo la autoridad de ministerios débiles o inferiores que han demostrado ser ineficaces para incidir en las acciones de ministerios clave como Obras Públicas, Finanzas o Salud.

7.2.4. Construir sobre y reforzar los mecanismos nacionales ya existentes para reducir los riesgos de desastres

La adaptación al cambio climático está estrechamente relacionada con la reducción del riesgo de desastres (RRD), para la cual ya existen plataformas y mecanismos de coordinación en el ámbito nacional. Por lo tanto, la adaptación tiene que sacar mayor provecho de estos mecanismos. Los mecanismos de RRD ya existentes, mientras tanto, deberían dar mayor consideración a las formas en que el cambio climático podría afectar la frecuencia y severidad de ciertos tipos de desastres naturales, como sequías,

inundaciones, huracanes y ciclones, lo cual afectaría la efectividad de las medidas y políticas de RRD. Normalmente, los gobiernos tienen planes e organismos dedicados a la preparación para desastres naturales y a responder cuando éstos ocurren. Hay que evaluar el efecto que los cambios proyectados para los eventos extremos tendrán sobre los planes e organismos de preparación y respuesta, y realizar las modificaciones apropiadas. Muchos países están dotados de mecanismos de RRD centralizados en el ámbito nacional. Las estructuras institucionales típicas incluyen una oficina nacional de coordinación para la reducción de desastres (en el Departamento de Defensa Civil o del Ministerio del Interior) que se encarga de dar ayuda post-desastre y además de la RRD. A menudo, estas agencias tienen ramas desconcentradas o descentralizadas o arreglos cooperativos con ramas del gobierno en el ámbitos inferiores (estado, provincia, distrito o municipio). Para todos estos niveles, los arreglos ya establecidos para responder a posibles desastres (p.ej: planes de contingencia, mapeo de riesgos, evaluación *ex ante* de las vulnerabilidades de las comunidades y de los bienes y servicios) también beneficiarán al tener en cuenta los cambios proyectados para la naturaleza, intensidad y frecuencia de los peligros.

7.2.5. Modificar la reglamentación y las normas para que reflejen los riesgos climáticos actuales y anticipados

En el ámbito nacional, los estatutos y estándares son una herramienta importante para establecer el ambiente propicio y los incentivos adecuados para que las agencias y los actores en el ámbitos inferiores puedan integrar consideraciones de adaptación en sus actividades. Dichos mecanismos pueden implementarse a fin de asegurar que el cambio climático sea considerado en los proyectos para el desarrollo (p.ej: el diseño y la construcción de infraestructuras) y en el manejo de bienes públicos. Es crucial que los estatutos y estándares no atenten la adaptación al clima del pasado, sino que fomenten el reconocimiento de tendencias climáticas cambiantes e incorporen proyecciones de cambios en el clima. Haría falta que los estatutos y estándares sean actualizados en forma regular para que reflejen los cambios climáticos observados y las modificaciones en las proyecciones de cambios climáticos futuros.

7.2.6. Reforzar los vínculos entre los compromisos multilaterales/regionales y la adaptación

Finalmente, la adaptación tendrá que ser considerada en el contexto de los acuerdos multilaterales y regionales que también son coordinados en el ámbito nacional. Las colaboraciones o los acuerdos regionales sobre recursos compartidos, por ejemplo las cuencas hidrográficas, deben incluir la consideración de los riesgos del cambio climático para garantizar el manejo sostenible de estos recursos. Asimismo, es en el ámbito nivel nacional donde los distintos acuerdos multilaterales son implementados y donde se pueden promover vínculos más estrechos. Si bien iniciativas relacionadas con la adaptación ya han sido lanzadas en la CMNUCC, muchas actividades y programas realizados como parte de otros acuerdos (incluyendo la CNUCLD, el CDB, Ramsar y otros) también pueden incidir en la adaptación. Por lo tanto, existe la necesidad de una mejor vinculación o conexión entre estos programas y actividades. Por ejemplo, se podrían fomentar mejores vínculos entre los programas nacionales de acción de la CNUCLD, las estrategias nacionales de biodiversidad y los planes de acción del CDB, y los programas nacionales de adaptación (como los PANs para la adaptación en los países menos desarrollados).

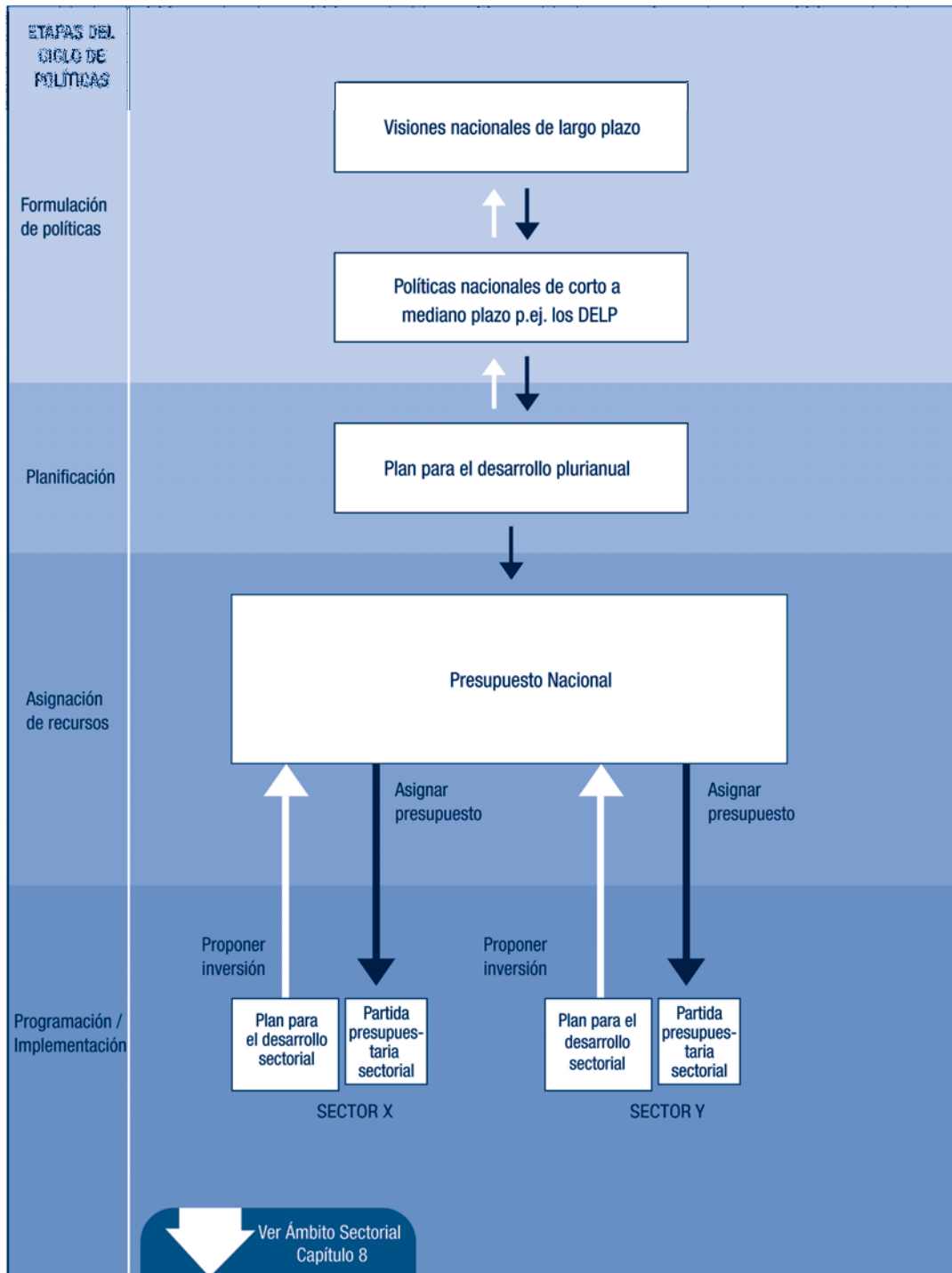
7.3. Integración de la adaptación en el ciclo de políticas nacionales

Además de los mecanismos de coordinación y procesos regulatorios nacionales, también existe la necesidad de integrar consideraciones de adaptación en las distintas etapas del ciclo de políticas en el ámbito nacional. Esto es particularmente importante ya que afecta la manera en que los recursos son asignados, con implicaciones significativas en el ámbitos inferiores. La figura 7.1 presenta un modelo del ciclo de políticas y de la arquitectura de gobernanza en el ámbito nacional. Este ciclo de políticas consiste en cuatro etapas: formulación de políticas, planificación, asignación de recursos y programación/implementación.

Este modelo estilizado del ciclo de políticas no implica que la formulación de políticas sea un proceso organizado ni lineal. La formulación de políticas en el mundo real está sujeta a intensas presiones políticas de parte de los diferentes decisores o actores, cuyos intereses a menudo están en conflicto. Muchas veces, esto lleva a decisiones y resultados impredecibles. El objetivo del modelo genérico presentado aquí es distinguir entre las distintas etapas de la formulación de políticas y las funciones asociadas, a fin de identificar oportunidades para integrar la adaptación al cambio climático.

Las siguientes sub-secciones describen con mayor detalle cada una de estas etapas y muestran dónde y cómo la adaptación al cambio climático puede ser considerada.

Figura 7.1. **Arquitectura de gobernanza en el ámbito nacional**



7.3.1. *Etapa de formulación de políticas*

Los principales procesos en la etapa de formulación de políticas incluyen las visiones y estrategias para el desarrollo nacional de largo plazo (15 a 20 años), así como las políticas nacionales y estrategias de lucha contra la pobreza (ELP) a menor plazo (3 a 5 años), las cuales proporcionan el marco general para el desarrollo de planes operacionales y la asignación de recursos. Dichos documentos establecen las prioridades políticas del gobierno durante su periodo de administración y representan una oportunidad importante para colocar temas de adaptación en la agenda del gobierno. En principio, los objetivos de las distintas visiones, estrategias y planes nacionales deben ser compatibles y mutuamente reforzantes. Por ejemplo, existen estrechos nexos entre la Estrategia Nacional de Tanzania para la Erradicación de la Pobreza (adoptada en 1998) para el periodo que concluye en el 2010 y su “Visión 2025” (adoptada en 1999), la cual traza los objetivos para el desarrollo para el periodo que concluye en el 2025.

Los ejemplos de procesos de formulación de políticas en el ámbito nacional incluyen las visiones y ELP nacionales de largo plazo. Las visiones nacionales de largo plazo reúnen diferentes sectores de la sociedad para lograr un acuerdo sobre los objetivos para el desarrollo que tienen en común. Normalmente, estas visiones se elaboran para plazos de 15 a 20 años, orientan los esfuerzos económicos y de desarrollo social y proporcionan un marco general para el desarrollo de políticas nacionales. Pueden traducirse en estrategias nacionales para el desarrollo sostenible.⁴ Las visiones y estrategias nacionales para el desarrollo sostenible tienen una perspectiva de largo plazo que las hace particularmente relevantes para la adaptación al cambio climático, que también contempla periodos de tiempo extendidos.

Las ELPs están en una categoría especial entre los planes para el desarrollo de 3 a 5 años de duración; se enfocan específicamente en reducir la pobreza y a menudo son combinadas con objetivos de crecimiento económico. Las ELPs fueron lanzadas en el contexto de los esfuerzos para aliviar la deuda de países pobres altamente endeudados (la iniciativa PPAAE). Más de 60 países en desarrollo, de los cuales 60 están en África, han comenzado a desarrollar una ELP. Alrededor de 10 países están bien avanzados en el proceso y ya finalizaron el primer ciclo de implementación de la ELP, revisaron la estrategia y empezaron a implementar su segunda ELP.

Las ELP cubren periodos más cortos (de tres a cinco años). Por lo tanto, hacen más difícil la integración de consideraciones de los riesgos de largo plazo presentados por el cambio climático. La adaptación a la variabilidad climática actual, sin embargo, tiene fuertes sinergias con los requisitos potenciales para el manejo del cambio climático a mayor plazo, y dichas medidas son de hecho muy relevantes y deben ser consideradas en las estrategias de reducción de pobreza y planes para el desarrollo. Al mismo tiempo, en vista de los impactos que el cambio climático podría tener sobre los esfuerzos para el desarrollo y reducción de pobreza (la posible reversión de décadas de esfuerzos para el desarrollo) y la posibilidad de que las políticas para el desarrollo lleven a la mala adaptación si el cambio climático no se tiene en cuenta, es imprescindible que la relación entre el cambio climático, el crecimiento y la pobreza se contemple en las ELP. Asimismo, mientras que la perspectiva temporal de estas estrategias y planes puede ser relativamente corta con respecto a las visiones nacionales, su relevancia operacional es mucho más alta dado que influyen directamente en las acciones de corto plazo. Los Documentos de Estrategia de Lucha contra la Pobreza (DELPE) también tienen una relevancia especial en el contexto de la cooperación para el desarrollo, ya que son la base para la mayor parte de la ayuda multilateral y bilateral.

Intervenciones a favor de la adaptación al cambio climático

Las intervenciones específicas que se requieren en la etapa de formulación de políticas en el ciclo de políticas nacionales serían:

- un claro reconocimiento de los riesgos climáticos y la necesidad de la adaptación en las políticas nacionales relevantes,
 - La aplicación de una perspectiva climática en la formulación de políticas y estrategias nacionales.
- i) Un claro reconocimiento de los riesgos climáticos y la necesidad de integrar la adaptación en las políticas nacionales relevantes

Los riesgos del cambio climático y la necesidad de integrar la adaptación al cambio climático deben ser claramente reconocidos en las políticas nacionales. Actualmente, la mayoría de las visiones, estrategias y políticas nacionales no mencionan el cambio climático ni los riesgos asociados. La incorporación de términos clave relacionados con el cambio climático y la adaptación ayudaría a aumentar la concienciación sobre el cambio climático, sus impactos y la necesidad de adaptarse a ellos. Se espera que esto produzca un efecto cascada hacia los niveles decisorios subnacionales y a una consideración sistemática de los riesgos climáticos y la necesidad de la adaptación en todos los niveles decisorios. Ya que estas políticas proporcionan el marco general en el cual operan los niveles inferiores, la incorporación de consideraciones de adaptación en las mismas podría incidir en la orientación de prioridades en el ámbitos inferiores y contribuir a la elaboración de un marco que facilite la adaptación en el ámbitos inferiores (los niveles sectorial y de proyecto). Los planes y las políticas sectoriales tienen que coincidir con las políticas, estrategias y visiones nacionales. Si estas políticas, estrategias y visiones nacionales hacen mención del cambio climático y la adaptación como consideraciones nacionales clave, entonces los planes y las políticas sectoriales tendrán forzosamente que integrar estos temas. Adicionalmente, la incorporación de la adaptación en estas políticas nacionales podría afectar la forma como se asignan las partidas del presupuesto nacional, al destacar la adaptación como una consideración clave en las decisiones sobre inversiones. Además, la consideración explícita de los riesgos del cambio climático y la adaptación en las políticas nacionales permitiría que los decisores o actores que operan en el ámbitos inferiores presionaran a los gobiernos a responsabilizarse por sus acciones y políticas en relación al cambio climático.

- ii) La aplicación de una perspectiva climática en la formulación de políticas y estrategias nacionales

Hay que aplicar una perspectiva climática en la formulación de las visiones, estrategias y políticas nacionales (Cuadro 7.2). El resultado de esta aplicación debería ser una estrategia o política más efectiva para alcanzar los objetivos originales frente a un clima cambiante, incluyendo la variabilidad y los extremos. Esto contribuiría a la identificación de los potenciales riesgos del cambio climático para los objetivos de largo plazo, lo cual resultaría en la modificación de dicha estrategia o política cuando exista la posibilidad de una mala adaptación si los riesgos del cambio climático son obviados. Por ejemplo, el desarrollo planificado para ciertas zonas geográficas (como las áreas costeras que son vulnerables al aumento en el nivel del mar y oleajes) o sectores (como la energía hidroeléctrica) puede verse de otra forma al tener en cuenta los riesgos a mediano y largo plazo presentados por el cambio climático.

Cuadro 7.2. Aplicación de una perspectiva climática

Una perspectiva climática es un proceso/herramienta/paso analítico para examinar una política, un plan o un programa. La aplicación de una perspectiva climática en el ámbito nacional o sectorial consiste en examinar:

- i) el grado en que la política, estrategia, norma o plan bajo consideración podría ser vulnerable a los riesgos presentados por la variabilidad y el cambio climático;
- ii) el grado en que los riesgos del cambio climático han sido considerados en el transcurso de la formulación de un programa;
- iii) el grado en que la política, estrategia, norma o plan podría llevar a una mayor vulnerabilidad, provocando la mala adaptación, o, al contrario, omitir importantes oportunidades ofrecidas por el cambio climático; y
- iv) en el caso de políticas, estrategias, normas o planes ya existentes que estén bajo revisión, ¿cuáles serían las modificaciones indicadas para abordar los riesgos y las oportunidades climáticas (conocido también como de protección contra el clima o “climate proofing”).

Una rápida aplicación inicial de la perspectiva climática debería ayudar al hacedor de políticas a determinar si una política, plan o programa está en riesgo por el cambio climático. De no estar en riesgo, ningún trabajo adicional será necesario. Pero cuando una política, plan o programa sí están en riesgo, hay que realizar esfuerzos adicionales para identificar el grado del riesgo, evaluar con más detalle los impactos del cambio climático y las respuestas de adaptación, e identificar las posibles recomendaciones y acciones en el ámbitos inferiores.

La aplicación de una perspectiva climática a una política nacional necesita del aporte de investigaciones que evalúen los riesgos climáticos para un país entero y para el marco temporal relevante. Es posible que estas investigaciones ya estén disponibles como parte de las comunicaciones nacionales al CMNUCC o los PANs para la adaptación (para los PMD). Sin embargo, si dichas investigaciones no están disponibles o son inadecuadas, podría ser necesario comisionar nuevas investigaciones.

Una posible manera de aplicar la perspectiva climática sería utilizando el marco proporcionado por las Evaluaciones Ambientales Estratégicas (EAE) y modificándolo para los propósitos de la adaptación al cambio climático (Cuadro 7.3). El Anexo B presenta un grupo de preguntas que deberían hacerse para cada una de las etapas principales de un proceso de EAE, según las pautas de la *Guía de buenas prácticas para la evaluación ambiental estratégica de la OCDE/CAD*.

Los países que han desarrollado PANs podrían usar los mismos como base para la formulación de prioridades a corto y mediano plazo en sus políticas y estrategias nacionales, e integrar o vincular las recomendaciones que surjan de los PANs con sus DELP (Cuadro 7.4).

Para los países que todavía no han desarrollado visiones nacionales, políticas para el desarrollo sostenible o ELP, estos dos pasos o intervenciones podrían incorporarse en las fases iniciales de la formulación de políticas. Para los países que ya han desarrollado estas políticas, estos dos pasos o intervenciones podrían incorporarse durante la fase de evaluación o revisión de las políticas. En el caso de los DELP, la diagnosis de las causas y consecuencias de la pobreza podría representar una etapa clave para la consideración de riesgos climáticos.

Cuadro 7.3. Integración de la adaptación al cambio climático en el ámbito nacional por medio de la Evaluación Ambiental Estratégica

La Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) se refiere a una variedad de “abordajes analíticos y participativos dirigidos a integrar consideraciones ambientales en las políticas, planes y programas, y evaluar sus interrelaciones con las consideraciones económicas y sociales.” (OCDE, 2006c). La EAE ofrece una metodología no sólo para evaluar el impacto de las políticas, planes y programas sobre el ambiente, sino para evaluar el impacto de los cambios ambientales sobre las políticas, planes y programas. Por lo tanto, podría ser útil como marco para la integración efectiva de la adaptación al cambio climático en los procesos de formulación de políticas en el ámbito nacional, con especial relevancia en los países con requisitos legales para la EAE.

La *Guía para la Aplicación de la EAE* (OCDE, 2006c) propone cuatro pasos genéricos para el proceso de EAE: (i) establecer el contexto; (ii) implementar la EAE, (iii) informar/influenciar el proceso decisorio; (iv) monitorear y evaluar. Cada uno de estos pasos puede ser modificado según la necesidad, para incluir consideraciones sobre el cambio climático y facilitar la integración de medidas de adaptación en las políticas, planes y programas en el ámbito nacional.

El paso inicial, “establecer el contexto”, podría implementarse para determinar si - y cómo - las políticas, planes y programas bajo consideración serán afectados por el cambio climático. Algunos ejemplos de preguntas que se pueden hacer son: “¿Cuáles son los principales riesgos climáticos que amenazan el país, una región o ciertos sectores?”; “¿Cuáles prioridades nacionales para el desarrollo, áreas geográficas y/o sectores probablemente sean afectados por el cambio climático?”; “¿Se ha considerado el cambio climático en las políticas, planes y programas nacionales de interés?”; y “¿Existe una estrategia nacional para enfrentar el cambio climático con la cual los planes, políticas y programas tendrían que estar enteramente alineados y afines?”.

Este primer paso ayudaría a determinar la necesidad de aplicar con más detalle la perspectiva climática o, de lo contrario, la innecesidad de un análisis adicional.

Los abordajes participatorios son un elemento importante de la EAE. Del mismo modo, un resultado clave de una EAE podría ser la identificación de grupos que son particularmente vulnerables a los riesgos del cambio climático. El proceso de EAE podría ayudar a que los más vulnerables tengan voz. Esto, a la vez, ayudaría a los desarrolladores de políticas a entender las sinergias entre la adaptación al cambio climático, el crecimiento económico y la reducción de la pobreza.

El abordaje estándar de la EAE se concentra en las posibles interrelaciones entre políticas, planes y programas específicos y cambios ambientales, al examinar la evolución proyectada para variables clave como los patrones del comercio, los precios de productos y servicios, el crecimiento poblacional y los flujos migratorios, además de los factores climáticos. Existen, no obstante, grandes incertidumbres con respecto a la evolución de estas variables en las escalas temporales y geográficas abarcadas por las estrategias y políticas nacionales. Por lo tanto, la EAE con un abordaje institucional podría ser lo más indicado para la integración de la adaptación al cambio climático en la formulación de políticas en el ámbito nacional. Este abordaje se enfoca no tanto en el desarrollo futuro proyectado, sino en la capacidad del marco institucional y político para responder a riesgos ambientales inciertos o inesperados. También ofrece una herramienta para modificar los procesos, sistemas y procedimientos nacionales de formulación de políticas para que sean más sensibles a los retos y riesgos presentados por el cambio climático.

Con respecto al trabajo analítico que se realiza como parte de la EAE, el abordaje institucional plantea la incorporación de un análisis profundo de las instituciones implicadas en el diseño e implementación de las posibles medidas de adaptación al cambio climático. Esto debe incluir un análisis de la economía política a fin de mejor entender los objetivos, valores, comportamientos e incentivos de los decisores o actores asociados. También debe examinar los mecanismos de coordinación horizontal (intersectorial) y vertical (entre los niveles federal, estatal y municipal) en un gobierno para identificar de manera oportuna los posibles impedimentos a la integración de la adaptación al cambio climático.

Cuadro 7.3. Integración de la adaptación al cambio climático en el ámbito nacional por medio de la Evaluación Ambiental Estratégica (continuación)

Otro objetivo principal de la EAE institucional es fomentar el aprendizaje social y mejorar de forma continua el diseño e implementación de las políticas. Para lograr este fin, se propone establecer marcos de monitoreo y evaluación que re-examinen continuamente la orientación y las prioridades de las políticas. Este proceso de aprendizaje social fomentaría un enfoque sobre los nuevos riesgos emergentes, como los que surgen del cambio climático, y permitiría el reconocimiento oportuno de las necesidades para la adaptación en el proceso de formulación de políticas.

El Banco Mundial lanzó un programa piloto en el 2009 para aplicar la EAE institucional a procesos de reforma en diferentes sectores (manejo forestal, minería, transporte y desarrollo urbano) y países (Kenia, Sierra León, Guinea, Liberia, Malawi, Bangladesh, Pakistán y China). La evaluación de este programa piloto en los próximos años mostrará cómo este abordaje puede contribuir a la integración de la adaptación al cambio climático en las políticas nacionales.

La República de Kiribati es otro país que está esforzándose por integrar la adaptación en sus políticas para el desarrollo nacional. Ha implementado dos procesos nacionales de adaptación: el PAN para la adaptación y el programa de adaptación de Kiribati (PAK). Mientras que el PAN para la adaptación se concentra en las necesidades de adaptación más urgentes e inmediatas, el PAK se enfoca en la planificación de largo plazo para la adaptación al cambio climático. Las lecciones aprendidas de estas dos iniciativas serán utilizadas para planificar la respuesta nacional al cambio climático a partir del 2008/09. La estrategia para el desarrollo nacional (EDN) 2004-7, la cual se complementa con las políticas y estrategias de adaptación al cambio climático y el presupuesto gubernamental, proporciona un marco para integrar el PAN para la adaptación y el PAK en el proceso general de formulación de políticas. La EDN hace la observación de que “el cambio climático presenta costosos riesgos para el crecimiento económico, y exige el desarrollo de manera participativa y económicamente factible para minimizar y manejar las pérdidas por eventos relacionados con el cambio climático”. De esta manera, ofrece un punto de entrada para integrar la planificación de la adaptación al cambio climático en el proceso nacional de políticas.

Cuadro 7.4. Ejemplos de países que han vinculado sus PANs para la adaptación con sus políticas nacionales

Aunque ha habido poca integración de la adaptación al cambio climático en el ámbito nacional, existen algunos ejemplos de países que están integrando los temas del cambio climático en sus políticas nacionales o estrategias para el desarrollo y reducción de pobreza.

Por ejemplo, Ruanda y Bangladesh han establecido claros vínculos entre sus Programas de Acción Nacional (PAN) para la adaptación y sus Documentos de Estrategias para la Lucha contra la Pobreza (DELP), a fin de facilitar la integración de la adaptación al cambio climático. En el caso de Ruanda, el proceso de selección de actividades prioritarias de adaptación en el marco del PAN para la adaptación ha sido estrechamente vinculado con las distintas políticas nacionales y sectoriales, teniendo en cuenta las necesidades urgentes e inmediatas establecidas en los DELP y en las Estrategias Reforzadas de Crecimiento Económico y Reducción de la Pobreza (ERCERP) y otros programas para el desarrollo. Al mismo tiempo, uno de los criterios del Análisis de Múltiples Criterios (AMC) utilizado para seleccionar y priorizar las diferentes opciones de adaptación fue la contribución de cada opción al desarrollo sostenible. Y para cada proyecto de alta prioridad identificado o seleccionado, se dan los vínculos entre los objetivos de dichos proyectos y las principales estrategias para el desarrollo de Ruanda (incluyendo la Visión Ruanda 2020, los DELP de Ruanda y otras políticas nacionales y sectoriales relevantes). Estos vínculos tan explícitos deben ayudar a facilitar la integración de los proyectos de adaptación de alta prioridad en los marcos generales para el desarrollo. Además de estos vínculos, el PAN para la adaptación de Ruanda ha servido para informar la segunda estrategia nacional de reducción de pobreza (ERP), la EDPRS. La evaluación de los primeros DELP en febrero del 2006 – como parte del desarrollo de una EDPRS – ayudó en la integración de temas ambientales y otros aspectos del cambio climático en la EDPRS como elementos indispensables para el desarrollo económico (República de Ruanda, 2006). La propia EDPRS reconoce claramente la importancia de establecer un marco propicio para las actividades de adaptación y mitigación (República de Ruanda, 2007). La EDPRS declara explícitamente que “un marco de incentivos será establecido para implementar el Programa de Acción Nacional para la Adaptación al Cambio Climático” (República de Ruanda, 2007).

Los DELP de Bangladesh demuestran cómo un marco político nacional puede proporcionar la base para la integración de programas de adaptación al cambio climático, como los PANs para la adaptación y los programas de manejo comprensivo de desastres. Los DELP reconocen que el cambio climático es un tema “muy preocupante” para el país y destacan los retos presentados por el aumento en el nivel del mar. La diagnosis de las causas y consecuencias de la pobreza examina extensivamente la relación entre los desastres naturales, el crecimiento y la pobreza. El cambio climático es considerado uno

de los mayores retos para el manejo de los recursos hídricos y la protección del ambiente. Los DELP contienen 19 matrices de políticas desarrolladas para operacionalizar la estrategia, una de las cuales se enfoca exclusivamente en el manejo comprensivo de desastres. Un objetivo clave de esta matriz es la “consideración de los impactos de la vulnerabilidad y la adaptación al cambio climático en los planes, programas, políticas y proyectos de manejo de desastres y reducción de riesgos.” Junto con el reconocimiento del PAN para la adaptación como un programa de implementación nacional, esto ayuda a garantizar coherencia política de las actividades de adaptación. El PAN para la adaptación de Bangladesh también tuvo en cuenta los DELP, ya que las estrategias de adaptación prioritarias se prepararon específicamente para complementar los DELP. El PAN para la adaptación se refiere a las matrices de políticas de los DELP relacionadas con “el manejo comprensivo de desastres” y el “ambiente y el desarrollo sostenible” en el desarrollo de estrategias para abordar el cambio climático y elevar la conciencia.

La República de Kiribati es otro país que está esforzándose por integrar la adaptación en sus políticas para el desarrollo nacional. Ha implementado dos procesos nacionales de adaptación: el PAN para la adaptación y el programa de adaptación de Kiribati (PAK). Mientras que el PAN para la adaptación se concentra en las necesidades de adaptación más urgentes e inmediatas, el PAK se enfoca en la planificación de largo plazo para la adaptación al cambio climático. Las lecciones aprendidas de estas dos iniciativas serán utilizadas para planificar la respuesta nacional al cambio climático a partir del 2008/09. La estrategia para el desarrollo nacional (EDN) 2004-7, la cual se complementa con las políticas y estrategias de adaptación al cambio climático y el presupuesto gubernamental, proporciona un marco para integrar el PAN para la adaptación y el PAK en el proceso general de formulación de políticas. La EDN hace la observación de que “el cambio climático presenta costosos riesgos para el crecimiento económico, y exige el desarrollo de maneras participativas y económicamente factibles de minimizar y manejar las pérdidas por eventos relacionados con el cambio climático”. De esta manera, ofrece un punto de entrada para integrar la planificación de la adaptación al cambio climático en el proceso nacional de políticas.

7.3.2. La etapa de planificación –planes para el desarrollo plurianuales

La etapa de planificación consiste en la formulación y estimación de costos de planes para el desarrollo plurianuales, con base en políticas nacionales elaboradas de arriba hacia abajo y planes para el desarrollo sectoriales desarrollados de abajo hacia arriba. Los objetivos de las políticas de alto nivel son traducidos en planes de acción y presupuestos operacionales. Algunos ejemplos de procesos de planificación en el ámbito nacional incluyen los planes nacionales para el desarrollo plurianuales. Estos planes, que a menudo abarcan un plazo de cinco años, establecen los objetivos y metas para el desarrollo y detallan los planes multi-sectoriales para lograrlos. Por lo general, están vinculados con el presupuesto anual o con un marco de gasto de mediano plazo (MGMP). Esta etapa tiene impactos muy concretos sobre el desarrollo de planes y programas en el ámbitos inferiores, como el ámbito sectorial y otros.

A diferencia de las visiones nacionales y estrategias para el desarrollo sostenible, para las cuales la integración consiste principalmente en la incorporación de palabras clave y el uso de una perspectiva climática, la etapa de planificación proporciona la oportunidad de incorporar acciones y cambios más concretos. La integración de la adaptación al cambio climático en la etapa de planificación permite la incorporación tanto reactiva como proactiva de la adaptación, y consiste en dos pasos o acciones. Los planes de acción plurianuales están basados en las políticas nacionales elaboradas de arriba hacia abajo, así como en los planes para el desarrollo sectoriales desarrollados de abajo hacia arriba. Si las consideraciones de adaptación al cambio climático se han integrado efectivamente en las políticas nacionales, los aportes (inputs) de arriba hacia abajo de estas políticas ya deben haber sido evaluados por medio de una perspectiva climática y, por lo tanto, haber sido el objeto de una validación climática. De ser este el caso, no se requerirán acciones adicionales sobre estos aportes (inputs). Sin embargo, existe la posibilidad de que los planes sectoriales desarrollados de abajo hacia arriba no hayan sido examinados para riesgos climáticos; por lo tanto, tendrán que ser evaluados en vista de las proyecciones y los impactos del cambio climático, lo cual representa la primera acción

requerida para la integración de la adaptación en esta etapa. La segunda acción consiste en una consideración más proactiva de la adaptación, sabiendo que nuevos proyectos o programas específicos de adaptación pueden ser incorporados en el plan para el desarrollo.

Intervenciones a favor de la adaptación al cambio climático

Las intervenciones específicas requeridas en la etapa de planificación en el ciclo nacional de políticas deben, por lo tanto, consistir en:

- la aplicación de una perspectiva climática a los planes sectoriales propuestos;
- la acción proactiva sobre programas o proyectos dirigidos específicamente a promover la adaptación al cambio climático.

i) La aplicación de una perspectiva climática a los planes sectoriales propuestos

Una perspectiva climática debe ser aplicada a los planes sectoriales propuestos para evaluar los riesgos y/o oportunidades climáticas y las posibles repuestas. Una medida importante podría ser la modificación de los lineamientos y criterios ya existentes utilizados por los ministerios sectoriales para evaluar los planes propuestos, a fin de adicionar consideraciones climáticas. La aplicación de una perspectiva climática a los planes sectoriales propuestos debe conducir a mejores planes o propuestas (“climáticamente validados”) y, de ser necesario, sugerir modificaciones.

ii) La acción proactiva sobre programas o proyectos dirigidos específicamente a promover la adaptación al cambio climático

El cambio climático llevará a nuevos retos que también requerirán el desarrollo e implementación de planes dirigidos específicamente hacia la adaptación. La aplicación de una perspectiva climática en la etapa de formulación de políticas debe revelar algunas de las principales necesidades y respuestas que serán requeridas para la adaptación a los impactos del cambio climático. Los planes de adaptación pueden tener un carácter transectorial, ya que muchos de los impactos del cambio climático abarcan diversos sectores. Se ha logrado cierto avance en esta dirección, por ejemplo por medio de la elaboración de PANs para la adaptación por los PMD, aunque dichos documentos normalmente identifican apenas un número limitado de proyectos prioritarios.

7.3.3. La asignación de recursos – marcos de gasto de mediano plazo y presupuestos nacionales

La etapa de asignación de recursos corresponde a la traducción de los planes de acciones operacionales en presupuestos. Los presupuestos nacionales y, en algunos países, los MGMP, representan los principales instrumentos a este nivel. El presupuesto nacional es repartido entre los diferentes sectores⁵, lo cual determina la partida presupuestaria que le toca a cada sector para implementar sus planes para el desarrollo en el ámbito sectorial. Adicionalmente, el presupuesto nacional financia otras inversiones o acciones no-sectoriales o transectoriales que tienen que ser proporcionadas o financiadas en el ámbito nacional o por el gobierno nacional (o central).

El presupuesto nacional es el principal instrumento para la operacionalización de una política del gobierno. Es repartido por el Ministerio de Finanzas entre los distintos

sectores y entre las prioridades e inversiones transversales. Una vez asignadas las partidas presupuestarias, cada ministerio sectorial tiene que revisar su plan para el desarrollo para ajustarlo a la partida que le ha tocado. Esta revisión puede consistir en la priorización de ciertos programas o actividades sobre otros, según un grupo de criterios previamente definidos.

Los marcos de gasto de mediano plazo son una herramienta de programación presupuestaria utilizada para planificar acciones y programar gastos para un periodo de tres a cinco años y de esta manera traducir las políticas en presupuestos. Los MGMP reconcilian sistemáticamente la realización de los objetivos estratégicos con los niveles de recursos disponibles. Un MGMP consiste en una partida presupuestaria asignada “de arriba hacia abajo” según la estabilidad macroeconómica, un estimado “de abajo hacia arriba” del costo actual y a mediano plazo de las prioridades nacionales existentes, y un marco que coordine estos costos con los recursos disponibles por medio de un proceso decisorio iterativo. En algunos países, el proceso presupuestario ya es manejado en su totalidad por medio de un sistema de MGMP. En otros, el MGMP se limita a sectores específicos y sirve únicamente como una guía general para las decisiones relacionadas con los gastos.

Intervenciones para la adaptación al cambio climático

Las intervenciones específicas necesarias en la etapa de asignación de recursos en el ciclo nacional de políticas podrían consistir en:

- reasignar fondos a sectores o regiones más vulnerables;
- financiar actividades específicas de adaptación.

i) Reasignar fondos a sectores o regiones más vulnerables

El cambio climático afectará algunos sectores y regiones más que otros. Para adaptarse al cambio climático, los gobiernos nacionales podrían tener que reasignar una parte del presupuesto nacional a sectores o regiones más vulnerables, o incrementar el presupuesto para estos sectores o regiones. Los sectores necesitarán apoyo económico no sólo para evaluar sus políticas y programas con relación a los riesgos del cambio climático (aplicación de una perspectiva climática), sino también para desarrollar nuevos programas o proyectos específicos de adaptación que permitan la adaptación proactiva.

Normalmente, el Ministerio de Finanzas estará íntimamente involucrado en las decisiones sobre el presupuesto nacional, por medio de discusiones anuales con los ministerios que lo ejecutan. La perspectiva climática debería revelar sectores y regiones clave que serán vulnerables al cambio climático y que podrían requerir fondos adicionales para adaptar sus programas o políticas a los riesgos del cambio climático y también para desarrollar respuestas/medidas/programas/proyectos específicos de adaptación. Los resultados de esta perspectiva climática, por lo tanto, servir para redirigir algunos fondos hacia sectores o regiones más vulnerables, o para incrementar las partidas presupuestarias de ciertos sectores o regiones.

ii) Financiar actividades específicas de adaptación

Financiar la adaptación puede consistir en: *(i)* financiar planes en el ámbito nacional dirigidos específicamente a promover la adaptación (p.ej: inversiones en nuevas tecnologías agrícolas, como cultivos más resistentes a la sequía); *(ii)* establecer un fondo horizontal para la adaptación, que puede ser accedido por los ministerios sectoriales para

enfrentar los costos adicionales de la integración de los riesgos climáticos previstos para sus actividades o inversiones.

Los MGMP pueden ser utilizados para incorporar las prioridades de adaptación en los procesos de asignación de recursos. Posiblemente requieran una revisión para determinar si las prioridades de adaptación al cambio climático han sido integradas adecuadamente en los planes de gasto de mediano plazo.

La figura 7.2 resume las principales intervenciones para la adaptación al cambio climático en el ciclo nacional de políticas.

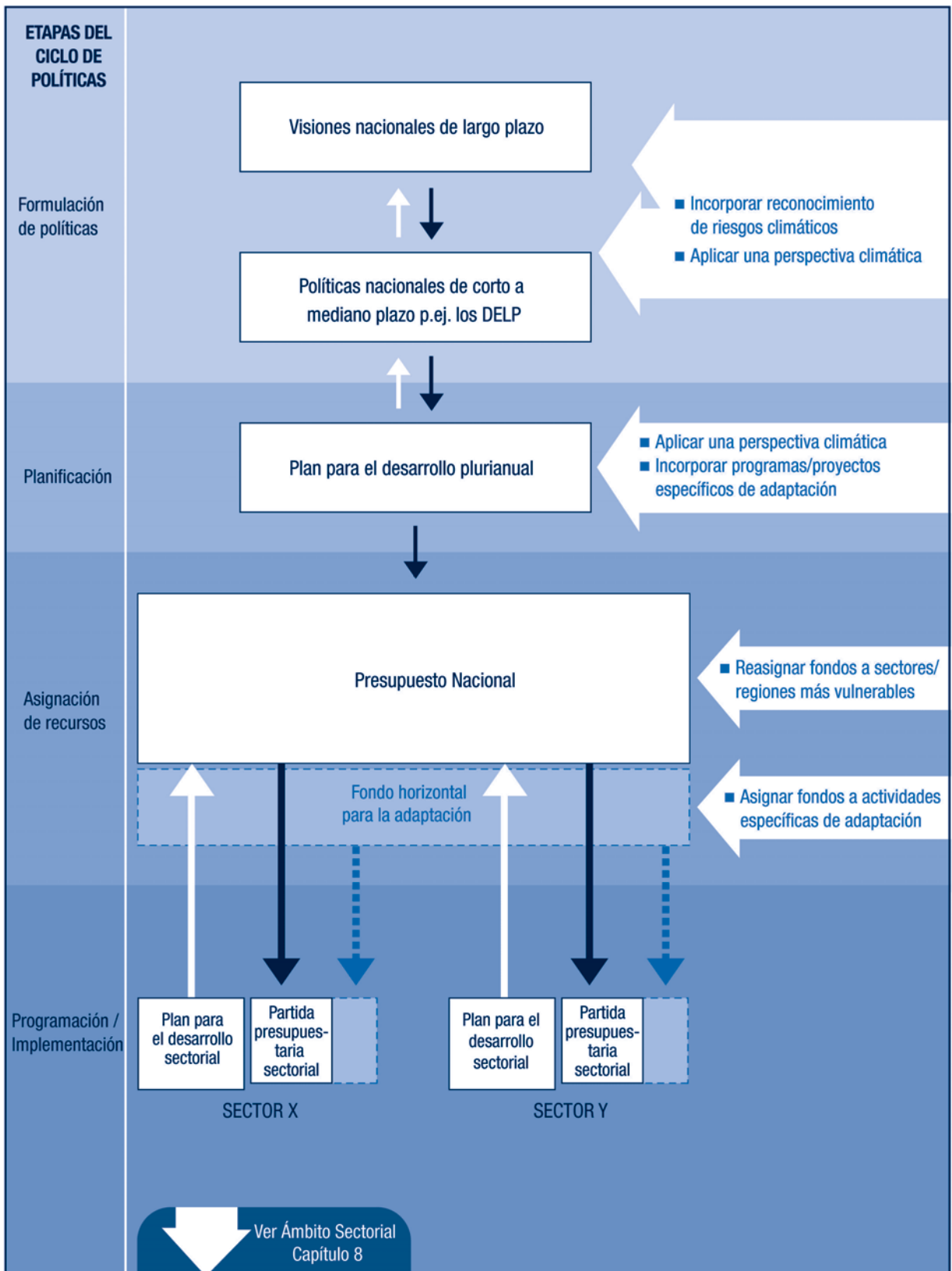
7.3.4. La etapa de programación/implementación – planes para el desarrollo en el ámbito sectorial

La etapa de programación/implementación, desde la perspectiva del nivel nacional, consiste en la traducción de prioridades y asignaciones presupuestarias en el ámbito nacional en planes y presupuestos en el ámbito sectorial y de gobierno local. Esta etapa y los posibles puntos de entrada para la adaptación son analizados en detalle en los siguientes capítulos.

7.4. Apoyo de los donantes para la integración de la adaptación en el ámbito nacional

La presencia de agencias internacionales de cooperación para el desarrollo influye de manera importante en los países beneficiarios de ayuda en el ámbito nacional. Desde la *Declaración de París sobre la Efectiva Ayuda para el Desarrollo* del 2005, se ha prestado considerable atención a la armonización de los diferentes programas de los donantes. El envío de ayuda está menos concentrado en la intervención en proyectos, favoreciendo en la actualidad formas más programáticas, incluyendo el Apoyo Presupuestario General. Conforme a los objetivos y principios de la Declaración de París, el papel de los donantes será principalmente el de brindar apoyo a las prioridades y procesos nacionales de los países socios, por medio de los propios sistemas de los socios.

Figura 7.2. Arquitectura de gobernanza en el ámbito nacional con intervenciones clave para la adaptación



7.4.1. Mecanismos de apoyo presupuestario

El apoyo presupuestario⁶ representa una plataforma de creciente importancia para el diálogo sobre políticas entre los donantes y los gobiernos nacionales de los países socios. Este instrumento de ayuda, que hasta finales de la década de 1990 era implementado principalmente por las agencias multilaterales, es ahora utilizado por un creciente número de donantes bilaterales, incluyendo agencias con pequeños programas bilaterales. La modalidad normalmente incluye un marco de evaluación del desempeño (MED) para monitorear el avance gubernamental en áreas pre-establecidas, que a menudo corresponden a las áreas prioritarias que figuran en los DELP del país en cuestión (Cuadro 7.5).

Cuadro 7.5. Marco de evaluación del desempeño para el apoyo presupuestario

Los marcos de evaluación del desempeño (MED) fueron creados para monitorear y evaluar los programas de apoyo presupuestario. Ofrecen oportunidades para el diálogo sobre temas estratégicas cruciales para el desarrollo del país. Las evidencias sugieren que los MED son útiles como un instrumento indicador para identificar reformas importantes en los programas gubernamentales y apoyar su implementación eficiente. Si en el gobierno ya existe un grado de compromiso con la adaptación, los objetivos e indicadores de la adaptación y del manejo de riesgos de desastre podrían en principio ser integrados en los MED a fin de colocar y mantener la adaptación en la agenda política.

Sin embargo, es importante evitar sobrecargar el MED con un número excesivo de indicadores. Las evidencias sobre el uso de los MED sugieren que las matrices largas y complejas tienden a minar el enfoque general del diálogo sobre políticas, generan inconsistencias y hacen más costosas las transacciones del proceso. (Lawson *et al.*, 2005). Un MED sobrecargado también puede comprometer la apropiación doméstica y neutralizar la alineación de los donantes con los procesos nacionales (incluyendo los marcos de monitoreo domésticos).

Además, aunque los MED deben resaltar las áreas donde todavía se requiere avance, los mismos no deben ser necesariamente el único medio de evaluación (*ibíd.*). Los MED deben ser concebidos como un elemento en una gama de procesos formales e informales de evaluación del desempeño, de diálogo sobre políticas y de intercambio de conocimientos. Los grupos de trabajo temáticos y sectoriales, también creados como mecanismos para el apoyo presupuestario, pueden ser entornos altamente efectivos para el tipo de diálogo detallado necesario para explorar las posiciones políticas bajo distintos escenarios climáticos.

Fuente: Lawson, A. *et al.* (2005), *Learning from Experience with Performance Assessment Frameworks for General Budget Support* [Aprendiendo de las experiencias con los marcos de evaluación del desempeño para el apoyo presupuestario general], informe comisionado por el Secretario de Estado para Asuntos Económicos de Suiza en el marco de la Evaluación del Apoyo Presupuestario General realizada por OCDE/CAD.

El apoyo presupuestario ofrece oportunidades tanto directas como indirectas para fomentar la adaptación al cambio climático. Brinda oportunidades para el diálogo de alto nivel con oficiales de alta jerarquía en ministerios clave, como Planificación y Finanzas, y ayuda a construir puentes hacia los ministerios ambientales. Esto proporciona una vía para que los donantes llamen la atención del gobierno central sobre los hallazgos de las evaluaciones de riesgos climáticos, las amenazas al desarrollo nacional y los objetivos de reducción de pobreza que surjan a propósito del cambio climático, así como la necesidad de intervenciones estratégicas y medidas cautelares en diferentes sectores. Esto puede contribuir directamente a elevar el perfil de la adaptación en el contexto de los planes nacionales para el desarrollo. La tabla 7.2 detalla las diferentes etapas y pasos en la preparación de un acuerdo de apoyo presupuestario y la forma en que la adaptación puede ser integrada en cada una de estas etapas y pasos.

Tabla 7.2. Integración de la adaptación en los procesos de apoyo presupuestario de los donantes

Etapas en la preparación de un acuerdo de apoyo presupuestario	Pasos para garantizar la integración de la adaptación al cambio climático	Acciones típicamente requeridas (y posibles fuentes de información)
Etapa conceptual <ul style="list-style-type: none"> Confirmación del apoyo presupuestario en el programa anual 	Revisión de la documentación	<p>Determinar la relevancia del cambio climático para la actividad considerada:</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar información disponible sobre los impactos del cambio climático para el país y cómo éstos afectarán la operación/programa/política propuesta. Existe algún análisis de los impactos del cambio climático sobre la política o programa o un estudio de sus consecuencias para las actividades del programa? ¿Los documentos nacionales tales como los DELP o las estrategias de países donantes toman en cuenta el cambio climático, sus impactos y las posibles respuestas de adaptación necesarias?
Diálogo previo entre donantes	Evaluación del cambio climático	<p>Determinar la necesidad de proceder a un análisis formal de los riesgos del cambio climático/aplicación de una perspectiva climática y de evaluar la operación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Determinar si otros donantes tienen la intención de realizar una revisión formal. Obtener información sobre las actividades relevantes (de existir) que están siendo realizadas por otros donantes o agencias en términos de la adaptación al cambio climático. Obtener cualquier informe/estudio reciente que sea relevante. Decidir cuál de los donantes tomará la iniciativa en integrar los impactos del cambio climático en el programa y cuáles documentos/resultados específicos serán producidos o cuáles acciones serán realizadas. <p>Decidir si se requiere un análisis formal del cambio climático y si hace falta llamar a un especialista en el cambio climático y, de ser afirmativo, con qué finalidad.</p>
Debates entre donantes / gobierno <ul style="list-style-type: none"> Reuniones gubernamentales iniciales Procesamiento permanente por la oficina del país en cuestión Reuniones de evaluación del proyecto de los donantes 	Análisis del cambio climático	<p>Programar un debate sobre los impactos del cambio climático y la adaptación Solicitar información y aportes relevantes de las agencias gubernamentales responsables. Convenir los interlocutores y mecanismos de coordinación.</p> <p>Asegurar que los trabajos convenidos sobre el cambio climático/adaptación se realicen, proporcionar aportes si los mismos son solicitados.</p> <p>Identificar temas a ser abordados con el gobierno.</p> <p>Determinar y convenir los temas críticos del cambio climático que serán abordados como parte de la finalización de la operación presupuestaria, incluyendo aportes específicos requeridos para la matriz de evaluación del programa. Identificar cualquier ayuda técnica u otra acción complementaria (p.ej. fomento de capacidades) que pueda ser propuesta y cómo la misma se financiaría/manejaría.</p>
Finalización	Acciones justificadas por el cambio climático	<p>Examinar los resultados de la evaluación del cambio climático y determinar con el gobierno si ciertas prioridades relacionadas con el cambio climático/ adaptación necesitan una acción, y de ser afirmativo, cuál.</p> <p>Verificar que la documentación del proyecto, incluyendo la matriz de evaluación del programa, contenga las medidas aplicables que han sido convenidas - incluyendo los indicadores de monitoreo.</p> <p>Determinar y convenir medidas complementarias como ayuda técnica, de ser necesarias.</p>
Implementación	Supervisión conjunta de los donantes	<p>Asegurar que el avance logrado en función de los objetivos de adaptación sea monitoreado y reportado, generalmente por medio de misiones conjuntas de supervisión.</p> <p>Identificar deficiencias o temas que requieran mayor consideración en operaciones futuras.</p>

Fuente: Hanrahan, D. y K. Green (2007), "Environmental Review of Budget Support Programmes: Guidance for Non Specialists" [Revisión ambiental de los programas de apoyo presupuestario: una guía para los no especialistas], informe para el Departamento para el Desarrollo Internacional y Ayuda Irlandesa del Reino Unido.

Además, al proporcionar apoyo presupuestario directo, los donantes aumentan la cantidad general de recursos discrecionales que los gobiernos puedan usar para sus objetivos para el desarrollo. Esto puede aliviar directamente las restricciones financieras que hayan podido ser una razón importante para diferir la implementación de actividades identificadas por el gobierno como necesarias para la adaptación al cambio climático,

pero que habían sido eclipsadas por otras prioridades más urgentes. Por lo tanto, al apoyo presupuestario también puede contribuir indirectamente a cubrir gastos relacionados con la adaptación. Además, al promover capacidades de gobernanza (por medio de su énfasis en la reforma de políticas y sistemas de administración), el apoyo presupuestario contribuye a fortalecer la capacidad adaptativa.

7.4.2. Estrategias de asistencia de los donantes

Las estrategias de asistencia a los países (EAP)⁷ son instrumentos de planificación estratégica utilizados por las agencias donantes para orientar su programa de ayuda a los países. Una EAP define los objetivos de cooperación para el desarrollo de estas agencias, sus dominios de intervención, el volumen de recursos comprometidos y, a menudo, las modalidades para brindar ayuda. Normalmente, las EAP son preparadas por cada agencia en estrecha colaboración con el gobierno nacional y otros decisores o actores, incluyendo las ONG. Se orientan por los objetivos nacionales del país socio y por las obligaciones nacionales e internacionales de la agencia donante. Las EAP constituyen, por lo tanto, un importante vehículo para introducir objetivos de adaptación en la agenda nacional de políticas (Cuadro 7.6).

Cuadro 7.6. Estrategia de asistencia del Banco Mundial para la República de las Maldivas

La estrategia de asistencia a los países (EAP) del Banco Mundial para la República de las Maldivas ofrece un ejemplo del apoyo de los donantes a las estrategias nacionales de adaptación. La EAP del Banco Mundial para la República de las Maldivas (2008-12) alinea un programa conjunto de asistencia de la Asociación Internacional de Desarrollo /Corporación Internacional de Finanzas detrás de la estrategia para el desarrollo del gobierno de las Maldivas durante los próximos cinco años. La EAP se concentra en brindar apoyo específico que ayude al país a adaptarse a los impactos del cambio climático, por medio de la coordinación de esfuerzos con otras agencias de implementación (como el Programa de las Naciones Unidas para el Ambiente [PNUMA] y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD]). El gobierno de la República de las Maldivas ha desarrollado el Séptimo Plan Nacional de Desarrollo (7PND), que resalta la necesidad de mejorar las prácticas ambientales a fin de asegurar el crecimiento sostenible y la adaptación efectiva al cambio climático global. La EAP del Banco Mundial tiene tres “pilares”, el tercero de los cuales se enfoca en “la protección ambiental y la adaptación al cambio climático”. En respuesta al Objetivo 5 del 7PND, la meta del pilar III es “mejorar las prácticas de manejo ambiental y construir una mayor flexibilidad ante el cambio climático para proteger el carácter prístino del ambiente”. Durante el periodo de la EAP, el Grupo del Banco Mundial apoyará las prioridades del gobierno al fortalecer la capacidad del gobierno para implementar una estrategia nacional que construya flexibilidad climática y adaptación al los inminentes riesgos del cambio climático. Como parte de esta estrategia de asistencia, el Banco está comprometido a forjar una asociación más estrecha con el PNUMA y el PNUD.

Cada vez más, los donantes buscan una mayor armonización de sus esfuerzos por medio de una Estrategia de Asistencia Conjunta (EAC).⁸ Las EAC detallan las modalidades y los mecanismos de apoyo al desarrollo y reemplazan las estrategias de asistencia individuales y multilaterales. El objetivo es minimizar la multiplicación de los procesos y requerimientos de los donantes y permitir el uso más eficiente y efectivo de la asistencia para el desarrollo. Si bien muchas veces son dirigidos y coordinados por los países socios, las EAC también reflejan las preocupaciones compartidas por los donantes y ofrecen la oportunidad de resaltar temas como la adaptación al cambio climático, que podrían ser de perfil bajo en la agenda nacional para el desarrollo. En muchos casos, las EAC permiten la formación de grupos de trabajo para sectores específicos, los cuales

examinan estos temas en el contexto de cada sector. En Tanzania, por ejemplo, un grupo de trabajo sectorial sobre el ambiente ha jugado un papel significativo en colocar temas ambientales en los DELP.

Tanto las EAP como las EAC ofrecen oportunidades para que los donantes aborden temas que podrían no tener un perfil alto en el país socio. Por lo tanto, pueden representar importantes vehículos para elevar el perfil de los objetivos de adaptación al cambio climático por medio de la identificación de aquellas inversiones o actividades que sean sensibles al cambio climático (p.ej. el desarrollo de recursos costeros o hídricos). Deben ser comparadas con los PANs para la adaptación y otros ejercicios de priorización nacional para determinar si la adaptación al cambio climático ha sido integrada en dicha planificación. La provisión de apoyo financiero o técnico dirigido específicamente a abordar estos temas puede determinarse en el marco de la EAP o EAC.

7.5. Retos y prioridades para la acción

En este capítulo se ha detallado una variedad de mecanismos para integrar la consideración de la adaptación en las estructuras de gobernanza, las políticas y el ciclo de asignación de recursos en el ámbito nacional, así como en los procesos de los donantes. También resalta algunos ejemplos ilustrativos donde esta integración está comenzando a ocurrir en el ámbito nacional, tanto en los procesos de los socios como de los donantes. Dichos ejemplos todavía son pocos, sin embargo, y hasta la fecha el avance en el ámbito nacional se ha enfocado principalmente en mejorar las evaluaciones climáticas y la formulación de planes de adaptación, más que en la verdadera integración de consideraciones de adaptación en una amplia gama de procesos de socios y donantes.

La Tabla 7.3 resume las principales acciones examinadas en este capítulo para mejor integrar consideraciones de adaptación en los procesos de los países socios y los donantes en el ámbito nacional. La tabla además resalta los principales retos y obstáculos a la implementación de dichas medidas, e identifica una variedad de acciones prioritarias de parte de los países socios así como de los donantes para abordar estos retos.

Claramente, un reto clave para la integración de la adaptación es la falta de, o difícil acceso a, información climática relevante. En el ámbito nacional, esta información incluye datos climáticos históricos, vulnerabilidades actuales al tiempo y al clima, proyecciones sobre cambios climáticos y los impactos asociados, así como información sobre posibles respuestas de adaptación y técnicas para evaluar y priorizarlas. Un paso inicial, por lo tanto, sería la consolidación de la información existente por parte de las autoridades nacionales y su divulgación a los principales decisores o actores por medio de productos fáciles de usar y personalizados. Podría ser igualmente necesario, antes de fijar prioridades de acción, evaluar la necesidad de informaciones adicionales.

Al mismo tiempo, hay que aceptar que la información climática será siempre imperfecta, con incertidumbres considerables. Por lo tanto, la toma de decisiones en otras frentes para una mejor integración de la adaptación no debe ser diferida por falta de información climática significativamente mejorada. También existe la necesidad de un esfuerzo paralelo, tomando decisiones al grado en que son ameritadas al mismo tiempo que se invierte en mejores sistemas de información para orientar futuras decisiones sobre la adaptación. Los cambios institucionales, tales como situar la coordinación de los esfuerzos de adaptación más cerca de los centros de autoridad nacional, no tienen que ser diferidos por falta de información climática mejorada. Asimismo, existen una cantidad de acciones de “no arrepentimiento” que proporcionan un sinnúmero de beneficios en adición

al fomento de la adaptación al cambio climático y que pueden ser implementadas aún en presencia de las incertidumbres restantes acerca de futuras condiciones climáticas. Las políticas para integrar la adaptación no tienen por qué diferirse por no disponer de toda la información deseada. Estas políticas podrían incluir, por ejemplo, la formación de mejores vínculos entre los esfuerzos para implementar la adaptación y los mecanismos existentes para implementar la RRD.

Tabla 7.3. **Prioridades estratégicas, retos y acciones específicas para la integración de la adaptación en el ámbito nacional**

Prioridades estratégicas	Retos	Acciones específicas
I. Mejorar disponibilidad y calidad de información climática		
<ul style="list-style-type: none"> Mejorar cobertura y control de calidad de datos de monitoreo climático. Mejorar calidad y resolución de escenarios nacionales de cambio climático y proyecciones de impactos. Identificar principales vulnerabilidades al cambio climático. 	<ul style="list-style-type: none"> Infraestructura inadecuada para monitorear el tiempo y clima. Limitada capacidad técnica y computacional para la modelación del cambio climático y sus impactos. Falta de metodologías y datos adecuados para evaluar la vulnerabilidad al cambio climático. 	<ul style="list-style-type: none"> Invertir en infraestructuras para monitorear el tiempo y clima. Mejorar la capacidad investigativa y computacional para la modelación del cambio climático y sus impactos. Armonizar metodologías y mejorar la disponibilidad de datos tanto biofísicos como socio-económicos para evaluar la vulnerabilidad al cambio climático.
<ul style="list-style-type: none"> Hacer un fuerte caso económico por la inversión en la adaptación. 	<ul style="list-style-type: none"> Poca o ninguna información sobre los costos y beneficios de las medidas de adaptación. 	<ul style="list-style-type: none"> Comisionar análisis de los costos y beneficios de las medidas de adaptación.
II. Incorporar consideraciones de adaptación en políticas nacionales para el desarrollo		
<ul style="list-style-type: none"> Incluir consideraciones de los riesgos del cambio climático en visiones de largo plazo, estrategias de reducción de pobreza y de desarrollo sostenible. 	<ul style="list-style-type: none"> La adaptación al cambio climático todavía no es vista como un asunto de desarrollo, por lo cual no es considerada de alta prioridad. Desajuste en términos de las escalas temporales en las cuales los impactos del cambio climático podrían manifestarse y los horizontes temporales mucho más cortos de muchas políticas para el desarrollo. Desconexión entre los actores involucrados en la formulación de políticas para el desarrollo y la comunidad del cambio climático. Falta de recursos financieros para realizar los análisis adicionales requeridos. 	<ul style="list-style-type: none"> Concienciación sobre las consecuencias específicas del cambio climático en las prioridades para el desarrollo. Hacer evaluaciones sobre cómo la realización de políticas, planes y programas específicos podría ser afectada por el cambio climático, y si podrían a la vez afectar la vulnerabilidad al cambio climático. Forjar vínculos más estrechos entre las comunidades del desarrollo y de la adaptación. Establecer los recursos financieros y técnicos adicionales requeridos para dichas evaluaciones, p. ej. por medio de un fondo horizontal para la adaptación al cual varios departamentos tendrían acceso.

III. Abordaje de gobierno total

- | | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Movilizar principales actores para mejorar coordinación con mecanismos existentes para la reducción del riesgo de desastres e implementación de acuerdos ambientales regionales y multilaterales relevantes. | <ul style="list-style-type: none"> • Cambio climático todavía encasillado como responsabilidad del Ministerio del Ambiente. • Falta de incentivos para cambiar estructuras y prácticas existentes. | <ul style="list-style-type: none"> • Trasladar la coordinación de la adaptación a entidades centrales fuertes como la oficina del Presidente o del Primer Ministro agencias de planificación. • Establecer incentivos financieros, por medio de un fondo horizontal para la adaptación. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Revisar y ajustar reglamentos y estándares para reflejar los impactos del cambio climático. | <ul style="list-style-type: none"> • Falta de información específica sobre cómo los cambios climáticos afectarían funciones y reglamentos gubernamentales básicos. • Rigidez e inercia en los marcos regulatorios. | <ul style="list-style-type: none"> • Comisionar análisis sobre cómo la reglamentación actual podría tener que ser modificada para aumentar la capacidad adaptativa. • Aumentar la flexibilidad de los estándares y normas relevantes para facilitar la eventual consideración de los impactos del cambio climático a medida que los mismos estén disponibles. |

IV. Incorporar consideraciones de adaptación en las políticas y procesos de los donantes

- | | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Promover acción sobre la adaptación por medio de mecanismos de apoyo presupuestario, estrategias de asistencia a países y estrategias de asistencia conjunta. | <ul style="list-style-type: none"> • La adaptación sigue siendo de baja prioridad en las mismas agencias donantes y usualmente está encasillada en pequeños equipos que trabajan con temas ambientales. • Además, los procesos de los donantes están destinados a apoyar las prioridades de los socios. Por lo tanto, en el grado en que adaptación sea de baja prioridad para los gobiernos socios, el papel de los donantes en elevar su perfil será algo limitado. | <ul style="list-style-type: none"> • Elevar conciencia en las agencias donantes – tanto en las capitales como en las oficinas nacionales – de las consecuencias del cambio climático para las prioridades para el desarrollo. • Usar diálogos de políticas de alto nivel con oficiales en ministerios clave como Planificación y Finanzas para llamar la atención de los gobiernos socios sobre los riesgos presentados por el cambio climático y la necesidad de intervenciones estratégicas. |
| <ul style="list-style-type: none"> • Apoyar esfuerzos de fomento de capacidades para mejor monitorear el clima, evaluar futuros cambios e impactos climáticos, identificar y evaluar acciones de adaptación, e incorporar consideraciones de adaptación en los procesos para el desarrollo. | <ul style="list-style-type: none"> • Multiplicidad de esfuerzos de fomento de capacidades apoyados por donantes en la evaluación de riesgos e implementación de la adaptación. | <ul style="list-style-type: none"> • Mejor armonización de acciones de los donantes sobre la adaptación en países específicos. • La armonización también es necesaria para herramientas y abordajes metodológicos (como la evaluación de riesgos climáticos). |

Los donantes internacionales también juegan un papel clave en facilitar la implementación de medidas de adaptación independientes, así como la integración de la adaptación con las principales prioridades y proyectos para el desarrollo. También pueden apoyar los esfuerzos de fomento de capacidades para un mejor monitoreo climático, además de evaluar los futuros impactos del cambio climático y las prioridades de adaptación en el ámbito nacional. En este contexto, existe la necesidad de una mayor concienciación en las agencias donantes sobre los riesgos presentados por el cambio climático. Los donantes también pueden usar los diálogos de alto nivel sobre políticas como un vehículo para elevar el perfil de la adaptación entre los oficiales de alta jerarquía en ministerios clave como Finanzas y Planificación de los países socios. Finalmente, también existe la necesidad de que los donantes coordinen y armonicen mejor sus esfuerzos sobre la adaptación en países específicos.

Ciertas iniciativas de adaptación requieren coordinación en el ámbito regional y cooperación entre gobiernos nacionales (Cuadro 7.7).

Cuadro 7.7. Respuestas de adaptación al cambio climático en el ámbito supranacional/regional

La adaptación al cambio climático tiene implicaciones que trasciendan las fronteras nacionales. La adaptación tiene que integrar una dimensión regional para enfrentar los impactos transnacionales del cambio climático a ecosistemas, recursos hídricos y posibles amenazas regionales a la seguridad, como por ejemplo una mayor presión migratoria provocada por las crisis ambientales. Hay varias instancias en las cuales las iniciativas de adaptación al cambio climático se emprenden mejor por medio de la cooperación en el ámbito regional. Los ejemplos incluyen:

- **Instituciones meteorológicas y de observación climática en el ámbito regional**

Las instituciones regionales promueven una capacidad de investigación y monitoreo que supera el alcance de los programas nacionales y ayuda a avanzar sobre las necesidades científicas e informacionales para abordar la implementación de actividades regionales de adaptación. También refuerzan la capacidad básica de monitoreo del cambio climático y reducen costos. La pericia científica y los equipos requeridos para monitorear el clima son muy costosos. Una combinación de recursos entre los países de una región con condiciones climáticas y ecosistemas similares puede aliviar las limitaciones de recursos.

- **Instituciones de investigación y desarrollo agrícola en el ámbito regional**

La investigación y el desarrollo de cultivos o técnicas agrícolas aptas para condiciones climáticas específicas (p.ej. cultivos resistentes a la sequía) a menudo son caracterizados como un “bien público” en el ámbito regional y pueden ser compartidos entre países con condiciones climáticas, ecosistemas y tradiciones agrícolas similares.

- **Manejo cooperativo de sistemas ribereños compartidos entre estados ribereños**

Las cuencas hidrográficas compartidas, como las del Mekong y del Nilo, a menudo son manejadas colaborativamente por los estados ribereños. Esto ofrece un fácil punto de entrada para la integración de la adaptación al cambio climático en el contexto de la planificación y el manejo de recursos hídricos en el ámbito de la cuenca hidrográfica entera. Por ejemplo, la Comisión del Río Mekong, una organización intergubernamental creada en 1995 por un acuerdo entre los gobiernos de Camboya, Laos, Tailandia y Vietnam, está colaborando en el *Sistema* para el Análisis, Investigación y Entrenamiento en Cambio Global para abordar los posibles impactos del cambio climático en la cuenca del río Mekong.

Bajo el Plan de Acción de Bali, se están discutiendo varias ideas para promover la identificación y/o desarrollo de centros regionales de adaptación alrededor del mundo para apoyar la reducción del riesgo de desastres, la flexibilidad climática y el desarrollo climáticamente flexible, y para realizar investigaciones y desarrollos en modalidades apropiadas para la cooperación Norte-Sur y Sur-Sur.

Los donantes pueden brindar apoyo financiero y técnico significativo a muchas de estas instituciones y están en una posición para llamar la atención de los países participantes a los temas de adaptación al cambio climático.

Notas

1. Ver el sitio web: www.adaptationlearning.net.
2. Ver el sitio web: www.weadapt.org.
3. Ver el sitio web: <http://sdwebx.worldbank.org/climateportal>.
4. Las estrategias nacionales para el desarrollo sostenible están basadas en varios principios clave, incluyendo la integración de objetivos económicos, sociales y ambientales, y reconociendo que las posibles necesidades de futuras generaciones deben ser consideradas en este proceso.
5. O regiones, dependiendo de las circunstancias nacionales.
6. El apoyo presupuestario es una modalidad de asistencia por medio de la cual los donantes combinan sus fondos para apoyar los programas para el desarrollo del gobierno. Los recursos no asignados son canalizados al presupuesto estatal y son manejados según los procedimientos nacionales de manejo de finanzas públicas. El enfoque está en trabajar por medio de los sistemas del propio gobierno y apoyar dichos sistemas al fortalecer la capacidad de planificación y de manejo financiero.
7. También conocidas como sociedades de asistencia a los países o planes de asistencia a los países.
8. Ya existen o se están desarrollando *Estrategias de Asistencia Conjunta* en Tanzania, Uganda y Zambia.

Capítulo 8

Integración de la adaptación al cambio climático en el ámbito sectorial

Este capítulo examina las razones por las cuales el ámbito sectorial es importante para la adaptación e identifica los sectores prioritarios y actores principales en el ámbito sectorial. Examina la integración de la adaptación en el ciclo de políticas sectoriales – en la etapa de formulación de políticas; la etapa de planificación; la etapa de asignación de recursos y programación sectorial; y la etapa de monitoreo y evaluación. Examina el apoyo de los donantes para la integración de la adaptación en el ámbito sectorial y concluye con una discusión sobre los retos y las prioridades para la acción.

El presente capítulo describe la integración de la adaptación al cambio climático en el ámbito sectorial. Para los propósitos de esta guía sobre políticas, el “ámbito sectorial” incluye los organismos con autoridad y funciones en un sector específico en el ámbito de una nación entera (o, en un sistema descentralizado, en un sector específico en el ámbito de estado o provincia). La sección 8.1 establece el contexto, describiendo los puntos de entrada y procesos en el ámbito sectorial que puedan avanzar hacia la adaptación al cambio climático. Igual que en el Capítulo 7 sobre la adaptación en el ámbito nacional, este capítulo sobre el ámbito sectorial usa la arquitectura genérica de gobernanza para describir las diferentes etapas del ciclo de políticas. La sección 8.2 ofrece orientación sobre los tipos de intervenciones requeridas para incorporar la adaptación en todo el ciclo de políticas sectoriales, seguida de una discusión sobre cómo los donantes pueden apoyar la integración de la adaptación en el ámbito sectorial en la sección 8.3. El capítulo concluye con la sección 8.4, que identifica los principales retos y prioridades para la acción a fin de promover mejor integración de las consideraciones de adaptación en el ámbito sectorial.

8.1. Importancia del ámbito sectorial para la adaptación

Las decisiones sobre políticas en el ámbito sectorial inciden directamente en las actividades de este sector, y pueden afectar otros sectores en forma indirecta. Los ejemplos incluyen los Ministerios de Transporte, Agricultura, Energía, Obras Públicas, Salud y Educación. Las políticas con un alcance sectorial incluyen, por ejemplo, los códigos de construcción y diseño de infraestructuras, normas sobre el precio de los productos agrícolas y el uso de distintas tecnologías agrícolas, y currículos académicos. Si bien las intervenciones en el ámbito nacional (Capítulo 7) y en el ámbito de proyecto (Capítulo 9) son esenciales para integrar la adaptación en la planificación para el desarrollo y en actividades específicas para el desarrollo, la vulnerabilidad y las opciones de respuesta son altamente sectoriales. Las herramientas y metodologías de adaptación varían significativamente entre los sectores, de manera que es a este nivel que se tienen que tomar los pasos y las decisiones importantes.

8.1.1. Sectores prioritarios para la adaptación

Ciertos sectores son particularmente sensibles a la variabilidad climática y necesitan dar prioridad a la incorporación del cambio climático en sus políticas y planificación. Algunos sectores, como la agricultura, son directamente afectados por el clima, mientras que otros experimentan los impactos indirectamente. Por ejemplo, la producción industrial puede verse afectada si el cambio climático reduce (o aumenta) la producción de energía hidroeléctrica como ha ocurrido recientemente en Ghana, donde la sequía ha limitado la producción hidroeléctrica, reduciendo el crecimiento económico en un 2% (New York Times, 2007). Los principales sectores sensibles al clima incluyen la agricultura, el manejo forestal, la pesca, el manejo de recursos hídricos, la salud humana, la conservación de la naturaleza, la energía y la infraestructura. Un resumen de los impactos del cambio climático sobre algunos sectores clave para el desarrollo se presentó en la Parte I.

Para estos sectores, incorporar información sobre el cambio climático en la etapa de formulación de políticas puede ayudar en la identificación de acciones de adaptación, en evitar los riesgos de la mala adaptación y en identificar nuevas oportunidades que puedan surgir del cambio climático. Por ejemplo, en el sector agrícola, una cierta región podría enfrentar el riesgo de mayores temperaturas, lo cual haría que algunos cultivos sean

inadecuados y otros más indicados. Identificar este posible impacto de largo plazo ayudaría a orientar las políticas sectoriales y, en consecuencia, las opciones para el desarrollo rural que debieran darse en la región. Asimismo, para el sector de energía, la consideración de los posibles cambios en la precipitación podría sacar a luz cambios significativos en el potencial de largo plazo del país con respecto a las opciones para el desarrollo de energía hidroeléctrica, e incluso incidir en la mezcla de energías seleccionada. Para la infraestructura de larga duración, los temas del cambio climático podrían conducir a una revisión de la planificación en el ámbito sectorial, los estándares y criterios de construcción y diseño, y las reglas para la selección de sitios.

8.1.2. Actores clave en el ámbito sectorial

Los principales actores a este ámbito de gobierno incluyen los ministerios operacionales, las comisiones de sectores específicos, los comités parlamentarios enfocados en temas sectoriales, las agencias donantes y las ONG con un enfoque sectorial. La tabla 8.1 proporciona una lista indicativa de estos actores sectoriales, usando como ejemplo el sector del agua. La variedad de actores sectoriales detallados resalta la necesidad de dar mayor énfasis a la coordinación de las acciones de adaptación, para que se apliquen de manera consistente en un sector determinado.

Tabla 8.1. Identificación de los actores clave para la adaptación al cambio climático en el sector del agua

Actores clave	Funciones	Ejemplos
El Ministerio de Recursos Hídricos	<ul style="list-style-type: none"> Planificación general, formulación de políticas, coordinación y orientación en el sector de recursos hídricos. Desarrollar políticas, planificación y marcos regulatorios en el ámbito nacional o sub-nacional en distintas áreas como la irrigación, el ambiente, el acceso equitativo, etc. Asignar financiamiento sostenible para el manejo nacional y sub-nacional del agua; y Dar orientación técnica, supervisión, aprobación y monitoreo de los proyectos. 	<p>En Zimbabwe, el Ministerio de Desarrollo de Recursos Hídricos es responsable por la formulación de políticas y estándares para la planificación, las tarifas para los usuarios, el manejo y el desarrollo.</p> <p>En India el agua está bajo la competencia de los estados, pero el gobierno central proporciona el financiamiento para construir proyectos de irrigación de importancia nacional y para implementar programas para aumentar la productividad.</p>
Consejos de manejo y planificación de recursos hídricos	<ul style="list-style-type: none"> Brindar aportes técnicos a los procesos de planificación; Facilitar el monitoreo; y Supervisar la implementación de políticas/normas nacionales. 	El consejo central de agua subterránea en India se encargó de circular la legislación modelo - desarrollada por el gobierno central para regular y controlar el desarrollo de aguas subterráneas - entre los gobiernos estatales para su ejecución.
Autoridades/consejos nacionales del agua	Facilitar la coordinación, la resolución de conflictos y el intercambio de información entre sectores, estados y niveles (nacional y subnacional).	La Comisión Nacional del Agua (CNA) en México fue creada para modernizar y descentralizar los recursos hídricos del país, usando un abordaje de manejo de cuencas hidrográficas.
Comisiones del agua	Facilitar el intercambio de información y la cooperación transnacional en la aplicación de los tratados.	La Comisión Permanente del Indus fue creada bajo el Tratado del Agua del Indus suscrito entre India y Pakistan. La Comisión Internacional de Límites y Aguas fue establecida para administrar la aplicación de los tratados sobre fronteras y aguas suscritos entre los Estados Unidos y México.
Asociaciones nacionales de usuarios de recursos hídricos	Aumentar el poder de negociación de las asociaciones de usuarios de recursos hídricos en el ámbito nacional.	En México, una federación de asociaciones de usuarios de agua (AUA), conocida como la Asociación Nacional de Usuarios de Agua representa a los AUA en negociaciones con la CNA y el Secretario de Agricultura.
Agencias donantes	Dar asistencia financiera y técnica para el fomento de capacidades, formulación de políticas y planificación de marcos, divulgación y educación.	

Fuente: Levina, E. (2006), *Domestic Policy Frameworks for Adaptation to Climate Change in the Water Sector. Part II: Non-Annex I Countries, Lessons Learned from Mexico, India, Argentina and Zimbabwe* [Marcos de política doméstica para la adaptación al cambio climático en el sector del agua, Parte II: Países no pertenecientes al Anexo I]. OCDE, París.

8.2. Integración de la adaptación en el ciclo de políticas sectoriales

La formulación, planificación y programación de políticas sectoriales son pasos clave en la implementación de inversiones y acciones para la salud, el transporte, el suministro de agua, la agricultura, la energía, etc. Aunque el ciclo de políticas tiene distintas formas en diferentes sectores y en diferentes países según el contexto político e institucional, por lo general se puede distinguir las siguientes etapas: formulación de políticas, planificación, asignación de recursos y programación (Figura 8.1).

8.2.1. Etapa de formulación de políticas

La etapa de formulación de políticas establece los objetivos generales a seguir en un sector específico (p.ej. el desarrollo de agricultura irrigada en una región del país para la producción de cultivos comerciales de exportación) durante un determinado periodo de tiempo; los principales abordajes a implementarse (p.ej. una combinación de operaciones a pequeña escala y a escala comercial); y las políticas asociadas a aplicarse para facilitar el alcance de estos objetivos. Esta es la etapa en que los directivos de las políticas nacionales son traducidos en opciones de políticas para un sector específico, lo cual proporciona la base para diseñar los planes operativos y movilizar los recursos necesarios para su implementación. Algunos de estas políticas podrían estar bajo la autoridad del ministerio sectorial implicado (p.ej. las normas del Ministerio de Agricultura sobre la aprobación, certificación y comercialización de ciertas semillas e insumos fitosanitarios) mientras que otras podrían estar fuera de su control (p.ej. la implementación de programas de infraestructura para el transporte o la irrigación, el régimen fiscal de insumos clave, los impuestos a la propiedad de la tierra), requiriendo una coordinación transectorial.

Normalmente, la estrategia sectorial¹ es orientada por políticas nacionales más amplias para el desarrollo, como son las visiones nacionales, las estrategias para el desarrollo sostenible y las ERP. Presenta una declaración general de intención que refleja y se enfoca en la agenda política de un gobierno y proporciona orientación para todas las agencias públicas que trabajen en el sector y para las instituciones que estén relacionadas con el sector. También detalla los principales objetivos de largo plazo y los planes para el desarrollo para diferentes partes del país, y proporciona un marco decisorio que podría ser muy costoso de revertir. La consideración de los impactos directos e indirectos del cambio climático y otros factores ambientales es, por lo tanto, crítica para la formulación de dichas estrategias. Un ejemplo de una estrategia sectorial específica es la Estrategia de Asistencia a los Países en materia de recursos hídricos.

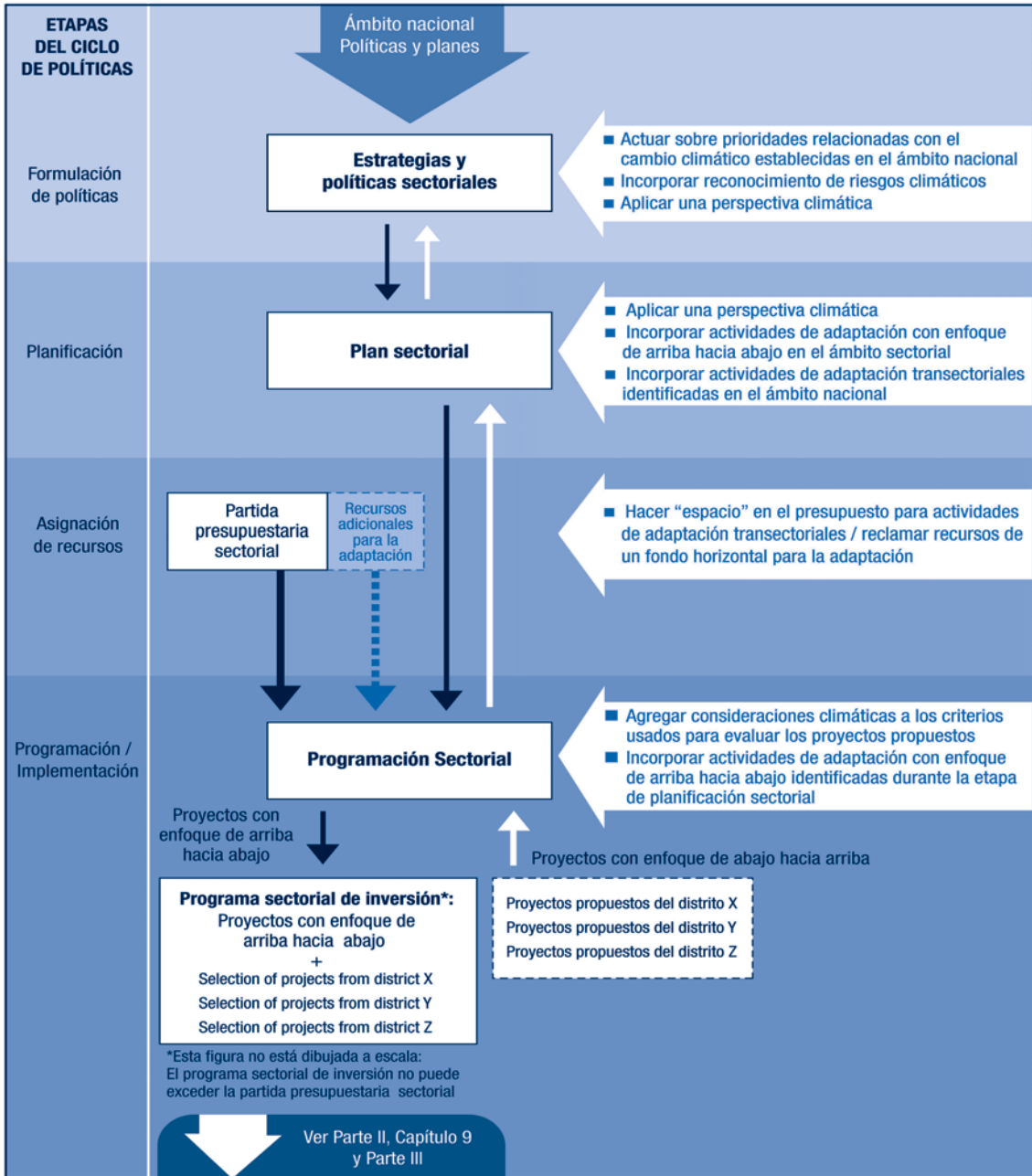
Intervenciones para la adaptación al cambio climático

La formulación de políticas en el ámbito sectorial ofrece un punto clave de entrada para la adaptación. Las agencias gubernamentales, los donantes y los otros decisores o actores relevantes que operan en el ámbito sectorial necesitarán tomar acciones para asegurar no sólo que las prioridades de adaptación al cambio climático establecidas en el ámbito nacional sean operacionalizadas, sino también que la determinación de dichas prioridades se base en informaciones y experiencias que sean específicamente del sector en cuestión. Esta guía sobre políticas sugiere las siguientes intervenciones prioritarias en la etapa de formulación de políticas sectoriales:

- reflexionar y profundizar la acción sobre las prioridades del cambio climático establecidas en el ámbito nacional;

- reconocer explícitamente el cambio climático y la necesidad de la adaptación en las políticas y estrategias sectoriales;
- aplicar una perspectiva climática en la formulación de políticas y estrategias sectoriales, y hacer los ajustes necesarios.

Figura 8.1. Arquitectura de gobernanza en el ámbito sectorial



i) Reflexionar y profundizar la acción sobre las prioridades del cambio climático establecidas en el ámbito nacional

Las prioridades establecidas en el ámbito nacional deben proporcionar información sobre los principales sectores y regiones que son vulnerables al cambio climático, así como posibles acciones tanto reactivas como proactivas a realizarse. Por ejemplo, el análisis de los DELP por medio de una perspectiva climática podría revelar sectores clave vulnerables al cambio climático y proporcionar nuevas direcciones para el desarrollo de este sector. Luego, estas nuevas direcciones se incorporarían en las políticas sectoriales.

ii) Reconocer explícitamente el cambio climático y la necesidad de la adaptación en las políticas y estrategias sectoriales

En principio, la incorporación de términos clave sobre el cambio climático y la adaptación en las políticas sectoriales podría llevar a una consideración sistemática de los riesgos del cambio climático y de las respuestas de adaptación en la etapa de planificación sectorial, lo cual ayudaría a promover planes y actividades de adaptación proactivas. Además, la consideración explícita del cambio climático y la adaptación al cambio climático en las políticas sectoriales podría permitir, en una etapa posterior, que los decisores o actores que operan en el ámbitos inferiores pidan cuentas a los ministerios sectoriales sobre sus acciones y políticas relacionadas con el cambio climático.

iii) Aplicar una perspectiva climática en la formulación de políticas y estrategias sectoriales, y hacer los ajustes necesarios

El término de perspectiva climática es implementado aquí en el mismo sentido que en el Capítulo 7 sobre el nivel nacional. La aplicación de una perspectiva climática debe resultar en una mejor estrategia o política que sea más efectiva en alcanzar sus objetivos originales. Esto contribuiría a la identificación de los riesgos potenciales del cambio climático para el desarrollo y los objetivos sectoriales de largo plazo, llevando a la reorientación de la estrategia en una situación donde podría darse la mala adaptación si los riesgos del cambio climático son ignorados. La aplicación de una perspectiva climática a las políticas sectoriales debe proporcionar la base para realizar las modificaciones necesarias al marco de políticas, lo cual reduciría los riesgos para el futuro desarrollo del sector entero.

Ciertos sectores se caracterizan como vulnerables a los riesgos del cambio climático. Entre estos están la agricultura, el transporte, la energía, el desarrollo urbano, el agua y otros. Para estos sectores, la incorporación de información sobre el cambio climático en la etapa de formulación de políticas podría permitir la identificación de acciones de adaptación, evitar los riesgos de la mala adaptación e identificar nuevas oportunidades que puedan surgir del cambio climático.

La Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) puede ser una herramienta útil para facilitar la aplicación de una perspectiva climática en la formulación de políticas y estrategias sectoriales. Particularmente en los países con provisiones legales para la EAE, podría ofrecer un punto fácil de entrada para las consideraciones sobre el cambio climático en el proceso decisorio estratégico (Cuadro 8.1).

Cuadro 8.1. Aplicación de una perspectiva climática a las políticas, planes y programas sectoriales, por medio de una Evaluación Ambiental Estratégica

La Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) puede ser una herramienta útil para la aplicación de una perspectiva climática en la formulación de políticas, estrategias y planes sectoriales, así como en la integración de consideraciones sobre el cambio climático en la formulación de programas sectoriales. Aunque hasta ahora el enfoque principal de las EAE ha sido la evaluación del impacto de las políticas, planes y programas sobre el ambiente, en vez del impacto del ambiente sobre las políticas, planes y programas, proporciona un marco general y una sólida metodología para integrar consideraciones ambientales en las políticas, planes y programas. Por lo tanto, también puede facilitar la reflexión sistemática sobre los riesgos del cambio climático en la formulación de políticas, planes y programas. Los requisitos legales para la EAE están siendo adoptados por un creciente número de países y organizaciones en desarrollo, ofreciendo así un punto fácil de entrada para las consideraciones sobre el cambio climático en el proceso decisorio estratégico en el ámbito sectorial.

Incorporar consideraciones sobre el cambio climático en una EAE puede ayudar a determinar si las estrategias son viables y sostenibles bajo diferentes escenarios del cambio climático. Por ejemplo, en las regiones que enfrentan mayor estrés hídrico, la EAE puede ayudar a evaluar las diferentes estrategias de reforma del sector agrícola con distintos requerimientos hídricos, para identificar la estrategia más sostenible bajo distintos escenarios del cambio climático. Además, la EAE puede ayudar a determinar si una estrategia sectorial podría llevar a una mayor vulnerabilidad del sector donde los sistemas naturales y humanos son afectados por el cambio climático, evitando de esta manera la mala adaptación. Finalmente, la EAE proporciona una herramienta para identificar las intervenciones de adaptación que puedan aumentar la flexibilidad del sector ante el cambio climático. El Cuadro 8.2 da un ejemplo de cómo la EAE ha fomentado la consideración de los impactos del cambio climático en un plan de energía hidroeléctrica para una cuenca hidrográfica en la provincia de Quang Nam en Vietnam.

Unas cuantas características de la EAE son detalladas a continuación para demostrar que la EAE es una herramienta útil para integrar la adaptación al cambio climático en la formulación de políticas, planes y programas en el ámbito sectorial. En primer lugar, la EAE busca identificar y alertar a los decisores sobre las opciones para el desarrollo no sostenibles en una etapa inicial del proceso decisorio. Al identificar las opciones que no son sostenibles bajo un cierto escenario del cambio climático, se pueden evitar errores muy costosos. Segundo, los procesos de consulta general y la participación de una amplia variedad de diferentes decisores o actores son parte integral del proceso de EAE. Dichos procesos participativos son esenciales para un sólido análisis de los posibles impactos del cambio climático sobre diferentes sistemas económicos y sociales. También proporciona una base para desarrollar medidas que se incorporarían en las estrategias y los planes sectoriales a fin de aumentar la flexibilidad de estos sistemas. Adicionalmente, la EAE ayuda a revelar las deficiencias de capacidad y a resaltar las prioridades de fomento de capacidades. Esto podría ser particularmente relevante a medida que se necesiten nuevas capacidades para evaluar las implicaciones del cambio climático en un sector determinado, y para identificar las prioridades de adaptación. Por último, pero igualmente importante, la EAE ofrece un buen marco para concentrarse en los vínculos entre el sector en cuestión y otros sectores (p.ej. entre la salud, la agricultura y el agua). En vista del carácter transectorial de los impactos del cambio climático, las oportunidades para coordinar o integrar programas con otros sectores serán elementos importantes en las medidas de la adaptación al cambio climático a este nivel.

El apéndice B muestra cómo los temas de adaptación al cambio climático pueden incorporarse en las etapas principales de un proceso de EAE para políticas, planes y programas sectoriales, así como se detalla en la *Guía sobre buenas prácticas en la evaluación ambiental estratégica* de la OCDE/CAD (OCDE, 2006c). En él, se sugieren algunos temas clave relacionados con la adaptación al cambio climático a ser considerados en cada etapa.

8.2.2. Etapa de planificación

El plan sectorial traduce la estrategia sectorial en un grupo de acciones concretas, al especificar con más detalle los distintos instrumentos y actividades a implementarse durante un periodo específico de tiempo para alcanzar los objetivos de la política sectorial. A menudo, esto incluye detalles sobre el número, tipo y ubicación de las instalaciones a realizarse (p.ej. una zona geográfica en la que se desarrollarían ciertos

cultivos, y los requisitos de infraestructura asociados, como las redes de irrigación). En muchos casos, el plan en el ámbito nacional será traducido en planes más detallados para diferentes regiones del país. El plan sectorial proporciona una oportunidad para desarrollar acciones más concretas con respecto a la adaptación al cambio climático para un sector en particular.

Intervenciones para la adaptación al cambio climático

Los planes sectoriales (a largo, mediano y corto plazo) proporcionan una oportunidad para definir acciones más concretas de adaptación al cambio climático. Las agencias gubernamentales en el ámbito sectorial necesitan aplicar una perspectiva climática en la formulación de planes sectoriales y crear intervenciones de adaptación proactivas en el proceso de planificación. La planificación debe ser cuidadosamente priorizada, ya que las demandas son grandes en el ámbito sectorial. Las agencias sectoriales en la administración pública pueden necesitar la ayuda de las agencias donantes para realinear sus misiones a fin de lograr una planificación más efectiva a mediano y largo plazo. Esta extensión del horizonte de planificación puede crear tensión con los imperativos políticos a más corto plazo, tales como la reducción de la pobreza.

Este guía sobre políticas sugiere las siguientes intervenciones prioritarias para incorporar la adaptación en la planificación sectorial:

- aplicar una perspectiva climática en la formulación del plan sectorial;
- incorporar de arriba hacia abajo actividades y proyectos proactivos de adaptación en el ámbito sectorial;
- incorporar actividades y proyectos de adaptación transectoriales identificados en el ámbito nacional.

i) Aplicar una perspectiva climática en la formulación del plan sectorial

Esto puede llevar a la reorientación y modificación del plan sectorial y/o al desarrollo de nuevas actividades. En los sectores que se caracterizan como vulnerables al cambio climático, la evaluación específica de los riesgos actuales relacionados con el clima puede orientar las actividades sectoriales. La evaluación de los posibles impactos del cambio climático también puede ayudar a guiar las decisiones sectoriales o transectoriales en relación a los proyectos con una vida útil anticipada que esté en el horizonte previsto por las proyecciones de cambio climático. Los planes para desarrollar la agricultura, por ejemplo, tendrán que examinar el impacto del cambio climático sobre los recursos hídricos.

En los sectores que no son caracterizados como vulnerables al cambio climático, la atención podría concentrarse en áreas geográficas donde se prevé impactos significativos del cambio climático. Este análisis se realizaría mejor en el ámbito regional o sub-regional. Por ejemplo, las políticas nacionales podrían promover o requerir que las autoridades regionales identifiquen los probables riesgos del cambio climático en los planes para el desarrollo de distintos sectores, y luego alentar a las autoridades sectoriales responsables a considerar estos riesgos en el contexto de un ejercicio de planificación sectorial en el ámbito regional. Por ejemplo, la incorporación del riesgo de un aumento en el nivel del mar para una cierta región podría llevar a una reconsideración de las normas de zonificación, incidiendo así en futuras inversiones en una gran variedad de actividades y sectores de la región y, según el caso, modificando significativamente la planificación del uso del suelo.

En términos más generales, un análisis de la vulnerabilidad al cambio climático de un plan sectorial podría indicar la necesidad de realizar análisis detallados sobre ciertos aspectos, y podría llevar a la asignación de fondos y capacidades específicamente para estos fines.

El Cuadro 8.2 muestra dos ejemplos de cómo la EAE ha servido como herramienta para aplicar una perspectiva climática a los planes sectoriales en Vietnam.

Cuadro 8.2. La Evaluación Ambiental Estratégica como herramienta para integrar la adaptación al cambio climático en Vietnam

Vietnam es uno de los países en desarrollo que tiene provisiones legales para la Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) de los planes regionales y sectoriales. El Artículo 14 de la Ley de Protección Ambiental (LPA) del 2005 requiere la EAE para distintas categorías de estrategias y planes de acción relacionadas con el desarrollo socio-económico a diferentes niveles del gobierno, incluyendo para el uso del suelo, la protección y el desarrollo de los bosques, el desarrollo de los recursos naturales y de las cuencas hidrográficas. La ley requiere que las EAE abarquen los impactos ambientales, sociales y económicos. Los marcos legales y las guías para la implementación de las EAE en Vietnam son por lo general consistentes con la *Guía sobre buenas prácticas en la evaluación ambiental estratégica* de la OCDE/CAD (OCDE, 2006c). Brindan un sólido marco potencial para la integración de consideraciones sobre el cambio climático en la planificación sectorial y espacial del desarrollo. Si bien la ley sobre las EAE no da detalles sobre cómo incorporar el tema del cambio climático, los lineamientos preparados por Vietnam para la aplicación general de las EAE proponen la consideración de los impactos y riesgos del cambio climático en diferentes etapas del proceso de EAE.

Vietnam está rápidamente adquiriendo experiencia en la EAE, aplicada en una gran variedad de escalas administrativas y espaciales. Los siguientes dos casos demuestran cómo la EAE ha ayudado a integrar la adaptación al cambio climático en un plan regional de uso del suelo y un plan sectorial sub-nacional.

EAE de la planificación del uso del suelo para el distrito de Nhon Trach

Se realizó una EAE en el 2007/08 para integrar temas ambientales en la planificación del uso del suelo para el distrito de Nhon Trach cerca de la ciudad de Ho Chi Minh. Como parte de la EAE, se hizo una evaluación de las posibles consecuencias del cambio climático para el distrito de Nhon Trach. En consecuencia, el informe de la EAE propone no solamente soluciones de protección ambiental, sino medidas para la adaptación a los previstos impactos del cambio climático, incluyendo los costos estimados y los mecanismos de implementación. La evaluación de los impactos del cambio climático incluyó el análisis de posibles incrementos de temperatura, cambios de precipitación, un aumento en el nivel del mar y la infiltración de agua salina. Las recomendaciones y medidas propuestas para la adaptación al cambio climático incluyeron:

- Los sistemas de diques para evitar la infiltración de agua marina en el distrito deben seguir recibiendo mantenimiento y desarrollo.
- Hay que identificar nuevas variedades y especies de cultivos y adaptar los sistemas de cultivo para reducir la vulnerabilidad del sistema agrícola a los impactos del cambio climático.
- La cobertura de árboles en tierras agrícolas que se han convertido a otros usos, como viviendas o construcciones, debe ser de un mínimo de 15% para controlar la erosión del suelo.
- Hay que dar mejor mantenimiento al sistema de drenaje y ampliarlo al paso del desarrollo urbano, y mejorar el manejo ambiental de los parques urbanos e industriales, incluyendo el dragado regular para evitar inundaciones en la estación de lluvia.
- Hay que preservar los manglares todavía existentes en el distrito para mitigar la creciente amenaza de las mareas altas.

Cuadro 8.2. La Evaluación Ambiental Estratégica como herramienta para integrar la adaptación al cambio climático en Vietnam (continuación)

EAE del plan de energía hidroeléctrica de la provincia de Quang Nam, cubriendo la cuenca hidrográfica del río Vu Gia-Thu Bon

Se realizó una EAE con el apoyo del Banco Asiático de Desarrollo (BASD) sobre el plan de desarrollo de energía hidroeléctrica para la cuenca hidrográfica del río Vu Gia-Thu Bon (2006-2010). El cambio climático se consideró como uno de los 15 temas clave a ser abordados por la EAE. Sin embargo, algunas de las preocupaciones sobre el cambio climático no eran cuantificables ya que no estaban disponibles modelos predictivos o espaciales para el área del estudio, particularmente para el marco temporal del estudio (20 años). El análisis de los impactos del cambio climático fue, por lo tanto, principalmente cualitativo, basado en la extrapolación de la literatura disponible (principalmente el PICC, 2007). Sin embargo, se pudo identificar una cantidad de importantes impactos del cambio climático sobre la hidrología de la cuenca: precipitación más intensa y variable; aumentos en el volumen de los flujos extremos de inundación, provocando el transporte de cantidades importantes de sedimentos y la excavación de arena; aumento en el nivel del mar, provocando la inundación de las áreas marinas del delta; aumentos de la temperatura y una mayor evapotranspiración, resultando en flujos mínimos más bajos durante la estación seca, con impactos sobre la infiltración de agua salina.

La EAE concluyó que el ritmo y la escala del propuesto proyecto de energía hidroeléctrica estaban a un nivel insostenible y recomendó varios principios fundamentales para aumentar la sostenibilidad y la equidad del sector hídrico de la cuenca. Uno de estos principios resalta las “operaciones seguras”, y recomienda la implementación de regímenes operacionales y mecanismos institucionales para disminuir las sequías e inundaciones y prepararse para los desastres; la necesidad de incorporar parámetros del cambio climático en el diseño y manejo se menciona explícitamente. Adicionalmente, los resultados del análisis del cambio climático apoyaron algunas recomendaciones estratégicas relacionadas con la necesidad de (i) manejo integrado de la cuenca hidrográfica; (ii) manejo coordinado y programas de liberación de agua para las 60 represas bajo consideración; (iii) mejorar la recolección de datos sobre temas climáticos.

Fuentes:

BASD (2008), “Strategic Environmental Assessment of the Quang Nam Province Hydropower Plan for the Vu Gia-Thu Bon River Basin” [Evaluación ambiental estratégica del plan hidroeléctrico de la Provincia de Quang Nam para la cuenca hidrográfica del río Va Gia-Thu Bon], preparado para el Ministerio de Recursos Naturales y del Ambiente de Vietnam, el Ministerio de Industria y Comercio, y Electricidad Vietnam, Banco Asiático de Desarrollo, Hanoi.

BASD (2009), “Strategic Environmental Assessment as a Tool to Improve Climate Change Adaptation in the Greater Mekong Subregion” [La evaluación ambiental estratégica como herramienta para reforzar la adaptación al cambio climático en la subregión mayor del Mekong], Banco Asiático de Desarrollo, Manila.

SEMLA (2008), “Evaluation of SEMLA SEA Projects” [Evaluación de los proyectos SEMLA SEA], Programa de cooperación entre Vietnam y Suecia para el fortalecimiento del manejo ambiental y la administración de tierras en Vietnam, Hanoi

ii) Incorporar actividades y proyectos proactivos de adaptación en el ámbito sectorial con un enfoque de arriba hacia abajo

Un análisis del cambio climático de una estrategia sectorial puede identificar la necesidad de actividades o inversiones adicionales a escala nacional o regional. Algunos ejemplos incluyen los sistemas centralizados de monitoreo del clima o la investigación y el desarrollo de ciertas tecnologías (como cultivos resistentes a la sequía). Por lo general, estos bienes públicos regionales o nacionales no surgirían del proceso de solicitud de proyecto con un enfoque de abajo hacia arriba, sino que serían identificados por las autoridades sectoriales.

iii) Incorporar actividades y proyectos de adaptación transectoriales identificados en el ámbito nacional

La aplicación de una perspectiva climática a políticas y estrategias en el ámbito nacional también podría revelar la necesidad de respuestas a los impactos transectoriales

del cambio climático (ver sección 7.3.2). Algunos ejemplos clave son las medidas relacionadas con el manejo de riesgos de desastre. Estas respuestas transectoriales al cambio climático tendrán que ser traducidas en programas y proyectos en el ámbito sectorial e incorporadas en el plan sectorial.

8.2.3. Etapa de asignación de recursos y programación sectorial

La *etapa* de programación sectorial involucra la identificación precisa y el cálculo de los costos de un grupo específico de inversiones, actividades o “proyectos” (que pueden tener escalas variables) que se implementarán en un horizonte temporal específico (unos 5 años, por ejemplo), así como los mecanismos y las responsabilidades de implementación, cronogramas y costos estimados. Por lo general, la formulación del programa sectorial en el ámbito nacional, que reúne todos los planes de regiones específicas, resulta de una mezcla de procesos con enfoque de arriba hacia abajo (objetivos nacionales, p.ej. la reducción de la pobreza) y de procesos con enfoque de abajo hacia arriba (propuestas específicas desarrolladas por las autoridades sectoriales en el ámbito regional). Los proyectos seleccionados para implementación como parte de los programas sectoriales tienen que acoplarse a los lineamientos y/o procedimientos en el ámbito sectorial. Las propuestas con enfoque de abajo hacia arriba provenientes de las autoridades descentralizadas son evaluadas en función de los criterios con enfoque de arriba hacia abajo definidos por la administración central (p.ej. el análisis de costos y beneficios, el impacto sobre la reducción de la pobreza y la solidez técnica) además de los objetivos sectoriales generales.

Las partidas presupuestarias en el ámbito sectorial son derivadas de, e inciden en, el ciclo presupuestario nacional. El tamaño global de un plan de inversión sectorial dependerá de los recursos puestos a disposición del sector por el presupuesto nacional. Esto a la vez dependerá del papel potencial que un sector determinado jugará en alcanzar los objetivos prioritarios nacionales, y de la capacidad de las autoridades sectoriales para presentar propuestas sólidas de inversión, además de otros factores. Una vez definida la partida presupuestaria, el ministerio del sector en cuestión tendrá que escoger entre las diferentes opciones y repartir la partida entre distintas regiones geográficas. Esta asignación normalmente será orientada por políticas y objetivos en el ámbito nacional y sectorial. Por ejemplo, los objetivos de reducción de pobreza pueden incidir en que las partes más pobres del país tengan acceso a los limitados recursos de la partida presupuestaria sectorial.

En comparación con los planes y las políticas sectoriales, el programa de inversión sectorial está sujeto a revisiones y modificaciones más frecuentes. Esta etapa define la selección y las generalidades de las actividades y proyectos concretos que puedan incrementar la capacidad adaptativa o llevar a la mala adaptación, como por ejemplo la construcción de infraestructuras para el transporte en áreas peligrosas. Es importante, entonces, que la información relevante sobre los riesgos climáticos informe los parámetros clave de los programas y proyectos sectoriales, incluyendo la selección de tecnologías y la ubicación de infraestructuras.

Intervenciones para la adaptación al cambio climático

Esta guía sobre políticas sugiere las siguientes intervenciones prioritarias para incorporar la adaptación en la programación sectorial y la asignación de recursos:

- agregar consideraciones sobre el cambio climático a la gama de criterios utilizados para evaluar las propuestas de proyectos;

- incorporar los proyectos y actividades con enfoque de arriba hacia abajo identificados durante la etapa de planificación;
 - hacer “espacio” en el presupuesto para las respuestas al cambio climático identificadas en el contexto de los planes transectoriales, o reclamar los recursos de un fondo horizontal para la adaptación.
- i) Agregar consideraciones sobre el cambio climático a la gama de criterios utilizados para evaluar las propuestas de proyectos

Los proyectos son regularmente sometidos a una variedad de criterios de evaluación por los ministerios sectoriales antes de su inclusión en los programas de inversión social. Dichos criterios incluyen el análisis del impacto social, el análisis del impacto ambiental y el análisis de los costos y beneficios. El análisis del proyecto por medio de una perspectiva climática también puede agregarse a los criterios ya existentes, lo cual puede ayudar a determinar si una propuesta de proyecto (*a*) podría ser sensible al cambio climático o (*b*) podría llevar a una mayor vulnerabilidad y, por lo tanto, a la mala adaptación. La incorporación de consideraciones sobre el cambio climático en la evaluación de los programas sectoriales proporciona la oportunidad de (*i*) evitar proyectos demasiado arriesgados (es decir, excluirlos del programa); (*ii*) incorporar medidas de protección contra el clima y financiamiento para los proyectos vulnerables seleccionados para la implementación; e (*iii*) incluir en los programas sectoriales actividades que puedan contribuir activamente a reducir la vulnerabilidad climática (programas de adaptación). Asimismo, la evaluación climática en adición a otros criterios con enfoque “de arriba hacia abajo” ofrece una vía fácil para obligar o alentar a los proponentes del proyecto o a las autoridades apropiadas en los distritos o regiones a examinar este aspecto como parte de su análisis del proyecto. Esto puede llevar a la identificación de inversiones auxiliares o adicionales, e incidir en el costo de los proyectos.

Por lo general, la vulnerabilidad de un proyecto a los riesgos del cambio climático depende del tipo de infraestructura establecida (p.ej. instalaciones para la irrigación) o de las actividades que apoya (como la agricultura), así como de su ubicación geográfica (si está ubicado en un área donde las condiciones climáticas experimentan cambios significativos).

Además, la vida útil estimada para las actividades del proyecto probablemente sea un factor crítico para determinar la necesidad de evaluar la vulnerabilidad al cambio climático. La inversión en infraestructuras con una vida útil larga, por ejemplo de más de varias décadas (como una represa o una red de irrigación), podría contemplar el impacto de futuras condiciones climáticas sobre la viabilidad del proyecto ya que dichos impactos probablemente se vuelvan más relevantes durante la vida útil del proyecto.

El cuadro 8.3 sugiere un abordaje genérico para la evaluación de los riesgos climáticos y del impacto de la vulnerabilidad sobre un programa de inversión sectorial.

Cuadro 8.3. Abordaje para la evaluación de los riesgos asociados al cambio climático

Este abordaje está diseñado para determinar si los proyectos serán afectados por el cambio climático. Los proyectos son clasificados en una de tres categorías (alto riesgo, riesgo parcial o moderado, bajo o ningún riesgo) con base en la naturaleza, la magnitud y la sensibilidad a los riesgos climáticos.

La categoría de alto riesgo (Categoría 1) consiste en proyectos que se relacionan de diversas maneras y significativas con el clima e incluye proyectos en sectores sensibles (agricultura, agua), en zonas peligrosas (zonas costeras, llanuras de inundación), relacionados con modos de sustento cerca del margen de tolerancia (coping range) y/o cerca de los márgenes económicos de producción, y caracterizados por una larga vida física y económica.

La categoría 2 incluye proyectos que pueden presentar ciertas vulnerabilidades específicas y aquellos que tienen el potencial de acrecentar las vulnerabilidades externas al proyecto.

La categoría 3 incluye proyectos que no son afectados de manera significativa por el clima y que no afectan la vulnerabilidad externa.

La evaluación se basa en los tres elementos siguientes:

- Los riesgos del cambio climático enfrentados por un país o una región;
- Los riesgos del cambio climático para el proyecto; es decir, la medida en que el proyecto contenga componentes que puedan ser vulnerables a los riesgos del cambio climático; y
- Los riesgos externos del cambio climático que son afectados por el proyecto; es decir, la medida en que el proyecto pueda tener consecuencias para la vulnerabilidad de sistemas externos naturales y humanos.

Cuadro 8.3. Abordaje para la evaluación de los riesgos asociados al cambio climático (continuación)

La clasificación de los proyectos en las tres categorías puede basarse en las siguientes consideraciones:

Categoría	Riesgo directo	Efecto sobre riesgo externo	Efecto sobre riesgo indirecto o secundario
Categoría 1	Componentes grandes del proyecto están sujetos a los riesgos climáticos enfrentados por el país o la región (p.ej. proyectos agrícolas o de infraestructura ubicados en áreas propensas a inundaciones o sequías).	El proyecto podría tener un fuerte efecto sobre los riesgos climáticos a los cuales un país o una región esté expuesta (p.ej. proyectos de infraestructura que desaten el desarrollo en áreas peligrosas).	
Categoría 2	Algunos elementos del proyecto están sujetos a riesgos directos, pero el riesgo para el proyecto en su totalidad es limitado o solamente indirecto.		El proyecto puede tener efectos indirectos sobre la vulnerabilidad del país.
Categoría 3	El proyecto no es sensible en absoluto a los riesgos del cambio climático.	El proyecto no afecta (negativamente) la vulnerabilidad externa.	

Clasificar un proyecto en una de estas tres categorías tendrá repercusiones sobre la decisión de proponer o no un proyecto, y sobre las modificaciones necesarias para reducir los riesgos climáticos enfrentados por el proyecto. Además, tendrá implicaciones para el ámbito de evaluación de los riesgos climáticos requerido en el ámbitos inferiores (en el ámbito de proyecto). Los proyectos de alto riesgo requerirían una evaluación completa de los riesgos climáticos; los proyectos de riesgo parcial/moderado, una evaluación selectiva de los riesgos climáticos; y los proyectos de bajo/ningún riesgo, ninguna evaluación adicional.

Fuente: Burton, I. Y M. van Aalst (2004), “Look Before You Leap: A Risk Management Approach for Incorporating Climate Change Adaptation into World Bank Operations” [Infórmese antes de actuar: un abordaje de manejo de riesgos para la incorporación de la adaptación al cambio climático en las operaciones del Banco Mundial], Banco Mundial, Washington.

ii) Incorporar actividades y proyectos con enfoque de arriba hacia abajo identificados durante la etapa de planificación

La entidad responsable de repartir el presupuesto sectorial entre las diferentes regiones o distritos podría tomar en consideración no sólo las propuestas de proyectos presentadas por estas regiones o distritos, sino también las propuestas de proyecto de la administración central identificadas durante la etapa de planificación sectorial. Además, los costos adicionales de incorporar el cambio climático en los criterios utilizados para evaluar las propuestas de proyectos podrían ameritar consideración en el presupuesto sectorial.

Una perspectiva sectorial con enfoque de arriba hacia abajo también podría conducir a la identificación de medidas adicionales que atraviesen los límites jurisdiccionales de las autoridades regionales. Por ejemplo, la integración efectiva de los riesgos del cambio climático en el sector agrícola podría requerir inversiones a escala nacional en infraestructuras para transferir agua de una cuenca hidrográfica a otra. Dada la naturaleza

finita de la partida sectorial, habría que hacer “espacio” para estas inversiones al reducir la escala de los programas regionales.

El MGMP puede ser una herramienta útil para prevenir los déficits de financiamiento en el ámbito sectorial y para ayudar a un sector a evaluar correctamente el costo de un proyecto por el cual va a solicitar financiamiento sobre el presupuesto anual. El MGMP también puede contribuir a obtener compromisos de financiamiento (de los Ministerios de Finanzas y donantes) a mediano plazo. Otros posibles mecanismos financieros a explorar son los fondos internacionales destinados a promover la adaptación al cambio climático y la resiliencia ante el cambio climático.

- iii) Hacer “espacio” en el presupuesto para las respuestas al cambio climático identificadas en el contexto de los planes transectoriales, o reclamar los recursos de un fondo horizontal para la adaptación

La aplicación de una perspectiva climática en el ámbito de las políticas y los planes nacionales podría identificar la necesidad de respuestas transectoriales a los impactos del cambio climático (p.ej. en relación al manejo de riesgos de desastre). Posiblemente habría entonces que dar mayor definición a las medidas y prioridades concretas de adaptación en el contexto de los planes transectoriales, como por ejemplo los planes nacionales de adaptación al cambio climático. Las actividades y los proyectos resultantes que serán realizados en el ámbito sectorial tendrán que ser cubiertos por la partida presupuestaria sectorial o por los recursos de un fondo horizontal para la adaptación (ver sección 7.3.3).

8.2.4. Etapa de monitoreo y evaluación

La etapa de monitoreo y evaluación consiste en la evaluación del avance en función de metas y objetivos fijados. Los instrumentos de monitoreo y evaluación abarcan una variedad de herramientas de informe, incluyendo informes sobre la ejecución presupuestaria y la formulación del presupuesto en función del género. Una herramienta de monitoreo y evaluación de creciente importancia es el FAP utilizado para evaluar el desempeño del gobierno con el apoyo presupuestario sectorial (ver discusión abajo).

Como se detalló en la Parte I de esta guía sobre políticas, el monitoreo y la evaluación regular de la implementación de medidas de adaptación al cambio climático es importante para identificar los éxitos y fracasos de dichas medidas, y, según sea el caso, para poder modificarlas. Puede haber una diferencia importante entre el monitoreo y la evaluación de las medidas de adaptación de “no arrepentimiento” o de “bajo arrepentimiento” versus las “justificadas por el clima” (ver Parte I, Capítulo 5). La adaptación de “no arrepentimiento” o de “bajo arrepentimiento” se justifica con base a las condiciones climáticas actuales o interanuales. Por lo tanto, los beneficios de dichas medidas podrían darse poco después de su implementación. Por el contrario, la adaptación diseñada para abordar eventos poco frecuentes o multidecadales podría carecer de suficientes datos para una evaluación completa. La adaptación justificada por el clima podría estar diseñada para tener en cuenta el cambio climático de largo plazo. Por ello, la evaluación de la efectividad de dichas medidas de adaptación resulta una tarea difícil, ya que se podrán evaluar hasta que el clima cambie.

El monitoreo y la evaluación de la adaptación al cambio climático requiere inversiones considerables en el ámbito sectorial. Los programas de monitoreo requerirán una cuidadosa selección de criterios e indicadores para garantizar su efectividad y eficiencia. Las inversiones deben hacerse tempranamente para poder obtener datos de

tendencia en un futuro cercano, lo cual implica la necesidad de construir sobre los sistemas y métodos existentes para poder incorporar datos históricos. También se necesitan recursos para la evaluación de estos grupos de datos. Esta evaluación dependerá, en gran parte, del fortalecimiento de la comunidad de investigación y desarrollo ya existente.

Intervenciones para la adaptación al cambio climático

Esta guía sobre políticas sugiere dos intervenciones prioritarias para incorporar la adaptación en el monitoreo y la evaluación en el ámbito sectorial:

- movilizar los recursos necesarios para fortalecer los sistemas y capacidades de monitoreo y evaluación;
 - producir indicadores para evaluar el desempeño en función de la adaptación.
- i) Movilizar los recursos necesarios para fortalecer los sistemas y capacidades de monitoreo y evaluación

Para establecer cualquier sistema de monitoreo y evaluación efectivo, se necesitan recursos financieros y humanos especializados. Dichos sistemas se han convertido en una característica común de muchos programas gubernamentales de reforma, ya que a menudo son considerados como un componente integral del cambio entre los procesos administrativos de “ingreso” y los que se dedican a la prestación de servicios públicos. Hay que fijar asignaciones específicas en el presupuesto anual de cada agencia sectorial. Ya que el monitoreo y la evaluación son actividades de mediano a largo plazo, estos programas también deben destacarse en cualquier marco presupuestario multianual (como los MGMP) donde se hayan creado. Al garantizar reconocimiento en los MGMP, hay un cierto ámbito de seguridad con respecto a la continuidad del financiamiento.

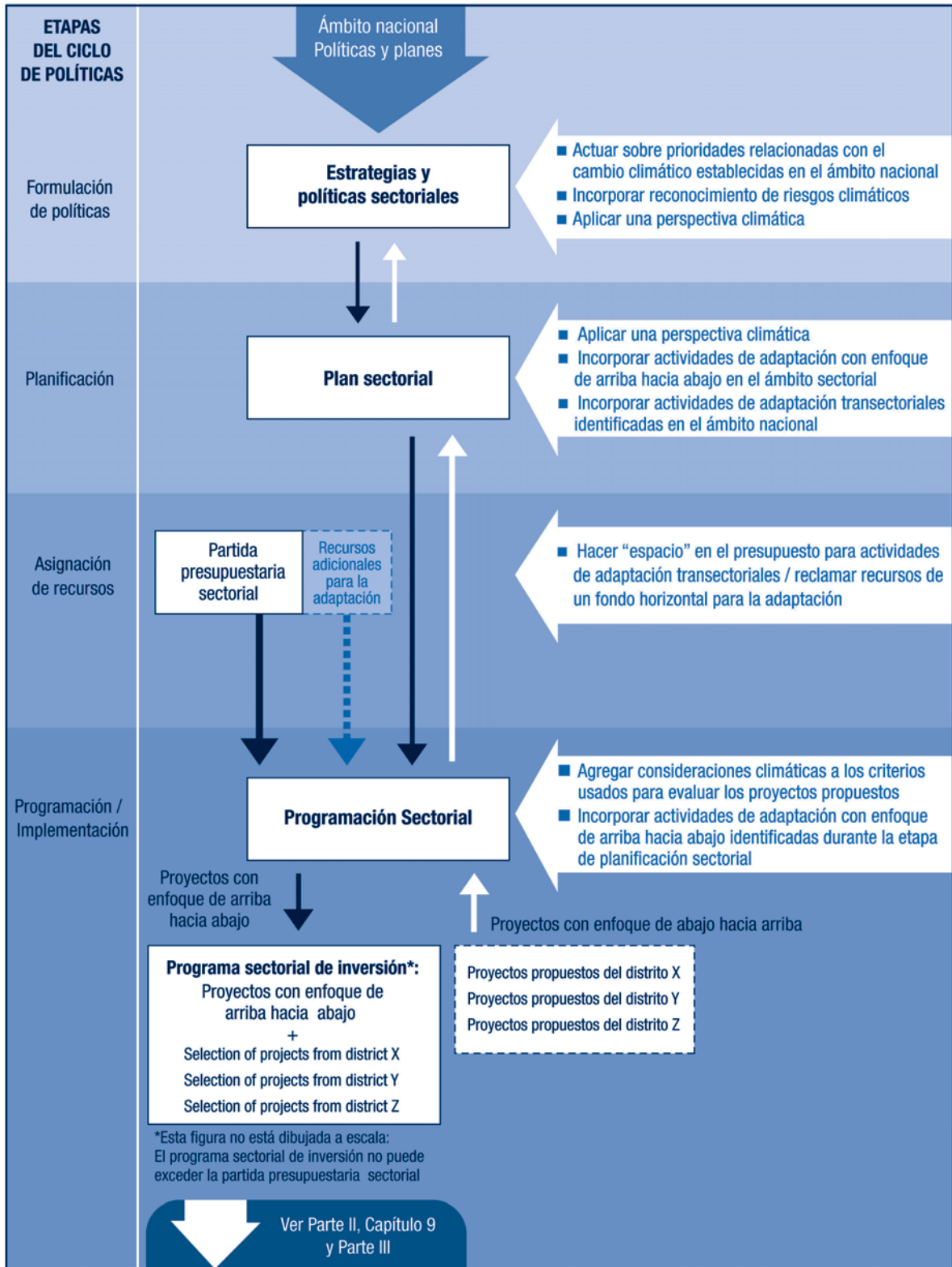
- ii) Producir indicadores para evaluar el desempeño en función de la adaptación

Se ha construido considerable experiencia en años recientes con el uso de indicadores de desempeño. Hoy, se entiende que para los objetivos de mediano plazo como la reducción de la pobreza, medir el impacto de las políticas es problemático, ya que la cadena de causalidad entre ingresos, productos, resultados e impactos no es sencilla. A medida que nuevos dominios de acción aparezcan (como la adaptación al cambio climático), el énfasis inicial del monitoreo podrá enfocarse en los indicadores de ingresos y procesos a fin de medir la implementación efectiva de las medidas previstas. Con el tiempo, estos indicadores pueden cambiar, y se podrán evaluar medidas más enfocadas en los resultados.

En el ámbito nacional, los Ministerios de Planificación o de Desarrollo Económico pueden tener unidades de monitoreo y evaluación que colaboren con el servicio nacional de estadísticas en la colección y el análisis de indicadores de desempeño de una variedad de sectores. Las agencias sectoriales necesitan aprovechar esta capacidad a fin de asegurar que cualquier sistema de monitoreo esté bien diseñado y capaz de ser integrado a los esfuerzos nacionales más generales.

La figura 8.2 brinda un panorama general de las principales intervenciones para la adaptación al cambio climático en el ciclo de políticas en el ámbito sectorial.

Figura 8.2. Arquitectura de gobernanza en el ámbito sectorial con intervenciones clave para la adaptación



8.3. Apoyo de los donantes para la integración de la adaptación en el ámbito sectorial

A menudo, la cooperación para el desarrollo está limitada a ciertos sectores. Las estrategias de asistencia de los donantes típicamente especifican los dominios sectoriales que se beneficiarán de la asistencia para el desarrollo. La asistencia a sectores determinados se planifica y se implementa con base en las políticas o programas sectoriales de los donantes, quienes establecen los objetivos y la orientación general de la cooperación. La ayuda a los sectores beneficiarios puede canalizarse por medio de una variedad de mecanismos, incluyendo el apoyo presupuestario sectorial,² amplios abordajes sectoriales a la planificación (SWAP, por sus siglas en inglés), un fondo común, el financiamiento de proyectos (ver ejemplo en el Cuadro 8.4) y la asistencia técnica.

Cuadro 8.4. Incorporación de la adaptación al cambio climático en el sector agrícola de China

Este estudio muestra cómo la incorporación en el ámbito sectorial puede ser suplementada por intervenciones estratégicas para ayudar a identificar, priorizar, demostrar e implementar medidas de adaptación por medio de actividades piloto. La “Incorporación de la adaptación al cambio climático en la agricultura irrigada” es un nuevo proyecto financiado por el Mecanismo de Crédito Ambiental Global (MCGA) que está siendo implementado por el Banco Mundial para asegurar que la adaptación al cambio climático sea incorporada en el Programa Comprensivo de Desarrollo Agrícola en China. El proyecto usa el Proyecto de Intensificación de la Agricultura Irrigada implementado por el Banco Mundial como un punto de entrada y se dedica a identificar e implementar estrategias de adaptación y a incorporar estrategias por medio del fomento institucional y el desarrollo de políticas.

- **Política:** El marco de políticas para incorporar la adaptación al cambio climático en el sector agrícola incluye la primera comunicación nacional de China (2004) a la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y el Programa Comprensivo de Desarrollo Agrícola. La comunicación nacional de China resalta el hecho de que el cambio climático tendrá un impacto negativo sobre la agricultura, provocando costos de producción más altos, lo cual requerirá un mayor enfoque sobre técnicas de manejo. El Programa Comprensivo de Desarrollo Agrícola es la política china sobre la adaptación macro-agrícola y la promoción del desarrollo agrícola sostenible. Sin embargo, el Programa Comprensivo de Desarrollo Agrícola no ha abordado temas del cambio climático hasta la fecha.
- **Tipo de intervención:** El proyecto incorporará la adaptación en el Programa Amplio de Desarrollo Agrícola por medio del fomento de capacidades; la implementación de un sistema de monitoreo y evaluación y un sistema de información gerencial enfocado en medidas de adaptación; y la preparación de un plan nacional de adaptación al cambio climático para el Programa Comprensivo de Desarrollo Agrícola.
- **Principales actores:** Los actores responsables de impulsar el proyecto de MCGA incluyen el gobierno de China, cuya prioridad es usar el Banco para ayudar a desarrollar y explorar medidas de adaptación para abordar vulnerabilidades agrícolas al cambio climático. El MCGA, que está financiando el proyecto, y el Banco Mundial son los responsables de desarrollar el proyecto. La implementación es orientada por la Oficina Estatal para el Desarrollo Agrícola Comprensivo, con la estrecha colaboración de la Comisión Nacional para el Desarrollo y Reformas y las oficinas nacionales de adaptación al cambio climático del Ministerio de Finanzas. Debido a su ubicación institucional, el proyecto incide en forma significativa en todas las provincias y trabaja estrechamente con agencias sectoriales centrales relacionadas con la adaptación al cambio climático, incluyendo los Ministerios de Recursos Hídricos y de Agricultura.

Fuentes: Primera Comunicación sobre Cambio Climático (2004), República Popular de China, <http://unfccc.int/resource/docs/natc/chnnc1e.pdf>;

Banco Mundial (2008), “Mainstreaming Climate Change Adaptation in Irrigated Agriculture Project” [Integración de la adaptación al cambio climático en un proyecto de agricultura irrigada], <http://web.worldbank.org/external/projects/main?Projectid=P105229&Type=Overview&theSitePK=40941&pagePK=64283627&menuPK=64282134&piPK=64290415>.

El apoyo presupuestario sectorial es un mecanismo para financiar, por medio del presupuesto estatal, las políticas gubernamentales en un sector específico. Al usar este mecanismo, los donantes proporcionan fondos discrecionales que son asignados al sector respectivo e incluyen un diálogo entre los donantes y los gobiernos socios sobre las políticas y el desempeño sectorial.

A menudo, los FAP son desarrollados como parte de los mecanismos de apoyo presupuestario y como un mecanismo para monitorear y evaluar el avance del gobierno. En el caso del apoyo presupuestario sectorial, los FAP son de un sector específico e incluyen indicadores y objetivos para las políticas sectoriales.

El apoyo presupuestario sectorial ofrece una plataforma para el diálogo de alto nivel con los oficiales de mayor jerarquía en los ministerios sectoriales así como en el Ministerio de Finanzas. Esto ofrece una oportunidad para que los donantes llamen la atención del gobierno a los riesgos del cambio climático para el desarrollo del sector. Las estrategias de adaptación pueden en principio ser integradas en los FAP de apoyo presupuestario sectorial para ayudar a mantener en alto el perfil de la adaptación en la agenda de políticas. Además, los fondos discrecionales adicionales para el desarrollo sectorial pueden aliviar las limitaciones financieras del sector de modo que los gastos relacionados con la adaptación se cubran y las actividades con mayor prioridad debido a los riesgos climáticos se implementen.

La asistencia financiera a sectores específicos también se realiza por medio de un fondo común, donde un grupo de donantes combina sus fondos para apoyar áreas sub-sectoriales específicas (p.ej. el fondo común para la adquisición de fármacos esenciales en el sector de salud; y el fondo común para el fomento de capacidades gubernamentales). La diferencia entre el fondo común y el apoyo presupuestario sectorial es que el primero normalmente se enfoca en un área sub-sectorial en el sector y a menudo es manejado por medio de mecanismos paralelos a los del gobierno nacional. El fondo común no se recomienda para los países donde ya se está implementando el apoyo presupuestario (el cuadro 8.5 explica por qué). En los países donde el apoyo presupuestario no es una opción (por ejemplo, debido al alto riesgo fiduciario), el fondo común podría ser una herramienta útil para reunir los recursos de asistencia destinados a apoyar la adaptación en un área sectorial o transectorial particular.

Los abordajes en el ámbito sectorial son otro punto de entrada importante en la cooperación para el desarrollo en el ámbito sectorial. Un SWAP no es propiamente un instrumento de ayuda, sino un abordaje para la cooperación en un sector, que se defina por el énfasis sobre los principios de propiedad, alineamiento y armonización. Idealmente, un SWAP contiene los siguientes elementos (OCDE 2006d):

- una política y una estrategia sectorial desarrolladas por el propio país;
- un programa de gasto de mediano plazo que refleje la estrategia sectorial;
- mecanismos sistemáticos para programar los recursos asignados al sector;
- un sistema de monitoreo de desempeño que mida el avance y fortalezca la responsabilidad;
- amplios mecanismos de consulta que involucren a todos los decisores o actores principales;
- un proceso formalizado dirigido por el gobierno para la coordinación de la ayuda y el diálogo en el ámbito sectorial; y

- un proceso mutuamente convenido de armonización de los sistemas de notificación, de presupuestación, de manejo financiero y de adquisición.

Cuadro 8.5. El fondo común: Oportunidades y riesgos

El fondo común es un mecanismo de ayuda utilizado cuando los donantes limitan su ayuda a categorías específicas de gastos en un sector. El fondo común normalmente es manejada fuera del sistema nacional de manejo de finanzas públicas (MFP) y tiene sus propias reglas y procedimientos. Cuando es manejada por medio del sistema MFP nacional, se convierte en un tipo de apoyo presupuestario.

El fondo común puede ser indicado cuando es vista como un mecanismo de transición desde los proyectos discretos hacia el apoyo presupuestario. La lógica de fondo es que mientras que existan dudas sobre la calidad del sistema de MFP, un fondo común puede permitir una supervisión financiera más estrecha por parte de los donantes y a la vez ofrecer ventajas sobre los proyectos discretos. Este argumento parecería válido en un ambiente de MFP débil donde el Apoyo Presupuestario General no se está dando, o se está dando pero solamente a pequeña escala.

El fondo común ofrece, por lo tanto, las siguientes **oportunidades**:

- Ofrece ventajas en relación al apoyo de proyectos tanto en términos de coordinación de los donantes como de alineación con las políticas y sistemas de programación de gastos del gobierno.
- Reduce los costos de las transacciones (en relación a las modalidades del proyecto) al introducir procedimientos comunes de generación de informes, desembolsos, contabilidad y consecución para las actividades que de otra forma se financiarían por medio de un número de proyectos discretos.
- Puede proporcionar un “campo de aprendizaje” útil para fomentar la confianza entre el gobierno y los donantes, facilitando de esta manera la transición hacia el apoyo presupuestario y el uso de procedimientos gubernamentales.

Pero el fondo común tiene que ser manejado con cuidado, ya que presenta ciertos **riesgos**:

- A pesar de ser un mecanismo transicional, puede volverse permanente.
- Puede minar los efectos potenciales del apoyo presupuestario general sobre la cobertura presupuestaria, transparencia y eficiencia alocativa y técnica.
- Las experiencias demuestran que la creación de fondos comunes es altamente exigente en términos de tiempo para el gobierno y muy costosa en términos de asistencia técnica y costos preparatorios.

Fuente: IDU (2006), “Addressing Environmental Objectives in the Context of Budget Support” [Los objetivos ambientales en el contexto del apoyo presupuestario], informe generado para el Departamento de Desarrollo Internacional (DDI), Instituto para el Desarrollo de Ultramar, Londres, www.odi.org.uk/ccef/resources/reports/EnvObj&BudgSupport.pdf.

Aunque los donantes pueden apoyar los SWAP por medio de distintos instrumentos de ayuda, los principios de armonización y alineación indican una preferencia por los mecanismos comunes de financiamiento (el fondo común o el apoyo presupuestario sectorial). Los SWAP predominan en los sectores que son importantes para la adaptación, incluyendo la salud, el agua, la agricultura y el manejo forestal (Cuadro 8.6).

Cuadro 8.6. Camerún: El Programa del Sector Forestal y Ambiental

El Programa del Sector Forestal y Ambiental en Camerún proporciona un marco para la armonización de los donantes en el sector forestal y garantiza la efectividad de las intervenciones dirigidas a la reducción de la pobreza y el manejo sostenible. El Programa del Sector Forestal y Ambiental ha llevado al desarrollo de un amplio abordaje sectorial (SWAP) en el sector forestal y ambiental y a la implementación de apoyo presupuestario. Si bien las actividades bajo el Programa del Sector Forestal y Ambiental no están diseñadas específicamente como estrategias de adaptación al cambio climático, fomentarán las capacidades de adaptación de las comunidades e instituciones para responder a las amenazas y oportunidades presentadas por los escenarios del cambio climático. Además, el desarrollo de un SWAP facilitará el apoyo efectivo y eficiente de los donantes en el sector.

- **Política:** el Programa del Sector Forestal y Ambiental, un programa de diez años desarrollado por el gobierno de Camerún y los donantes involucrados con el sector, fue adoptado en junio del 2004. Los objetivos son derivados de las dos leyes existentes para los sectores forestal y ambiental, que son el Acta de Bosques, Fauna y Pesca (1994) y el Acta del Marco de Manejo Ambiental (1996). Ambas leyes están basadas en los principios de manejo sostenible, crecimiento y reducción de pobreza, conservación y buena gobernanza.
- **Tipo de intervención:** el Programa del Sector Forestal y Ambiental proporciona un marco para la armonización y alineación de los donantes. Por ejemplo, en enero del 2006, 13 donantes firmaron un Código de Conducta en apoyo al primer SWAP del país en los sectores forestal y ambiental. También ha facilitado el apoyo presupuestario y ha asegurado que la asistencia técnica que se brinda para su implementación sea canalizada por medio de un fondo común. Las intervenciones actuales dirigidas al desarrollo del Programa del Sector Forestal y Ambiental incluyen la creación del Mecanismo para la Gobernanza Forestal. Aunque no está diseñado con el objetivo de la adaptación al cambio climático, este Mecanismo podría jugar un papel importante en elevar la conciencia y asegurar la participación local en los procesos decisorios sectoriales. Otras actividades, incluyendo el desarrollo de una planificación espacial diseñada para armonizar los intereses económicos y ecológicos en una región determinada, no están dirigidas específicamente a facilitar la adaptación al cambio climático, pero están fortaleciendo la capacidad de las instituciones sectoriales para planear e implementar estrategias robustas de adaptación.
- **Actores:** el Programa del Sector Forestal y Ambiental ha sido desarrollado por el gobierno de Camerún y dirigido por los Ministerios Forestal y Ambiental. Los donantes incluyen el Banco Mundial, la Unión Europea, el Reino Unido, Alemania, Holanda, Francia, Canadá, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo y la Organización para la Agricultura y la Alimentación.

Fuentes:

“Aid Harmonisation and Alignment: Initiatives for Cameroon” [Armonización y alineamiento de la ayuda: iniciativas para Camerún], www.aidharmonization.org/ah-cla/ah-browser/index-abridged?area_list=H-TBD&master=master&advanced_view_p=f&page_no=2;

OCDE (2007), “Workshop on Development Effectiveness in Practice: Applying the Paris Declaration to Advancing Gender Equality, Environmental Sustainability and Human Rights, Session A, Cameroon Forest and Environment Sector Programme” [Taller sobre la efectividad del desarrollo en la práctica: aplicando la Declaración de París en el fomento de la equidad de género, la sostenibilidad ambiental y los derechos humanos, Sesión A, Programa del Sector Forestal y Ambiental de Camerún], www.oecd.org/dataoecd/24/10/38556752.pdf.

Las experiencias con los SWAP han sido mixtas hasta la fecha. Sin duda alguna, han contribuido a fortalecer el liderazgo gubernamental y fomentar un diálogo más eficiente entre los donantes y el gobierno, y entre los mismos donantes. Pero a menudo, el costo ha sido la centralización de la formulación de políticas, con una limitada coordinación o participación intersectorial (o en el ámbito de un sector entero) de parte de los decisores o actores locales y no gubernamentales en la formulación y el debate. Las evidencias

también demuestran que ha habido un enfoque excesivo sobre el mismo proceso del SWAP (por ejemplo, creando mecanismos comunes de financiamiento y foros de diálogo sobre políticas entre la comunidad donante y el gobierno) más que sobre los objetivos y resultados de las políticas sectoriales.

No obstante estas limitaciones, los SWAP (donde existan) pueden brindar oportunidades para abordar aspectos importantes de la agenda de adaptación en el ámbito sectorial, particularmente aquellos que requieren liderazgo gubernamental y coordinación, diálogo e intercambio de información entre los donantes. El horizonte a mediano y largo plazo de un SWAP también podría ajustarse más al horizonte extendido de algunas provisiones de adaptación, en comparación con los desembolsos y las aspiraciones de éxito a más corto plazo de los proyectos independientes.

8.4. Retos y prioridades para la acción

Este capítulo ha detallado una variedad de avenidas para integrar la consideración de la adaptación en los procesos de los países socios y de los donantes en el ámbito sectorial. También ha resaltado algunos ejemplos ilustrativos donde esta integración está comenzando a ocurrir en el ámbito sectorial. La integración significativa de consideraciones de adaptación, sin embargo, todavía está en una etapa muy temprana. Esto se debe a un número de retos clave:

- Primero, a diferencia del ámbito nacional, donde por lo general las evaluaciones de los impactos del cambio climático y las vulnerabilidades están disponibles para la mayoría de los países, hay una deficiencia general en el ámbito sectorial de información detallada sobre los impactos del cambio climático, las vulnerabilidades y las prioridades de adaptación. Además, existe la necesidad de evaluaciones sobre cómo los impactos del cambio climático podrían interactuar con otros impulsores del cambio en el contexto de sectores específicos. Por ejemplo, en el caso del sector agrícola, las implicaciones del cambio climático no deben ser consideradas aisladamente, sino en paralelo con otras presiones como las tendencias demográficas, los escenarios de disponibilidad de agua y las tendencias del comercio y de los precios de los productos – ya que todos pueden influir en las políticas sectoriales. A menudo, esta información integrada será la clave tanto para los gobiernos socios como para los donantes para facilitar una integración más significativa de la adaptación en el ámbito sectorial.
- Segundo, la adaptación al cambio climático todavía no tiene un perfil lo suficientemente alto en la agenda de la mayoría de los ministerios sectoriales y agencias donantes. Aún en los casos donde la consideración de la variabilidad climática forma parte de las prácticas establecidas (como en el manejo de recursos hídricos), las normas y los procedimientos establecidos a menudo dependen del clima histórico para su línea base y no reflejan adecuadamente los cambios que la propia línea base podría experimentar a consecuencia del clima cambiante.
- Tercero, hay una deficiencia general de capacidades en muchos ministerios sectoriales en términos del análisis de las implicaciones del cambio climático. Además, el acceso a fuentes centralizadas de conocimientos climáticos, como los Ministerios Ambientales y el Departamento de Meteorología, es limitado. En consecuencia, los decisores podrían carecer de información adecuada sobre las implicaciones específicas del cambio climático para sus sectores específicos.

- Cuarto, la implementación exitosa de la adaptación requerirá la consideración de las iniciativas a ser emprendidas en la asignación de recursos, tales como los planes de inversión sectorial. Sin embargo, aún cuando esté disponible información sobre las acciones específicas de adaptación que puedan realizarse en el ámbito sectorial, por lo general hay poca o ninguna información sobre cuánto costarían estas medidas.

Abordar estos retos requerirá una cantidad de acciones prioritarias en el ámbito sectorial. Estas incluyen:

- Una “evaluación de necesidades” de información sectorial específica sobre los impactos del cambio climático, las vulnerabilidades y las prioridades de adaptación, para los principales sectores climáticamente sensibles de un país determinado. Al grado en que dicha información falte o carezca de detalles específicos, habría la necesidad de comisionar estudios puntuales para mejor informar la formulación de políticas al nivel sectorial.
- Segundo, existe la necesidad de una mayor concienciación entre los planificadores sectoriales y sus contrapartes en las agencias donantes sobre las implicaciones del cambio climático para sus áreas específicas de actividad. Estos esfuerzos también pueden resaltar posibles estrategias de adaptación así como puntos de entrada para su implementación.
- Tercero, en los casos donde las normas sectoriales y otros procesos decisorios estén basados enteramente en el clima histórico, puede haber la necesidad de introducir una mayor flexibilidad – como la actualización más frecuente de la línea base climática (en el caso del manejo de recursos hídricos) o de la cartografía de los riesgos, a fin de estar mejor equipados para tener en cuenta la evolución de los riesgos del cambio climático.
- Cuarto, hace falta fomentar la capacidad interna en los ministerios sectoriales y agencias donantes para mejor evaluar las implicaciones del cambio climático en sectores específicos. También existe la necesidad de mejores mecanismos de coordinación transectorial para facilitar el acceso a información relevante de otros ministerios (como el del Ambiente), y de realizar evaluaciones conjuntas sobre las implicaciones del cambio climático (p.ej. en los sectores del agua y de la agricultura).
- Finalmente, hace falta mejor información sobre los costos y beneficios de las acciones de adaptación para que los decisores a distintos niveles (incluyendo el ámbito sectorial) puedan incorporar esta información en sus decisiones de cómo implementar las acciones relacionadas con la adaptación.

Notas

1. Se reconoce que algunos países tendrán estrategias sectoriales y otros tendrán políticas sectoriales. La palabra “estrategia” se usa aquí en un sentido genérico e incluye ambos términos, estrategia y política.
2. El apoyo presupuestario sectorial se diferencia del Apoyo Presupuestario General en que la ayuda está destinada a un sector específico. A menudo, el apoyo presupuestario sectorial no se asigna de manera más específica y es distribuido entre las áreas subsectoriales con base en las prioridades del gobierno para ese sector, según los programas para el desarrollo sectorial o documentos de estrategia.

Capítulo 9

Integración de la adaptación al cambio climático en el ámbito de proyecto

Este capítulo examina la importancia del ámbito de proyecto para la adaptación. Describe el ciclo del proyecto, desde su identificación, apreciación, y diseño detallado hasta su implementación, monitoreo y evaluación. Luego, examina la integración de la adaptación en el ciclo de proyectos y el papel de los donantes en facilitar la integración de la adaptación en el ámbito de proyecto. El capítulo termina con una discusión de los retos y las prioridades para la acción en el ámbito de proyecto.

9.1. Introducción

El término “proyecto” puede tener una variedad de significados. En esta guía sobre políticas, el término se usa para hablar de una actividad discreta en un lugar predeterminado. Los proyectos presentan una gran variedad de tipos y escalas, que van desde una escuela rural o una represa hidroeléctrica, por ejemplo, hasta el reasentamiento de una población determinada.

A pesar de su enorme diversidad en términos de tamaño, objetivo, enfoque y metodología, los proyectos comparten ciertas características: generalmente tienen un propósito específico, objetivos, destinatarios, actividades detalladas, un presupuesto bien definido, indicadores de monitoreo y metas a ser alcanzadas en un marco temporal definido. Si bien un proyecto puede ser parte de un gran grupo o serie de actividades con objetivos similares (p.ej. un programa de inversión compuesto por muchos proyectos similares en diferentes partes de un país o de una región), un proyecto normalmente es situado bajo la responsabilidad de una autoridad competente (p.ej. la Unidad de Implementación de Proyectos en la administración pública relevante) con un grado significativo de discreción con respecto al diseño e implementación. En la mayoría de los casos, sin embargo, los amplios parámetros que gobiernan el diseño de un proyecto son determinados por criterios sectoriales de ámbito superior que se aplican a toda actividad similar en el sector o área geográfica en cuestión.

El “apoyo a proyectos” también es un mecanismo de cooperación para el desarrollo. Se trata de proporcionar una cantidad específica de asistencia financiera y/o técnica para una actividad o grupo de actividades claramente definidas y limitadas en el tiempo. Por lo general, las autoridades responsables de la implementación del proyecto no están implicadas en la gestión de su financiamiento. Las consideraciones sobre el cambio climático delineadas en este capítulo se pueden aplicar a cualquier proyecto, sin importar si es financiado por los recursos del propio gobierno o por el apoyo de uno o varios donantes.

Los proyectos específicos de adaptación, es decir, los proyectos que son desarrollados con el propósito específico de abordar los impactos del cambio climático (la construcción de un dique, por ejemplo) no son el objetivo del presente capítulo, que se enfoca principalmente en los proyectos normales para el desarrollo que puedan necesitar “climatizarse”.

9.1.1. La importancia del ámbito de proyecto para la adaptación

Hay dos formas en que el cambio climático es relevante para los proyectos (y viceversa). En primer lugar, los proyectos pueden ser vulnerables a los impactos del cambio climático (p.ej. inundaciones o un aumento en el nivel del mar que dañe infraestructuras). Segundo, los proyectos pueden aumentar o disminuir la vulnerabilidad de los sistemas naturales y humanos al cambio climático. Ambos aspectos deben ser considerados.

La vulnerabilidad de una actividad de proyecto a los impactos del cambio climático puede ser directa (p.ej. redes de irrigación que son afectadas por cambios en la escorrentía, además de cambios en la demanda de irrigación) o indirecta si el área donde el proyecto se establece experimenta importantes modificaciones socio-económicas como resultado del cambio climático.

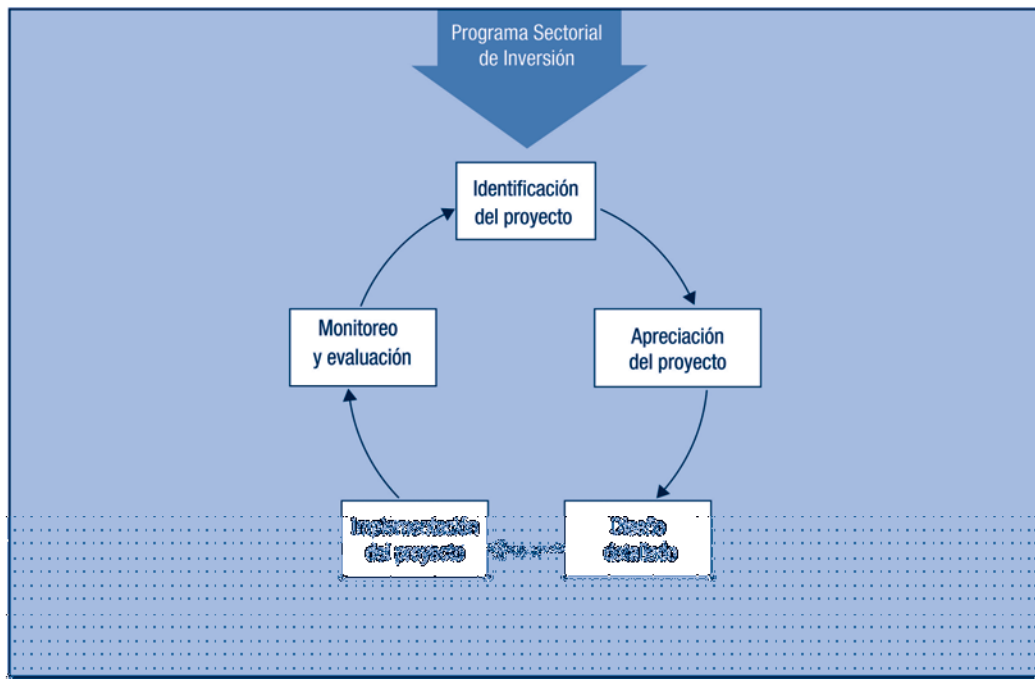
Un proyecto también puede afectar la vulnerabilidad de sistemas naturales y humanos al cambio climático, llevando a una posible mala adaptación. Por ejemplo, se pueden climatizar nuevas carreteras desde un punto de vista de ingeniería, e incluso tener en cuenta el clima futuro, pero también pueden surgir nuevos asentamientos humanos en áreas de alto riesgo ante el cambio climático, como zonas costeras vulnerables a un aumento en el nivel del mar. Estas consideraciones tienen que ser incorporadas a fin de evitar la mala adaptación.

Sin embargo, no todos los proyectos son igualmente relevantes en términos del cambio climático. Para algunos proyectos “suaves”/no estructurales, como el fomento institucional para el estado de derecho, el cambio climático podría ser irrelevante o tan poco relevante que no requiera ninguna atención especial. Otros, como proyectos de infraestructura en áreas de peligro climático, o proyectos de energía hidroeléctrica e irrigación que dependen de un suministro confiable de agua, pueden ser muy vulnerables al cambio climático. Entre estos dos extremos hay una amplia gama de posibles actividades de proyecto para las cuales el cambio climático puede ser relevante, pero en formas menos evidentes. La evaluación de los riesgos del cambio climático permitirá la identificación de aquellos proyectos que son vulnerables y los que no lo son. Además, ciertos proyectos podrían modificarse para aprovechar las oportunidades que surjan del cambio climático.

9.2. El ciclo de proyecto

El “ciclo de proyecto” es una forma de visualizar los pasos principales en el desarrollo de un proyecto y la manera en que estos se relacionan en términos de secuencia (Figura 9.1). La formulación precisa del ciclo y sus fases varía de un sector, administración o agencia a otro, pero algunos componentes básicos son similares. Los pasos se aplican a los proyectos sin importar si son financiados por recursos del propio gobierno o por el apoyo de donantes.

Figura 9.1. El ciclo de proyecto



9.2.1. Identificación del proyecto

La etapa de identificación del proyecto define el punto de partida para el ciclo del proyecto. Consiste en establecer objetivos indicativos, lineamientos generales y principios para el proyecto, según las políticas y estrategias establecidas en el ámbito sectorial, nacional e incluso internacional. A menudo, este tipo de ejercicio se desarrolla mejor con la participación de los decisores o actores para quienes el proyecto tendrá algún impacto. Por lo general, el producto principal de esta etapa es un marco de programas (o marco lógico) que detalla un grupo de intervenciones a implementarse en un marco temporal específico y con un presupuesto fijo. También se detallan las agencias encargadas de implementar el proyecto y las normas y los procedimientos administrativos. Las agencias de implementación pueden ser autoridades públicas, entidades para-estatales o actores del sector privado que ejecuten los proyectos bajo la supervisión y en nombre de las autoridades sectoriales en el ámbito nacional o sub-nacional, o en nombre de la agencia de financiamiento.

9.2.2. Apreciación y diseño detallado del proyecto

La apreciación del proyecto es la etapa en que cada una de las propuestas de proyecto seleccionadas es formulada y analizada con más detalle y la viabilidad del proyecto es evaluada con base en múltiples criterios. El diseño detallado es la etapa en que los hallazgos de la etapa de apreciación pueden ser implementados y la mayoría de los parámetros del proyecto son finalizados antes de su implementación. La apreciación de la inversión proporciona el punto de partida para la apreciación de un proyecto durante toda su vida. La viabilidad del proyecto generalmente se define en términos económicos o financieros. Sin embargo, normalmente se extiende a temas como la apreciación ambiental, salud y seguridad, y garantía de resultados. Los aspectos económicos,

sociales, ambientales y otros serán examinados en esta etapa, a fin de tomar una decisión respecto a la forma específica bajo la cual se realizará el proyecto.

9.2.3. Implementación de proyecto

Luego de completarse la apreciación del proyecto, el diseño detallado y la asignación de recursos, el proyecto puede avanzar a la etapa de implementación.

9.2.4. Monitoreo y evaluación

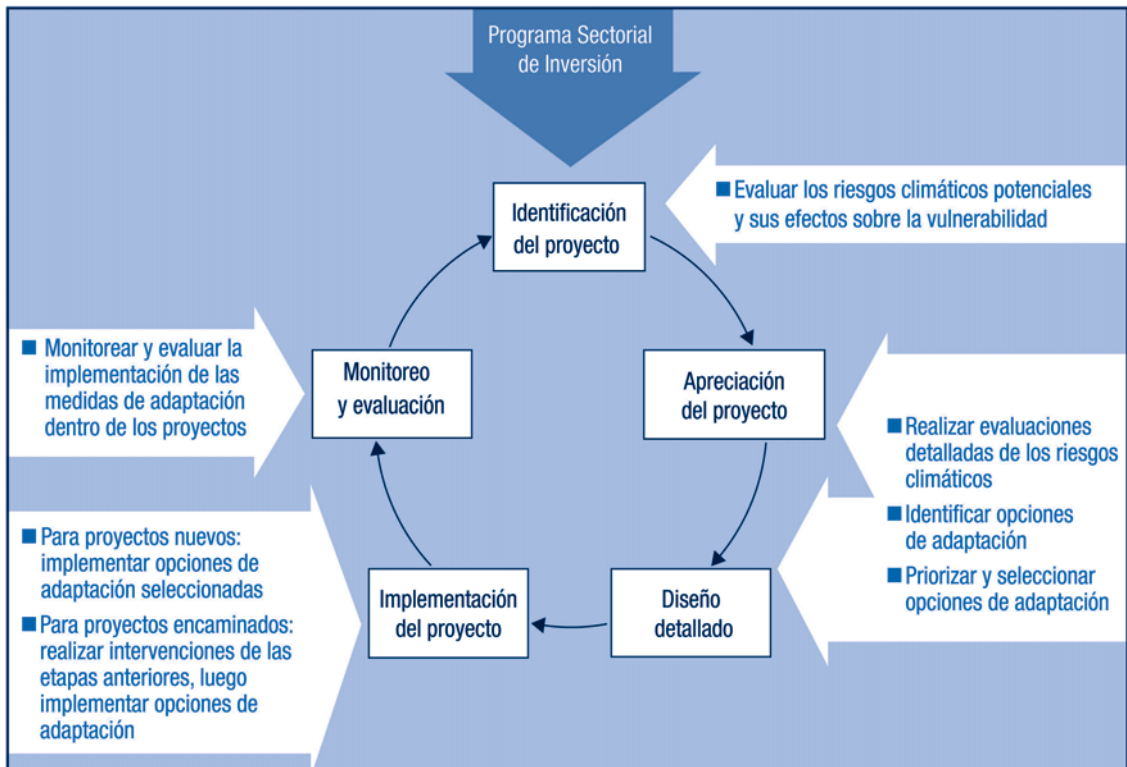
El monitoreo es una responsabilidad básica del manejo de proyectos. Sirve para (i) identificar los éxitos y dificultades durante la implementación del proyecto; (ii) permitir a los gerentes del proyecto a tomar de decisiones informadas y oportunas en apoyo a la implementación; y (iii) evaluar el buen uso de los recursos y los resultados alcanzados. Se relaciona con la colección, el análisis, la divulgación y el uso de información sobre el avance del proyecto.

La evaluación del proyecto se diferencia del monitoreo por (i) su alcance más amplio – ya que se ocupa en determinar si los objetivos y estrategias seleccionadas fueron las correctas; (ii) el momento de la intervención – siendo menos frecuente, y generalmente al finalizar el proyecto o posterior a su finalización; (iii) las personas que realizan las evaluaciones – normalmente serán personas externas o independientes para asegurar la objetividad; y (iv) los usuarios de los resultados – incluyendo los planificadores de proyecto interesados en temas de programación estratégica, y no sólo los gerentes encargados de implementar el proyecto.

9.3. Integración de la adaptación en el ciclo de proyecto

El ciclo del proyecto sirve como un marco para integrar la evaluación de los riesgos climáticos y la identificación, el análisis y la priorización de las opciones de adaptación. Las secciones a continuación detallan las oportunidades para lograr esta integración, siguiendo los pasos típicos de un ciclo de proyecto. Estas oportunidades para la integración son relevantes tanto para los países socios como para las agencias donantes. La Figura 9.2 resalta las posibles intervenciones a lo largo del ciclo del proyecto.

Figura 9.2. El ciclo de proyecto con intervenciones clave para la adaptación



9.3.1. Identificación del proyecto

Por lo general, la vulnerabilidad de cualquier proyecto a los impactos del cambio climático es evaluada en función del tipo de infraestructura que desarrolla, las actividades que apoya y su ubicación geográfica. Adicionalmente, la vida estimada de un proyecto determinará si los temas del cambio climático son relevantes. La infraestructura de larga vida probablemente sean particularmente vulnerables. La vulnerabilidad puede ser directa (p.ej. las redes de irrigación son afectadas por cambios en la escorrentía y por la demanda de irrigación) o indirecta si el área donde un proyecto se establece experimenta importantes modificaciones socio-económicas como resultado del cambio climático. Por ejemplo, una instalación diseñada para procesar ciertos cultivos podría dejar de ser rentable si la mezcla de cultivos de su área de servicio cambia en respuesta al cambio climático.

Si las autoridades sectoriales tienen un mecanismo efectivo para evaluar los riesgos climáticos, como se indica en la sección 8.2.3. del capítulo anterior, los proyectos pueden ya haber sido evaluados en la etapa de programación sectorial. En el ínterin, mientras que los impactos del cambio climático no se incorporen en los criterios de selección en el ámbito sectorial, cualquier proyecto puede ser evaluado en la etapa de identificación para determinar si es sensible al clima o si puede afectar la vulnerabilidad de un sistema humano o natural.

Intervenciones para la adaptación al cambio climático: evaluación de los posibles riesgos climáticos y sus efectos sobre la vulnerabilidad

Para los proyectos que no han sido examinados detenidamente en la etapa de programación sectorial para determinar la relevancia del cambio climático (según lo expuesto en el Capítulo 8), la principal intervención para la integración de la adaptación al cambio climático en esta etapa consiste en una evaluación de (i) la vulnerabilidad del proyecto a los impactos del cambio climático y (ii) la posibilidad de que el proyecto aumente la vulnerabilidad de sistemas naturales y humanos al cambio climático. Los proyectos identificados como sensibles al cambio climático o que puedan provocar una mayor vulnerabilidad podrían requerir una evaluación más detallada en la etapa de apreciación del proyecto.

Para algunos proyectos, la evaluación en el ámbito sectorial de las necesidades relacionadas con el cambio climático debe ser complementada con una evaluación de los riesgos del cambio climático y sus efectos sobre la vulnerabilidad después de que la agencia implementadora haya definido los parámetros del proyecto con más detalle en la etapa de identificación del proyecto.

Al evaluar la vulnerabilidad de un proyecto, el momento de intervención y la certidumbre de los impactos del cambio climático son dos consideraciones importantes que deben tenerse en cuenta:

- *Momento de intervención:* Hay que tomar una decisión sobre el horizonte temporal del análisis de los impactos del cambio climático. Algunos proyectos pueden ser muy sensibles a los cambios climáticos que ocurrirían en pocas décadas. Otros pueden tener poca o ninguna sensibilidad al cambio climático en unas cuantas décadas, pero ser sensibles a los impactos que se presentarían muchas décadas en el futuro. Los decisores podrían decidir enfocarse en los proyectos con una sensibilidad de corto plazo relativo.
- *Certidumbre de los impactos del cambio climático:* Es casi seguro que los impactos que son el resultado de mayores temperaturas o de un mayor nivel del mar se harán sentir en algún momento futuro (en la medida en que la magnitud potencial del cambio sea lo suficientemente grande para afectar el sistema). Los impactos que son el resultado de sequías o inundaciones pueden ser menos seguros.

La evaluación de los riesgos del cambio climático en esta etapa del proceso ofrece la oportunidad de (i) evitar los proyectos demasiado arriesgados (excluyéndolos del programa); (ii) incorporar medidas apropiadas de manejo de riesgos climáticos y financiamiento para los proyectos vulnerables que son seleccionados; y (iii) priorizar los proyectos que contribuirán activamente a reducir la vulnerabilidad al cambio climático (programas de adaptación).

9.3.2. Apreciación y diseño detallado del proyecto

Este paso representa un punto natural para la evaluación detallada de los riesgos del cambio climático para el proyecto. Ofrece la oportunidad de reducir los riesgos del cambio climático para un proyecto y de aprovechar cualquier oportunidad que pueda surgir del cambio climático. Los proyectos que son directamente sensibles al clima deben ser evaluados con respecto a su grado de sensibilidad y vulnerabilidad, y se debe determinar si un diseño o funcionamiento distinto reduciría la sensibilidad o

vulnerabilidad. Además, los proyectos también pueden ser examinados para determinar si con ciertas modificaciones podrían aprovechar las oportunidades que surjan del cambio climático.

Intervenciones para la adaptación al cambio climático

Hay tres tipos de intervenciones que pueden implementarse en esta etapa:

- realizar evaluaciones detalladas sobre los riesgos del cambio climático;
- identificar opciones de adaptación;
- priorizar y seleccionar opciones de adaptación.

Además, la apreciación del proyecto es la etapa en que se realiza una Evaluación de Impacto Ambiental (EIA). La EIA ofrece un posible punto de entrada para la integración de la adaptación al cambio climático (Cuadro 9.1).

Cuadro 9.1. ¿Es la Evaluación de Impacto Ambiental un posible punto de entrada para integrar la adaptación en el ámbito de proyecto?

En muchos casos, la Evaluación de Impacto Ambiental (EIA) de un proyecto se realiza en la etapa de apreciación del proyecto. El objetivo de la EIA es identificar los impactos de un proyecto sobre el ambiente a fin de incorporar medidas de mitigación o, en casos extremos, de recomendar que el proyecto sea reformulado o incluso abandonado. En la mayoría de los países, la EIA es obligatoria para las propuestas de inversión, aún cuando su implementación sea débil. Por lo tanto, puede ofrecer un marco para la consideración rutinaria del cambio climático en el ámbito de proyecto.

Una limitación importante de la EIA con respecto a la incorporación de temas de adaptación al cambio climático es el hecho de que está diseñada para identificar el impacto de los proyectos sobre el medio ambiente, pero no el impacto de los cambios ambientales sobre los proyectos. El primer paso de una EIA es identificar actividades que probablemente tengan impactos ambientales significativos, a fin de examinarlas con más detalle. Por lo tanto, las actividades “ambientalmente benignas” no son consideradas aún cuando puedan ser vulnerables a los impactos del cambio climático. Para vincular los análisis de riesgos climáticos y la adaptación al cambio climático con los procedimientos de EIA, habría que ampliar el proceso de evaluación del proyecto para incluir la sensibilidad al cambio climático y la posibilidad de que el proyecto aumente la vulnerabilidad al cambio climático (mala adaptación). Otra limitación es el hecho de que la EIA se realiza después de que el proyecto haya sido seleccionado para su implementación y la mayoría de los parámetros ya estén establecidos. Además, en muchos casos los procedimientos de EIA son codificados como obligaciones legales, dificultando así su modificación para incluir consideraciones de riesgos climáticos. No obstante, muchas de las prácticas y herramientas fundamentales de la EIA pueden ser relevantes y útiles en el contexto de la adaptación al cambio climático.

i) Realizar evaluaciones detalladas sobre los riesgos climáticos

Una vez que se haya identificado un proyecto durante la etapa de programación y los principales parámetros (ubicación, tipo de abordaje o tecnología, partida presupuestaria, etc.) se hayan establecido, se puede evaluar a fondo la vulnerabilidad potencial del proyecto al cambio climático, así como su potencial para aumentar la vulnerabilidad y provocar la mala adaptación. La incorporación de estas evaluaciones detalladas en la fase de apreciación del proyecto es importante, ya que permite que los hallazgos sean considerados durante el diseño final del proyecto. Sin embargo, las posibilidades de incorporar provisiones de adaptación serán más limitadas que durante la etapa de programación ya que muchos de los parámetros relevantes para la adaptación al cambio climático (tipo de infraestructura, ubicación geográfica y otros) ya se habrán establecido.

En algunos casos, la evaluación de los riesgos climáticos puede realizarse usando herramientas estándares de análisis de riesgos, pero en otros casos puede requerir nuevos abordajes. Existen una variedad de manuales y guías sobre posibles métodos y herramientas, incluyendo el *Compendium on Methods and Tools to Evaluate Impacts of, Vulnerability and Adaptation to Climate Change* [compendio sobre métodos y herramientas para evaluar los impactos del cambio climático y la vulnerabilidad y adaptación al cambio climático] de la CMNUCC; y la *Handbook on Methods for Climate Change Impact Assessment and Adaptation Strategies* [guía sobre métodos para la evaluación del impacto del cambio climático y las estrategias de adaptación] del PNUMA (Feenstra *et al.*, 1998).

El Banco Mundial está diseñando una herramienta computacional para ayudar en el análisis de los riesgos climáticos para los proyectos. Esta “herramienta de evaluación y diseño para la adaptación al cambio climático” (*Assessment and Design for Adaptation to Climate Change*, ADAPT) está diseñada para ayudar a los diseñadores de proyectos a (i) identificar el nivel de riesgo climático de un proyecto por medio de una sencilla descripción del proyecto y de su ubicación, y (ii) encontrar fuentes de información sobre cómo minimizar estos riesgos (Cuadro 9.2).

Cuadro 9.2. Una herramienta de evaluación y diseño para la adaptación al cambio climático (ADAPT)

ADAPT es una herramienta computacional que analiza la sensibilidad de proyectos específicos y señala las actividades climáticamente sensibles. Tiene dos funciones – la evaluación y el diseño – que están dirigidas a la adaptación de los proyectos al cambio climático. Da recomendaciones sobre las actividades de adaptación. Utiliza información sobre la ubicación y las actividades del proyecto, que son evaluadas por medio de un esquema de sensibilidad basada en un modelo general de circulación.

La herramienta procede al análisis de los riesgos al determinar el nivel de riesgo de un proyecto por medio de una sencilla clasificación de cinco niveles. También sirve como herramienta de diseño al proporcionar una guía sobre las opciones para minimizar los riesgos donde sea necesario. Está basada en experiencias pasadas del Banco Mundial y otras agencias relevantes (nacionales y multinacionales), así como en investigaciones recientes.

El objetivo de la herramienta es brindar una rápida identificación inicial por sector y por región de posibles problemas con relación al clima. Usa un sistema de banderitas de señalización para categorizar los riesgos climáticos asociados con el proyecto.

Sistema de banderitas de señalización:

- Banderita roja: Los temas de adaptación son importantes y deben tenerse en cuenta.
- Banderita amarilla: Algunas preocupaciones que deben ser investigadas.
- Banderita naranja: No se sabe lo suficiente para una evaluación.
- Banderita verde: No se prevén problemas de adaptación.
- Banderita azul: Acción positiva a favor de la adaptación.

La herramienta de evaluación ADAPT es ahora un componente del portal de datos sobre el cambio climático del Banco Mundial. La herramienta puede ser accedida en <http://sdwebx.worldbank.org/climateportal>.

Fuente: Noble, I. (2005b), “A Screening and Design Tool for Adapting Projects to Climate Change” [Una herramienta de evaluación y diseño para la adaptación de los proyectos al cambio climático], presentación, Banco Mundial, Washington, <http://siteresources.worldbank.org/INTDISMGMT/Resources/noble.pdf>.

ii) Identificar opciones de adaptación

Esta intervención consiste en la compilación de una lista de opciones de adaptación que reducirán la vulnerabilidad del proyecto a la variabilidad climática y mitigarán los

impactos negativos del proyecto sobre la vulnerabilidad a la variabilidad y el cambio climático de la población o sistema receptor. El énfasis será en identificar las medidas necesarias ante el cambio climático que sean vigentes bajo las condiciones climáticas actuales, ofreciendo de esta manera una solución en la que todos salen ganando (ver el Capítulo 5 de la Parte I).

Este punto de intervención involucra la revisión y extracción de información sobre los impactos climáticos y las vulnerabilidades del proyecto, así como los posibles impactos del proyecto con respecto a la vulnerabilidad de sistemas naturales o humanos, identificados durante las primeras dos etapas del ciclo del proyecto. Adicionalmente, comprenderá consultas con una variedad de decisores o actores (desde oficiales del gobierno hasta grupos comunitarios) y expertos en áreas como el cambio climático, la adaptación al cambio climático y la ciencia y política ambiental.

Para que la intervención se realice de manera efectiva, la siguiente información sobre opciones de adaptación debe proporcionarse - en la medida de lo posible (Lim y Spanger-Siefried, 2005):

- *Descripción de la medida:* Deben indicarse el objetivo, la ubicación, el momento de implementación y los responsables de la implementación y del financiamiento.
- *Costos estimados de la medida:* El costo es un factor indispensable para clasificar una medida e incluirla en el presupuesto o en un programa de adaptación más amplio. Los costos podrían darse como un desembolso único para inversiones capitales o como desembolsos recurrentes, incluyendo los costos operativos para medidas de tipo proyecto. Aparte de los costos directos, a menudo hay costos indirectos y externos. En lo posible, los costos deben expresarse en términos monetarios.
- *Beneficios estimados de la medida:* Los impactos de las medidas sobre el ambiente y sobre la sociedad pueden determinarse al comparar los casos “con” y “sin”. Estos impactos deben ser descritos en términos de su contribución a los objetivos o criterios, preferiblemente en términos monetarios. La evaluación de las opciones debe incluir consideraciones de equidad e identificar los impactos positivos o negativos fuera del proyecto.
- *Factibilidad de la medida:* ¿Qué tan fácil o difícil será implementar la medida de adaptación? ¿Es técnicamente factible la medida? ¿Hay alguna deficiencia de capacidades para implementar o sostener la medida? ¿Existen barreras institucionales (restricciones legales), culturales, sociales u otras que deban superarse para poder implementar exitosamente la medida?

iii) Priorizar y seleccionar opciones de adaptación

Una vez compilada la lista de opciones de adaptación, las mismas pueden ser priorizadas utilizando distintos métodos, para luego ser rechazadas, aplazadas o seleccionadas para su implementación. Hay cuatro métodos principales para realizar este proceso: el análisis de costo-beneficio (ACB), el análisis de costo-efectividad (ACE), el análisis de criterios múltiples (ACM) y la opinión de expertos (Cuadro 9.3). A la hora de analizar los costos de las distintas opciones, también hay que considerar los costos de no actuar.

Cuadro 9.3. Cuatro métodos para priorizar y seleccionar opciones de adaptación

Los cuatro métodos principales para priorizar y seleccionar opciones de adaptación – el análisis de costo-beneficio (ACB), el análisis de costo-efectividad (ACE), el análisis de criterios múltiples (ACM) y la opinión de expertos – se diferencian de muchas maneras. Algunas de estas diferencias son:

- 1) El ACB permite la optimización y priorización; también proporciona una medida absoluta de la deseabilidad de una opción, aunque determinada a partir de un solo criterio: la eficiencia económica. El ACB requiere un volumen de datos relativamente grande.
- 2) El ACM es indicado cuando existe un mayor número de criterios considerados relevantes, y cuando la cuantificación y apreciación en términos monetarios no es posible. El ACM normalmente se utiliza para clasificar las opciones. Pero si se incluye el caso de “no hacer nada” como una alternativa, también puede ayudar a determinar si la medida es mejor que una postura de simplemente “aguantar la situación”. La evaluación subjetiva juega un papel importante en este método, haciendo que los resultados sean más arbitrarios que los del ACB.
- 3) El ACE es un método que se sitúa entre el ACB y el ACM. Como en el caso del ACM, el ACE solamente produce una clasificación.
- 4) La opinión de expertos es un método cuantitativo que puede apoyar la priorización de las opciones de adaptación en el ámbito de proyecto.

Ya que el ACB es el método más objetivo y permite la optimización, podría ser la opción más deseable. Sin embargo, esto depende del propósito y de la etapa del análisis. En el caso de los criterios que no pueden ser incorporados en el ACB (como barreras sociológicas o culturales), o donde los beneficios no puedan ser cuantificados y valorados (como los beneficios de preservar la biodiversidad), el ACM es preferible. Dependiendo del caso, los resultados del ACB pueden ser incorporados en el ACM, convirtiendo el análisis general en un híbrido.

Fuente: Lim, B. y E. Spanger-Siegrfried (2005), *Adaptation Policy Framework for Climate Change: Developing Strategies, Policies and Measures* [Marco para políticas de adaptación al cambio climático: desarrollo de estrategias, políticas y medidas], PNUD y MCGA, Cambridge University Press, Cambridge.

Un método popular de priorización es el esquema decisorio para la adaptación, que es un tipo de ACM. Este método es promovido por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID, por sus siglas en inglés) en “Adapting to Climate Variability and Change: A Guidance Manual for Development Planning” [La adaptación a la variabilidad y al cambio climático: una guía para la planificación para el desarrollo] (USAID, 2007). Este manual recomienda la consulta con decisores y actores para seleccionar el grupo final de factores y asignar “pesos” o niveles de importancia a cada uno de ellos. Algunos ejemplos de factores o criterios que puedan ser implementados para priorizar las opciones de adaptación incluyen: costo, efectividad, facilidad de implementación, capacidad institucional, efectividad en función del clima actual y tamaño del grupo de beneficiarios. La Tabla 9.1. da un ejemplo de un esquema decisorio para la adaptación usado por USAID en su estudio sobre la planificación del recurso hídrico en Sudáfrica.

Tabla 9.1. Ejemplo de un esquema para evaluar las opciones de adaptación utilizado en el estudio piloto de USAID para la planificación del recurso hídrico en Polokwane, Sudáfrica

Opción de adaptación	Efectividad	Costo	Factibilidad técnica	Factibilidad social y cultural	Velocidad de implementación
Reciclaje de aguas	Mediana	Alto	Alta	Mediana	Alta

urbanas					
Redistribución de la producción de las represas	Mediana	Alto	Alta	Mediana	Alta
Conservación del agua y manejo de la demanda (existente)	Alta	Bajo	Alta	Alta	Alta
Construcción de nueva represa	Alta	Alto	Alta	Mediana	Baja
Reutilización de las aguas residuales de la minería	Baja	Alto	Alta	Alta	Mediana
Expansión de campos de captación	Baja	Bajo	Alta	Alta	Alta
Colección de agua pluvial	Baja	Bajo	Alta	Alta	Alta
Nivel de servicio (future)	Alta	Bajo	Alta	Baja	Mediana
Uso conjunto	Baja	Bajo	Alta	Alta	Mediana

Observación: Las opciones fueron evaluadas con base en su capacidad para aumentar el suministro de agua o reducir la demanda; costo; factibilidad técnica, social y cultural; y velocidad de implementación. Un puntaje alto es mejor que uno mediano, que es mejor que uno bajo, con excepción de los costos, donde un puntaje bajo es el más preferible.

Fuente: Adaptado de USAID (2007), “Adapting to Climate Variability and Change: A Guidance Manual for Development Planning” [Adaptación a la variabilidad climática y al cambio climático: una guía para la planificación para el desarrollo], USAID y Stratus Consulting, Washington.

Para aumentar la aceptación y facilitar la implementación, todos los principales decisores o actores involucrados en la identificación de las opciones deben participar en el proceso decisorio. Por medio de reuniones o talleres de trabajo, los actores conocerán todas las opciones, junto con las ventajas y desventajas que hayan resultado de los análisis anteriores.

9.3.3. Implementación de proyecto

Aunque que las etapas de planificación del ciclo de proyecto son los principales puntos de entrada para la integración de la evaluación de riesgos climáticos y la identificación y selección de opciones de adaptación, es importante no perder de vista la adaptación durante la implementación de proyecto. Una vez que las opciones de adaptación se hayan seleccionado, la próxima etapa es su integración e implementación en el proyecto, lo cual representa puntos adicionales de intervención.

Intervenciones para la adaptación al cambio climático

Las intervenciones en esta etapa del ciclo de proyecto dependen de si el proyecto es nuevo o ya está en marcha:

- para proyectos nuevos: implementar las opciones de adaptación seleccionadas;
- para proyectos ya en marcha: tomar las medidas correspondientes a los puntos de entrada de las tres etapas anteriores y luego implementar las opciones de adaptación seleccionadas o las modificaciones requeridas.

i) Para proyectos nuevos: implementar las opciones de adaptación seleccionadas

Si las opciones fueron seleccionadas para modificar un proyecto ya programado, la implementación de las opciones se incorporará en la implementación del proyecto original. La estrategia óptima en el caso de un proyecto climáticamente vulnerable puede ir más allá del alcance inicial del proyecto programado. Esto puede requerir

intervenciones y/o medidas que salgan del dominio de las autoridades encargadas del proyecto.

- ii) Para proyectos ya en marcha: tomar las medidas correspondientes a los puntos de entrada de las tres etapas anteriores y luego implementar las opciones de adaptación seleccionadas o las modificaciones requeridas

La etapa de implementación representa una etapa clave en que los temas de adaptación pueden ser integrados en los proyectos que ya están en marcha. Para estos proyectos, los gerentes deben proceder a la evaluación de los riesgos climáticos y a la identificación, priorización y selección de las opciones de adaptación para los proyectos que entren en la categoría de “alto riesgo”. Estos pasos ayudarán a los gerentes a seleccionar las modificaciones para incorporar en el proyecto, para luego agregar actividades correspondientes a estas modificaciones en la implementación del proyecto o del plan de trabajo.

Muchos proyectos encierran procesos de cambio, como por ejemplo reformas organizacionales o legislativas, que exigen mecanismos permanentes de negociación y planificación para su implementación. Algún tipo de monitoreo del avance del proyecto, incluyendo los componentes relevantes a la adaptación, puede ayudar a los gerentes del proyecto y a los decisores o actores a evitar que la adaptación sea ignorada en medio de las presiones ejercidas por otros temas o grupos de interés. La sección a continuación de más detalles sobre el monitoreo de proyectos.

9.3.4. Monitoreo y evaluación

La etapa de monitoreo y evaluación del proyecto representa un punto de entrada natural para el monitoreo y la evaluación de los elementos de adaptación al cambio climático incorporados en el proyecto. El monitoreo y la evaluación son indispensables para corregir errores del pasado y mejorar las prácticas actuales. Adicionalmente, la evaluación ofrece una oportunidad para verificar la precisión de las proyecciones *ex ante* de las vulnerabilidades climáticas, o de los impactos del proyecto sobre las vulnerabilidades del sistema receptor. El monitoreo y evaluación para la adaptación al cambio climático es un proceso participativo donde se “aprende haciendo”. Un proceso dinámico puede permitir una operación efectiva y activa de monitoreo y evaluación del desempeño de un proyecto de adaptación en función de sus objetivos, a fin de establecer una base sólida para aumentar progresivamente la escala de las actividades piloto. El proceso permite integrar las lecciones aprendidas en un marco de monitoreo y evaluación como un nuevo paso para la adopción e incorporación de intervenciones de adaptación efectivas.

En vista de las limitadas experiencias con la integración de la adaptación en los proyectos, descuidar el monitoreo y la evaluación significaría perder la oportunidad de aumentar el conocimiento al aprender haciendo. La movilización de los decisores o actores relevantes es crítica en esta etapa, incluyendo la selección de los indicadores, a fin de asegurar un amplio consenso sobre cualquier evaluación.

El monitoreo y evaluación de la integración de la adaptación en los proyectos requerirá varias acciones. Primero, la implementación de las opciones de adaptación identificadas debe ser el objeto de un monitoreo específico. Esto consistirá en determinar si las acciones de adaptación identificadas realmente fueron implementadas, si hubo problemas durante el proceso de implementación, si las opciones de adaptación tuvieron

impactos adversos o positivos sobre otros sectores o regiones, y si los costos de la adaptación excedieron los costos anticipados.

Segundo, el avance y éxito de las opciones de adaptación implementadas tendrá que ser monitoreado y evaluado. Dicha evaluación debe determinar si el proyecto produjo los beneficios esperados y si causó resultados adversos que no se anticiparon, como por ejemplo externalidades ambientales negativas. Esta última intervención también puede aportar recomendaciones para mejorar la planificación y el diseño de futuras medidas de adaptación. Las conclusiones del proceso de evaluación pueden tenerse en cuenta a la hora de planificar e implementar proyectos similares. Ya que las experiencias con la integración de la adaptación son limitadas, las evaluaciones proporcionan una buena oportunidad para construir sobre los conocimientos de adaptación de experiencias pasadas e incorporarlos en proyectos futuros.

Finalmente, la evolución de las condiciones climáticas de referencia tendrá que ser monitoreada durante la vida del proyecto para asegurar la efectividad y sostenibilidad del proyecto de largo plazo, bajo condiciones climáticas cambiantes.

No obstante, cualquier evaluación de la efectividad de las actividades de adaptación integradas en los proyectos también enfrentará varias limitaciones. Puede haber una importante diferencia entre el monitoreo y la evaluación de adaptaciones “no arrepentimiento” o de “poco arrepentimiento” que hubieran sido aconsejables aún en ausencia del cambio climático, y las adaptaciones justificadas por el clima y emprendidas teniendo en cuenta los cambios climáticos previstos. Las adaptaciones de “no arrepentimiento” o de “poco arrepentimiento” ya son justificadas con base en las condiciones climáticas actuales. Por lo tanto, los beneficios de dichas medidas podrían darse poco después de su implementación. Al contrario, las adaptaciones justificadas por el clima pueden haber sido diseñadas para abordar eventos poco frecuentes o de largo plazo (como los eventos extremos poco probables), limitando así la posibilidad de monitorear y evaluar el éxito de dichas medidas. Una medida diseñada para reducir la vulnerabilidad a eventos extremos poco frecuentes puede ser evaluada si el evento extremo ocurre. Si tal evento no ocurre, sin embargo, podría ser difícil determinar si la medida se implementó adecuadamente. Pero el hecho de que el evento no haya ocurrido después de la implementación no significa que la inversión fue injustificada. Cuando una medida está diseñada para incorporar los riesgos de largo plazo del cambio climático, será aún más difícil de evaluar. Los cambios en el clima de largo plazo no necesariamente serán manifiestos a la hora de evaluar el proyecto y los elementos de adaptación incorporados. Sin embargo, esta falta de beneficios inmediatos no debe ser un factor en el análisis decisorio. En estos casos, pueden crearse otras formas de evaluación con base en la facilidad de implementación y los costos (USAID, 2007).

El desempeño y los resultados de los proyectos específicos de adaptación pueden ser medidos por medio de indicadores (ver la Tabla 9.2 para un ejemplo del tipo de indicadores que se usan). Sin embargo, las limitaciones arriba mencionadas para la evaluación del éxito de las actividades de adaptación hacen más difícil la identificación de los indicadores apropiados para el monitoreo y la evaluación. Para los proyectos cuyos beneficios de adaptación no son directamente medibles o que se manifiestan solamente a largo plazo, todavía se puede usar los indicadores para cuantificar las acciones interinas que eventualmente contribuyan a reducir la vulnerabilidad (Benson, Twigg y Rossetto, 2007). Por ejemplo, algunos indicadores para medir el avance hacia los objetivos de adaptación podrían incluir el número de proyectos ajustados para incorporar los riesgos del cambio climático, el número de decisores o actores (p.ej.

comunidades, hogares, agencias gubernamentales) involucrados en actividades de fomento de capacidades para la reducción de la vulnerabilidad, y el número de decisores o actores beneficiados por los sistemas de manejo de información nuevos o expandidos, tales como los sistemas de alerta temprana y de pronóstico (Brooks y Frankel-Reed, 2008).

Tabla 9.2. Banco Asiático de Desarrollo: proyecto sectorial para el manejo de inundaciones en la provincia de Hunan, China

Impacto del proyecto	<p>Crecimiento socio-económico sostenible e inclusivo en áreas propensas a inundaciones de la provincia de Hunan.</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mayor cantidad de nuevas empresas industriales y comerciales en las áreas del proyecto, en comparación con el año base 2006. ● Para el 2012, un incremento en el valor de tierras comerciales e industriales de al menos 20% sobre los niveles del 2005. ● Reducción de pobreza urbana en las áreas del proyecto, en comparación con la cifra de 6.7% para el 2003.
Resultado	<p>Mayor protección contra inundaciones para áreas estratégicas y prioritarias propensas a inundaciones en los límites superiores de las cuatro cuencas hidrográficas principales de la provincia de Hunan.</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Reducción en los costos anuales de los daños por inundación y del manejo de desastres in ciudades participantes, como resultado de mayores estándares en las obras de protección contra inundaciones y mayor preparación frente a las emergencias por inundaciones. ● Reducción en las pérdidas económicas directas por inundaciones y por saturación hídrica, en comparación con la tasa actual de pérdidas medias anuales.
Productos	<p>1. Sistemas no estructurales para manejar inundaciones: sistemas operacionales de advertencia y manejo de inundaciones para un máximo de 35 municipalidades y condados conectados al sistema provincial de alerta y manejo de inundaciones.</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Mayor plazo de alerta sobre inundaciones potenciales en el área del proyecto (el tiempo de alerta actual es de unas pocas horas a un día). ● Mayor frecuencia de datos precisos de pronosticación y alerta. <p>2. Protección estructural contra inundaciones, reasentamiento y manejo ambiental: las obras de protección contra inundaciones son completadas en sitios prioritarios como parte del plan para el control de inundaciones de la cuenca del río Hunan y el 11º plan quinquenal de la provincia de Hunan, y conforme a las normas de la República Popular China y las políticas de salvaguarda del Banco Asiático de Desarrollo..</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Menor frecuencia de inundaciones en ciudades en el ámbito de condado, con un periodo de retorno de 20 años para el final del proyecto, comparado con el periodo de retorno actual de menos de 5 años. ● Menor frecuencia de inundaciones de ciudades municipales, con un periodo de retorno de 50 o 100 años para el final del proyecto. ● Nivel de satisfacción de las 20 133 personas reubicadas restaurado a los niveles previos a la reubicación, en términos de ingresos y medios de vida. ● Porcentaje de los objetivos de monitoreo del plan de manejo ambiental alcanzado. <p>3. Manejo de proyectos y fomento de capacidades: operacionalización y fortalecimiento de los sistemas de manejo y monitoreo de proyectos.</p>

ÁMBITO DE PROYECTO

Tabla 9.2. Banco Asiático de Desarrollo: proyecto sectorial para el manejo de inundaciones en la provincia de Hunan, China (continuación)

<p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Menor frecuencia de inundaciones en ciudades en el ámbito de condado, con un periodo de retorno de 20 años para el final del proyecto, comparado con el periodo de retorno actual de menos de 5 años. • Menor frecuencia de inundaciones de ciudades municipales, con un periodo de retorno de 50 o 100 años para el final del proyecto. • Nivel de satisfacción de las 20 133 personas reubicadas restaurado a los niveles previos a la reubicación, en términos de ingresos y medios de vida. • Porcentaje de los objetivos de monitoreo del plan de manejo ambiental alcanzado. <p>3. Manejo de proyectos y fomento de capacidades: operacionalización y fortalecimiento de los sistemas de manejo y monitoreo de proyectos.</p> <p>Indicadores:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entrega puntual, por parte de las oficinas locales de manejo de proyectos, de informes que reflejen una implementación precisa y oportuna de los proyectos en conformidad con las provisiones convenidas. • Operacionalización del sistema de manejo y monitoreo basado en sistemas locales, incluyendo el sistema de manejo del desempeño de los proyectos. <p>4. Planificación sectorial del manejo de inundaciones: evaluación y planificación de ciertos sectores para apoyar el desarrollo de planes integrados de manejo de inundaciones (subvención financiada por medio de la asistencia técnica consultativa).</p> <p>Indicador:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación de las necesidades de desarrollar un sistema de alerta de inundaciones en toda la cuenca; evaluación de seguros contra inundaciones con el apoyo de la asistencia técnica consultativa; próximas acciones a ser incluidas en un futuro plan de manejo de inundaciones convenidas por las principales autoridades provinciales para el año 2008.

Fuente: Extracto de BASD (Banco Asiático de Desarrollo) (2006), "Proposed Loan and Technical Assistance Grant: People's Republic of China: Hunan Flood Management Sector Project" [Propuesta de préstamo y asistencia técnica: República Popular de China: proyecto de manejo de inundaciones en la provincia de Hunan], informe y recomendación del presidente de la junta directiva. Proyecto No. 37641, Banco Asiático de Desarrollo, Manila.

El desempeño de los proyectos relacionados con la adaptación también puede ser medido indirectamente por medio de indicadores sustitutos. Como lo observan Benson, Twigg y Rossetto (2007):

El uso de indicadores sustitutos y alternativos también puede facilitar la medición. Por ejemplo, para un proyecto dirigido a fortalecer la resistencia de las comunidades pobres frente a la sequía, será más fácil monitorear fluctuaciones en la venta de ganado o la tasa de escolarización que los movimientos del ingreso familiar. Hay que tener mucho cuidado al considerar las implicaciones de los posibles indicadores y asegurar que los indicadores seleccionados sean apropiados y colectivamente informativos. También hay que considerar las consecuencias de depender de ciertos indicadores. Por ejemplo, un aumento en el precio de tierras situadas en llanuras de inundación puede ayudar a captar los beneficios de un proyecto de control de inundaciones. Sin embargo, el alza en el precio de las tierras también podría significar que las familias más pobres tengan que reubicarse en otras áreas marginales. Por lo tanto, un segundo indicador que mida los movimientos poblacionales por nivel de ingreso u ocupación en y fuera del área del proyecto también podría ser necesario. Los casos donde resulta difícil identificar un indicador de reducción de riesgos relevante podrían deberse al hecho de que el objetivo intermedio o resultado asociado ha sido definido en términos demasiado amplios o ambiciosos y requiere una definición más estrecha. Es posible que la magnitud del propio evento peligroso requiera una cuidadosa definición para apoyar la identificación de los indicadores apropiados, como por ejemplo la protección contra un evento de inundación con un periodo de retorno de 25 años más que la protección contra inundaciones.

9.4. Papel de las agencias donantes en la integración de la adaptación en el ámbito de proyecto

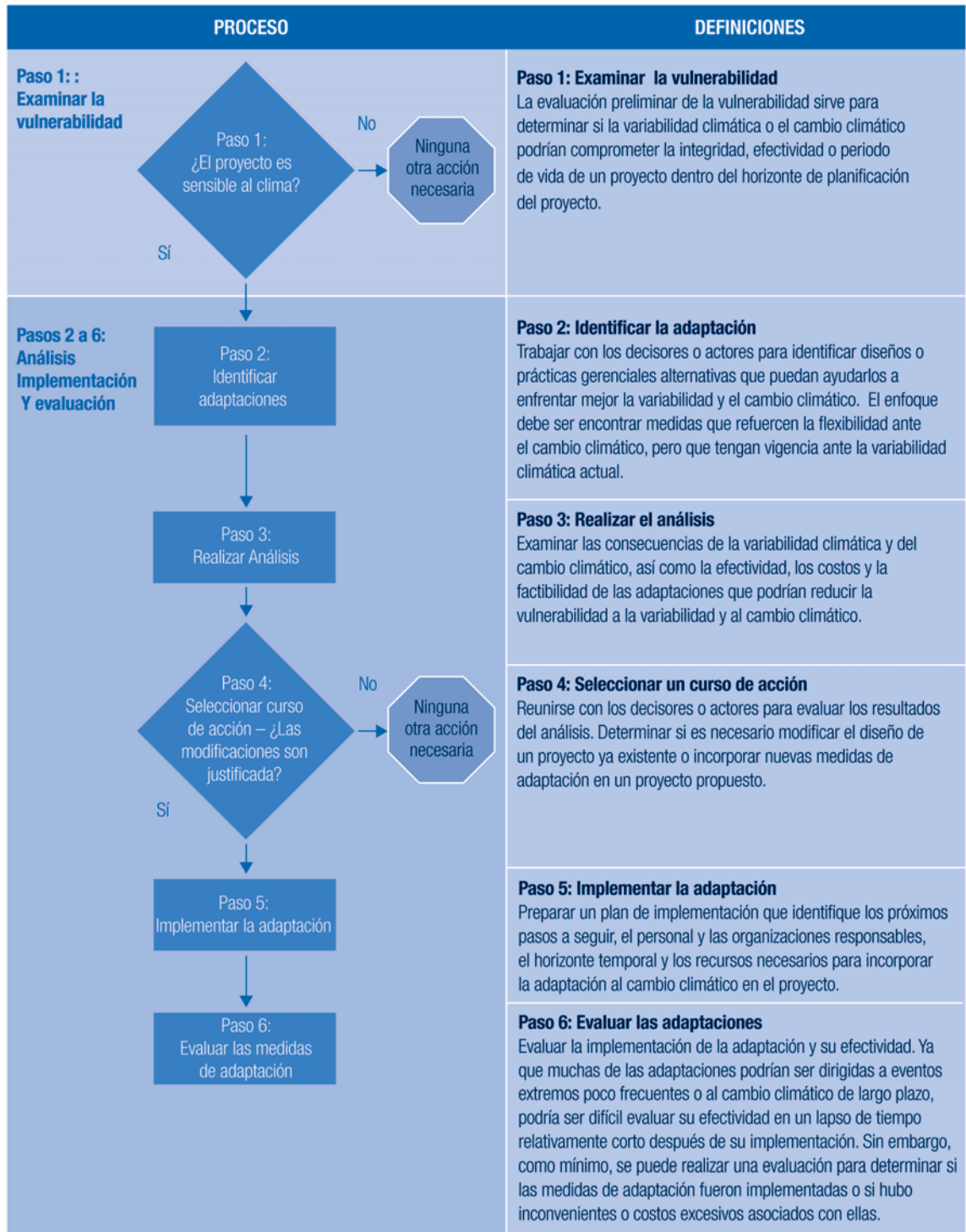
Las agencias donantes pueden jugar dos papeles en la integración de la adaptación al cambio climático en el ámbito de proyecto. Primero, si proporcionan cooperación para el desarrollo por medio del apoyo a proyectos, pueden integrar la adaptación en los proyectos con los cuales están asociados. Segundo, los donantes también pueden contribuir a los esfuerzos en el ámbito de proyecto de otros socios, por medio del desarrollo e intercambio de evaluaciones, marcos y herramientas relevantes que también beneficien a los otros socios.

Varios donantes han desarrollado herramientas e instrumentos para evaluar los riesgos climáticos para sus proyectos, y para seleccionar e implementar medidas de adaptación en los proyectos. Algunos ejemplos de estas herramientas se detallan abajo. Hacen falta esfuerzos adicionales para armonizar estas metodologías entre los donantes, como se ha logrado en el caso de las evaluaciones de impacto ambiental de los proyectos para el desarrollo.

La USAID, por ejemplo, ha preparado una guía genérica para incorporar el cambio climático en el desarrollo de proyectos.¹ La guía recomienda un proceso de seis pasos para determinar si los proyectos propuestos deben ser modificados para tener en cuenta el cambio climático (Figura 9.3). La USAID también comisionó un estudio piloto de la ciudad de La Ceiba, ubicada en la costa norte de Honduras, para desarrollar y ensayar un proceso para incorporar la adaptación al cambio climático en la planificación de proyectos (el Cuadro 9.3 proporciona los detalles).

El Banco Mundial ha diseñado una herramienta computacional para la evaluación y el diseño para la adaptación al cambio climático, *Assessment and Design for Adaptation to Climate Change* (ADAPT)² (Cuadro 9.2 y sección 9.3.2). Intercooperation (Fundación Suiza para el Desarrollo y la Cooperación Internacional), el Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible (IIDS), la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y el Instituto del Ambiente de Estocolmo (SEI), con fondos de la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación, han desarrollado la “Herramienta de evaluación del riesgo comunitario - adaptación y medios de vida” (CRiSTAL, por sus siglas en inglés), la cual ayuda a los usuarios a considerar los posibles efectos negativos de los proyectos en el ámbito comunitario sobre la flexibilidad climática de los residentes, y de facilitar la adaptación de los proyectos a fin de reforzar la capacidad adaptativa local.³ La Cooperación Técnica Alemana (GTZ) también ha desarrollado un instrumento conocido como *Climate Check* que contiene dos elementos principales: una herramienta de “climatización” dirigida a reducir los riesgos del cambio climático en los programas para el desarrollo, y una herramienta de reducción de emisiones dirigida a optimizar las contribuciones de los programas para el desarrollo a la reducción de los gases de efecto invernadero. El Apéndice A proporciona un resumen de algunas de las herramientas y abordajes de evaluación para la adaptación al cambio climático.

Figura 9.3. Guía de USAID para la incorporación del cambio climático en el desarrollo de proyectos



ÁMBITO DE PROYECTO

Fuente: USAID (2007), “Adapting to Climate Variability and Change: A Guidance Manual for Development Planning” [Adaptación a la variabilidad climática y al cambio climático: una guía para la planificación para el desarrollo], USAID y Stratus Consulting, Washington.

Cuadro 9.4. Estudio piloto de Honduras: cambio climático, recursos costeros y planificación para inundaciones en La Ceiba

Un estudio piloto de la ciudad de La Ceiba, ubicada en la costa norte de Honduras, fue realizado para desarrollar y ensayar un proceso para incorporar la adaptación al cambio climático en la planificación de proyectos. El estudio examinó los tipos de intervenciones requeridas para asegurar que el cambio climático sea incorporado en las actividades en el ámbito de proyecto e identificó la gran variedad de actores que contribuyen a esta incorporación. La ciudad de La Ceiba es vulnerable a las inundaciones, la erosión costera y las tormentas costeras. El estudio piloto se enfocó en abordar los riesgos del clima actual y del cambio climático para el desarrollo costero, el drenaje urbano y el manejo de las tierras situadas aguas arriba. Una de las acciones de adaptación identificadas como prioritarias con base en los hallazgos del estudio fue la construcción de un sistema más completo de drenaje urbano para manejar los riesgos del cambio climático.

Tipos de intervenciones: El proceso de incorporar el cambio climático en la planificación de proyectos consiste en seis etapas:

Etapas I: Evaluación preliminar. Una evaluación preliminar examinó si el cambio climático y/o variabilidad climática comprometería la integridad, efectividad o longevidad de la infraestructura de la ciudad.

Etapas II: Identificación de adaptaciones. Las intervenciones incluyeron la participación de decisores o actores locales para identificar temas de adaptación potenciales.

Etapas III: Análisis. Esta etapa consistió en evaluar la efectividad, los costos y la factibilidad de las adaptaciones para reducir las vulnerabilidades relacionadas con el cambio climático. Investigadores nacionales e internacionales realizaron una variedad de análisis sobre los temas de adaptación identificados.

Etapas IV: Identificación del curso de acción. Las intervenciones en esta etapa incluyeron la presentación de los hallazgos del estudio a expertos técnicos para revisar la factibilidad de las opciones de adaptación identificadas, y consultas con la autoridad de planificación para seleccionar las estrategias de adaptación.

Etapas V: Desarrollo del plan de implementación. Las intervenciones en esta etapa consistieron en presentar a la Agencia para el Desarrollo Internacional de Estados Unidos (USAID, por sus siglas en inglés) las opciones de implementación que eran consistentes con la misión de la agencia, y en categorizar las otras opciones que podrían ser implementadas por otras agencias.

Etapas VI: Evaluación de la adaptación. Las intervenciones en esta etapa se realizarán después de que las estrategias hayan sido implementadas.

Actores involucrados: Varios decisores o actores jugaron un papel clave en la evaluación de los impactos del cambio climático y en el desarrollo de opciones de adaptación factibles. Los decisores o actores que participaron en las diferentes etapas de evaluación y desarrollo del proyecto incluyeron:

Consulta inicial: personal del proyecto, representantes gubernamentales federales y municipales, la comunidad empresarial y consultora y representantes de organizaciones no gubernamentales;

Identificación de adaptaciones y de análisis: personas consultadas durante las consultas iniciales y expertos/investigadores del tema en cuestión;

Selección del curso de acción: expertos técnicos, el alcalde y la entidad municipal responsable de seleccionar las opciones de adaptación identificadas.

Plan de implementación: USAID, para las opciones que decida implementar.

Fuente: Stratus Consulting (2006), "Honduras Pilot Study Report: Climate Change and Coastal Resources and Flood Planning in La Ceiba" [Informe sobre el estudio piloto en Honduras: cambio climático, recursos costeros y la planificación para inundaciones en La Ceiba], informe final preparado para la Agencia para el Desarrollo Internacional de Estados Unidos.

9.5. Retos y prioridades para la acción

El ámbito de proyecto es crítico para la integración de consideraciones de adaptación, y de hecho mucho del avance en años recientes en esta dirección ha sido en el ámbito de proyecto. Este capítulo ha destacado un número de acciones prioritarias para profundizar esta integración en el ámbito de proyecto. Estas recomendaciones incluyen:

- incorporar consideraciones de los riesgos climáticos y de la adaptación en todo el ciclo del proyecto;
- desarrollar, ensayar e implementar herramientas de evaluación de los riesgos climáticos que puedan ser relevantes para las diferentes categorías de proyectos;
- desarrollar una métrica e indicadores apropiados para determinar si los esfuerzos para integrar consideraciones de los riesgos climáticos y de la adaptación han sido efectivos;
- involucrar a una variedad de decisores o actores (p.ej. científicos, comunidades locales, gerentes de proyecto, economistas, especialistas en medios de vida, oficiales gubernamentales locales, personal de las ONG) para identificar las opciones de adaptación y los indicadores para monitorear el avance y éxito.

El avance es evidente, sin embargo existen un número de retos por superar:

- Aunque muchas herramientas de evaluación de los riesgos climáticos son actualmente el objeto de proyectos piloto (principalmente por la iniciativa de varios donantes), todavía no han sido probadas o implementadas en una amplia variedad de contextos.
- Ya que la evaluación de los riesgos climáticos es un ejercicio relativamente nuevo, existe una variedad de abordajes y falta la armonización.
- También hay limitaciones importantes con respecto a la disponibilidad y confiabilidad de las proyecciones sobre el clima futuro que puedan orientar la integración de consideraciones de adaptación. Estas limitaciones incluyen:
 - la falta de proyecciones climáticas confiables adaptadas a la escala espacial relevante para la mayoría de los proyectos;
 - incertidumbres considerables asociadas con muchas variables climáticas que son importantes para el diseño de proyectos, particularmente en relación a eventos extremos.
- Mientras tanto, desde el punto de vista administrativo, los gerentes de proyecto pueden carecer de suficiente flexibilidad para implementar muchas medidas de adaptación. Esto se debe a que una vez que un proyecto haya sido seleccionado en el ámbito de programación sectorial, los gerentes de proyecto están restringidos en términos de los cambios que puedan realizar.
- Cualquier modificación a las prácticas y los lineamientos establecidos también podría incurrir resistencia, además de costos adicionales.

Por lo tanto, algunas recomendaciones clave para la mejor integración de los riesgos en el ámbito de proyecto tanto de corto plazo como de largo plazo incluyen:

- Dar mayor énfasis a la comparación y reconciliación de las diversas iniciativas de evaluación de riesgos climáticos, un examen más sistemático de las herramientas

para evaluar riesgos climáticos, seguido de una implementación más amplia de las herramientas o abordajes que hayan demostrado ser más confiables y útiles. Esta recomendación se aplica, por supuesto, más allá del ámbito de proyecto. Sin embargo, tiene especial importancia aquí, ya que el ámbito de proyecto es un enfoque principal de los esfuerzos para evaluar los riesgos climáticos.

- Mejorar la disponibilidad y confiabilidad de las proyecciones del cambio climático a menor escala (preferiblemente con base en modelos climáticos múltiples), y de asegurar que las incertidumbres asociadas con las distintas proyecciones sean comunicadas a los gerentes de proyecto en forma transparente.
- Desarrollar el trabajo analítico sobre metodologías para priorizar y calcular los costos de las medidas de adaptación.
- Evaluar de manera más sistemática los efectos y la efectividad de toda medida de adaptación implementada.
- Redoblar los esfuerzos para desarrollar capacidades y pilotear iniciativas que ayuden a los gerentes de proyecto y otros decisores a entender mejor las implicaciones del cambio climático para sus proyectos y a estar mejor preparados para incorporar consideraciones de adaptación en sus marcos decisorios. Dichos esfuerzos para desarrollar capacidades podrían requerir modificaciones según el tipo de proyecto (p.ej. infraestructura, medios de vida, etc.), en vista de la diversidad de necesidades.
- Finalmente, las herramientas y metodologías para integrar la adaptación al cambio climático en el ámbito de proyecto deben, en lo posible, construir sobre las herramientas y metodologías ya existentes, p.ej. para la evaluación de los riesgos e impactos, la priorización y el costo de las medidas, y el monitoreo y la evaluación.

Notas

1. Ver el sitio web: www.usaid.gov/our_work/environment/climate/docs/reports/cc_vamanual.pdf.
2. Ver el sitio web: <http://sdwebx.worldbank.org/climateportal>.
3. CRiSTAL se describe en más detalle en la Parte III de esta guía sobre políticas.

Parte III

Integración de la adaptación al cambio climático en el ámbito local

El ámbito local es importante para la integración de la adaptación al cambio climático por tres razones. Primero, los impactos del cambio climático se manifiestan localmente, afectando las actividades de subsistencia de las poblaciones locales. Segundo, la vulnerabilidad y la capacidad adaptativa son determinadas por las condiciones locales. Tercero, las actividades de adaptación pueden ser mejor observadas en el ámbito local. Las decisiones que se toman sobre estrategias de subsistencia e inversiones representan manifestaciones concretas de la adaptación. La Parte III de esta guía sobre políticas – Integración del Cambio Climático en el Ámbito Local – examina en detalle cómo evaluar los riesgos climáticos e incorporar consideraciones de adaptación en los procesos gubernamentales y comunitarios en el ámbito local – en el contexto tanto urbano como rural. Específicamente, se han identificado cuatro “puntos de entrada” para facilitar la integración de la adaptación al cambio climático en los procesos locales de planificación para el desarrollo: (1) consideración de las implicaciones del cambio climático en los procesos de planificación para el desarrollo de los gobiernos locales; (2) modificación de los marcos regulatorios y de provisión de servicios locales, incluyendo el suministro de información sobre los probables impactos locales del cambio climático; (3) modificación de los mecanismos de responsabilidad de los gobiernos locales; y (4) participación de las organizaciones y procesos del sector privado y de la sociedad civil. El papel de los donantes en este proceso de integración también se examina, y se describen algunas prioridades para fomentar una mayor integración de consideraciones de adaptación en el ámbito local.

Capítulo 10

Introducción al ámbito local

Este capítulo aborda la importancia del ámbito local para la adaptación. Luego, examina la vinculación de la adaptación con el ámbito nacional, sectorial y de proyecto. Termina con una discusión de los papeles que juegan los donantes en el ámbito local.

La Parte II de esta guía sobre políticas ha destacado los principales puntos de entrada para integrar la adaptación al cambio climático en las actividades para el desarrollo en el ámbitos decisivos clave. Mientras que los puntos de entrada en el ámbito sectorial y de proyecto son relevantes para una variedad de escalas y contextos geográficos, han sido sometidos a una generalización para que tuvieran la más amplia aplicación posible.

La Parte III contextualizará el proceso de integración de la adaptación en las decisiones relacionadas con el desarrollo, al destacar algunas de las circunstancias particulares del ámbito local en el contexto tanto urbano como rural. “Local” se refiere por lo general a la escala geográfica sub-nacional, pero puede significar algo tan específico como un área o sitio determinado. Es la escala de administración y análisis más cercana a la gente y a sus actividades cotidianas. Los niveles decisivos locales pueden variar desde individuos hasta gobiernos municipales, mientras que los niveles administrativos pueden variar desde comunas y pueblos hasta municipios y distritos. Las entidades administrativas locales manejan los recursos y asuntos de las personas que viven en una unidad o un territorio geográfico definido por medio de los propios gobiernos locales. Los individuos, hogares y otras colectividades que residen en estas áreas son afectados por las decisiones del gobierno local. Esta sección de la guía sobre políticas examinará los papeles de los gobiernos, las comunidades y de la sociedad civil en el ámbito local, así como del sector privado, en la integración de la adaptación al cambio climático en las actividades para el desarrollo.

10.1. Importancia del ámbito local para la adaptación

Los impactos del desarrollo se pueden observar y entender mejor en el ámbito local. En términos generales, examinar el ámbito local permite a los profesionales del desarrollo a entender el impacto real de las decisiones para el desarrollo tomadas en el ámbitos superiores – es decir, ¿cómo se implementan en tierra los programas, políticas y proyectos para el desarrollo, y cuáles son los resultados para la población? ¿Los individuos y hogares podrán fortalecer sus actividades de subsistencia, mejorar la calidad de sus vidas y reducir su vulnerabilidad a los golpes y estreses? Contestar estas preguntas requiere una interacción con los actores locales y una comprensión de los contextos locales.

En términos de la adaptación al cambio climático, el ámbito local es importante por tres razones principales:

- Primero, los impactos del cambio climático se manifiestan localmente. Si bien el cambio climático se entiende en términos generales como un incremento en la temperatura media global que lleva a cambios en los patrones climáticos regionales, en términos locales se manifiesta como días más cálidos, tormentas más intensas, menos lluvia y/o cambios en el inicio y la duración de las estaciones de siembra y cultivo, entre otros. Estos cambios climáticos a la vez inciden en las actividades locales de subsistencia, iniciativas empresariales, riesgos para la salud, etc. Así, el cambio climático global se traduce en fenómenos localizados en respuesta a la geografía local y otros factores ambientales, económicos y socio-políticos.
- Segundo, la vulnerabilidad y la capacidad adaptativa también se manifiestan en el ámbito local, ya que están asociadas a contextos específicos; son el resultado de las interacciones entre muchos factores y procesos socio-ecológicos, como niveles de ingreso, patrones de asentamiento, infraestructuras, ecosistemas y salud

humana, género, participación política y comportamiento individual (Cuadro 10.1). Independientemente o en combinación, estos factores determinan la forma en que las personas logran reducir su exposición a los impactos del cambio climático, enfrentarlos y/o recuperarse de ellos, o al contrario, aprovechar las oportunidades brindadas por el cambio climático. Los índices de vulnerabilidad en el ámbito regional o nacional a menudo ocultan variaciones dramáticas en la vulnerabilidad en el ámbito local.

- Tercero, las acciones de adaptación se pueden observar mejor en el ámbito local. Las experiencias anticipadas o reales de los impactos del cambio climático inciden en la toma de decisiones y las acciones de adaptación – siendo éstas últimas la traducción de conocimientos y capacidades en comportamientos y actividades. Las decisiones individuales y colectivas sobre estrategias de subsistencia e inversiones (p.ej. selección de cultivos, compra de equipos, capacitación y planificación para contingencias) son manifestaciones concretas de la adaptación en la vida real. Estas manifestaciones son importantes para los desarrolladores de políticas y practicantes de la cooperación para el desarrollo, ya que permiten el monitoreo y la evaluación de la efectividad de los programas, políticas y proyectos en apoyar la adaptación, proporcionando así la posibilidad de aplicarlos a mayor escala, de revisarlos y de aprender de ellos.

Cuadro 10.1. Adaptación al cambio climático y temas de género en el ámbito local

En las comunidades pobres, las mujeres y los niños tienden a ser particularmente vulnerables a la degradación ambiental y a los desastres naturales. Al desarrollar e implementar estrategias de adaptación en el ámbito local, tanto en el contexto rural como urbano, es esencial reconocer y respetar la mayor vulnerabilidad de las mujeres a los impactos del clima, así como las diferentes maneras en que son afectadas en comparación con los hombres. Las instituciones y políticas pocas veces son neutrales con respecto al género, por lo cual es importante considerar los efectos o impactos sobre mujeres y hombres de las políticas implementadas en el ámbito local, para no contribuir a las diferencias de género con relación a la vulnerabilidad al cambio climático.

Las mujeres pueden ser apoyadas en la implementación de actividades de subsistencia que sean más tolerantes y/o menos vulnerables a un clima cada vez más extremo y variable. En Bangladesh, por ejemplo, las mujeres han sido apoyadas en sus esfuerzos para criar patos en vez de gallinas para el consumo familiar y la generación de ingresos, en vista del creciente riesgo de inundaciones (CARE Canadá, 2008). Las necesidades específicas de las mujeres deben considerarse a la hora de desarrollar o diseñar estrategias, programas y actividades de adaptación en el ámbito local. Por ejemplo, las necesidades de las mujeres deben tenerse en cuenta a la hora de mejorar el acceso a servicios de extensión agrícola, desarrollar estrategias de reducción del riesgo de desastres e identificar y distribuir herramientas para la adaptación. Al mismo tiempo, hay que reconocer los conocimientos y las experiencias de las mujeres con respecto a, por ejemplo, la selección de semillas, plantas medicinales, hidrología local, organización comunitaria y estrategias de adaptación que puedan promover la adaptación al cambio climático. Los planes, programas y estrategias de adaptación deben incluir no sólo los conocimientos y experiencias de los hombres, sino también de las mujeres.

Fuente: CARE Canadá (2008), “Bangladeshi Women are Knowledge Keepers in Mitigating Climate Change” [Las mujeres bangladesas son las sentinelas de los conocimientos sobre la mitigación del cambio climático], <http://care.ca/main/?en&BangladeshiWomen>; UICN (2007), “Gender Aspects of Climate Change” [Los temas de género en la adaptación al cambio climático], http://cmsdata.iucn.org/downloads/climate_change_gender.pdf.

Una variedad de actividades orientadas a reducir la pobreza, mejorar la nutrición y educación, promover oportunidades sostenibles de subsistencia y mejorar la información

relacionada con el cambio climático aumentaría la capacidad adaptativa local para responder a los impactos del cambio climático. Sin embargo, mientras que la adaptación en el ámbito local es importante para el desarrollo sostenible, no es fácil generalizar el proceso por el cual esto ocurre o debe ser facilitado. Mientras más localizada sea la escala de análisis y acción, más difícil será desarrollar una orientación de amplia aplicación sobre cómo promover la adaptación exitosa. Diferentes niveles administrativos tendrán diferentes papeles en la planificación e implementación de políticas para el desarrollo, dependiendo a menudo de las estructuras y abordajes de gobernanza prevalentes en un país (incluyendo el tipo y grado de descentralización). Otras veces, los procesos decisorios locales son influidos por factores informales, impredecibles o idiosincráticos, como personalidades individuales (p.ej. líderes de opinión), preferencias culturales (p.ej. entidades decisorias tradicionales), o eventos (p.ej. elecciones, conflictos, terremotos). Por lo tanto, esta guía sobre políticas debe ser vista como una fuente de información general que tendrá que ser interpretada y aplicada teniendo en cuenta las circunstancias, oportunidades, limitaciones y necesidades locales.

10.2. Vinculación entre la adaptación en el ámbito local y el ámbito nacional, sectorial y de proyecto

Para entender el proceso decisorio en función de la adaptación, hay que diferenciar entre las decisiones tomadas en y para los niveles locales, ya que ambos casos comprenden distintas escalas y actores. En el medio tanto rurales como urbanos, las decisiones en el ámbito local pueden ser tomadas por individuos, familias y otras colectivas como las cooperativas, organizaciones comunitarias, empresas y gobiernos locales. La toma de decisiones en nombre de actores locales o que afecte a actores locales puede hacerse en el ámbito superior, como en el ámbito provincial o del gobierno central, así como en agencias para el desarrollo multilateral y bilateral. Idealmente, pero no siempre, los actores locales son consultados durante estos procesos decisorios externos.

Por lo tanto, la adaptación en el ámbito local está mayormente relacionada con los otros niveles decisorios previamente descritos en esta guía sobre políticas. Preferiblemente, los esfuerzos para integrar la adaptación en los procesos para el desarrollo en el ámbito regional, nacional, sectorial y de proyecto deben crear un grupo de condiciones, planes e incentivos que permitan a los actores sub-nacionales a entender los riesgos cambiantes que enfrentan y a tomar acciones para reducir su vulnerabilidad a estos riesgos (enfoque de arriba hacia abajo). Al mismo tiempo, sin embargo, muchas de estas condiciones, planes e incentivos deben ser formulados con la participación y los aportes de los mismos actores sub-nacionales, para asegurar su implementación, sostenibilidad, inclusividad y éxito general (enfoque de abajo hacia arriba). Los actores locales deben por lo tanto beneficiarse de, e incidir en, la toma de decisiones sobre la adaptación a otros niveles, para garantizar el éxito de las acciones de adaptación. Las lecciones y experiencias con la adaptación en el ámbito local deben incidir en los niveles decisorios superiores para asegurar que las estrategias locales sigan siendo relevantes y apropiadas y permitir la transferencia de conocimientos a otros sectores y comunidades. Para lograr este objetivo, son esenciales las vías de comunicación efectivas, las instituciones que apoyen la innovación y la experimentación, y una participación significativa de los actores en el ámbito comunitario.

10.3. Los papeles de los donantes en el ámbito local

Las agencias de cooperación para el desarrollo interactúan con los actores locales tanto directa (con los gobiernos locales y las organizaciones no gubernamentales (ONG) locales) como indirectamente (por medio del apoyo financiero en el ámbito sectorial o nacional) para planear, implementar, monitorear y evaluar programas y proyectos para el desarrollo. Las interacciones indirectas son más comunes, ya que normalmente los donantes prefieren trabajar con organizaciones locales.

Algunas de las principales iniciativas políticas de las agencias de asistencia para el desarrollo tienen claras implicaciones para la adaptación en el ámbito local. Por ejemplo, el apoyo de donantes para la descentralización en países socios puede tener importantes implicaciones para la adaptación al cambio climático. Sin importar si se trata de la descentralización política, fiscal y/o administrativa, el objetivo principal del proceso es, por lo general, aumentar la participación y la responsabilidad gubernamental, y entregar servicios públicos de una manera más eficiente, accesible y responsable respecto a las necesidades locales. A medida que el proceso de descentralización continúe, la adaptación al cambio climático en el ámbito local puede proporcionar una ventana por medio de la cual los donantes entenderán mejor la relación entre la descentralización y la reducción de las vulnerabilidades locales.

Capítulo 11

Contextos locales: medios rurales y urbanos

Este capítulo examina las principales similitudes entre los medios urbanos y rurales y sus implicaciones para la adaptación. En particular, analiza el hecho de que la adaptación ya está encaminada; señala el estrecho vínculo entre la disminución de la pobreza y la adaptación; recalca la necesidad de un “buen desarrollo” y de una “buena gobernanza”; y explora los papeles, las ventajas comparativas y las limitaciones de los gobiernos locales, así como el papel de las comunidades, de la sociedad civil y del sector privado. Finalmente, examina las principales diferencias entre los medios rurales y urbanos y sus implicaciones para la adaptación.

Alrededor de tres cuartas partes de la población mundial que vive en pobreza absoluta (con menos de un dólar al día) habita en zonas rurales, que generalmente se definen como áreas poco pobladas caracterizadas por actividades agrícolas, pequeños asentamientos y actividades de subsistencia dependientes de los recursos naturales.¹ Un sector agrícola fuerte es la clave para reducir la pobreza (y así reforzar la capacidad adaptativa) en las áreas rurales. Sin embargo, la productividad agrícola en muchos países en desarrollo está estancada o disminuyéndose. En décadas recientes, la inversión pública en la agricultura ha bajado. Las condiciones cambiantes del comercio global han impedido que los países más pobres aprovechen los mercados globales para fortalecer el crecimiento económico y la diversificación. Estresores como el VIH/SIDA y la degradación de recursos ambientales como el agua, el suelo y los ecosistemas, están reduciendo la capacidad de producción en las áreas rurales. El cambio climático amenaza con agravar estas tendencias negativas a menos que se tomen medidas para fortalecer la capacidad adaptativa en las áreas rurales.

Las áreas urbanas han experimentado transformaciones dramáticas durante las últimas décadas. Desde 1950, la población urbana de las naciones de bajos y medianos ingresos ha crecido por un factor de siete, y la concentración de personas y actividades económicas en zonas costeras bajas u otras áreas expuestas a inundaciones y eventos climáticos extremos ha aumentado dramáticamente. Hoy, la mayor parte de las poblaciones urbanas y ciudades más grandes del mundo se encuentran en países de bajos y medianos ingresos. Adicionalmente, según la División de Población de las Naciones Unidas, casi todo el crecimiento poblacional en el mundo de aquí al año 2025 será en áreas urbanas de naciones de bajos y medianos ingresos (PNUD, 2006). La forma en que esta población urbana tan numerosa y en rápido crecimiento es atendida y gobernada tiene implicaciones significativas para el desarrollo y para reducir la vulnerabilidad frente a los riesgos climáticos.

Los medios rurales y urbanos no deben ser considerados por separado. Están vinculados por funciones interdependientes y flujos complementarios de personas, bienes, riquezas, empleos, información y tecnología. Las áreas urbanas son importantes mercados para las empresas rurales, y la productividad rural incide en los precios y la disponibilidad de alimentos, combustible y muchos insumos industriales en las áreas urbanas. Normalmente, los vínculos rural-urbanos son más importantes para los pobres, ya que las personas pueden vivir en un medio pero trabajar o dependerse de las oportunidades y los bienes del otro medio para diversificar y acumular los medios de vida. Por ejemplo, los habitantes rurales de bajos ingresos pueden depender de empleos fuera de sus tierras y de remesas de dinero enviadas por parientes que han migrado a las áreas urbanas, mientras que los habitantes urbanos pueden depender de empleos agrícolas estacionales o de sus parientes rurales para el apoyo social. El impacto del cambio climático sobre los sistemas rurales tendrá profundas implicaciones socio-económicas para las áreas urbanas y vice-versa. Los impactos sobre la agricultura, por ejemplo, pueden provocar un aumento en el precio de los alimentos e interrumpir el suministro de alimentos a las áreas urbanas, o degradar servicios esenciales de los ecosistemas de los que muchas áreas urbanas dependen (como la purificación del agua).

11.1. Principales similitudes entre los medios urbanos y rurales y sus implicaciones para la adaptación

Además de estas tendencias y características generales de la dinámica urbana y rural, existen algunas similitudes y diferencias importantes que deben señalarse en el contexto de la adaptación al cambio climático. Estas tendrán implicaciones para la forma en que la adaptación es integrada en el ámbito local.

11.1.1. La adaptación ya está encaminada

Las comunidades rurales están habituadas a responder a la variabilidad climática y al cambio climático, pero con niveles de éxito variables. Estas estrategias, adoptadas para enfrentar las dificultades de corto plazo, pueden formar la base para estrategias exitosas de adaptación de largo plazo. Hay que tener cuidado, sin embargo, ya que algunas de estas estrategias de corto plazo podrían resultar insostenibles a medida que avance el cambio climático, llevando a un mayor riesgo de mala adaptación. Por ejemplo, las estrategias de adaptación de corto plazo para responder a una disminución en la precipitación podrían incluir la sobreexplotación de acuíferos, que en realidad agravaría la vulnerabilidad a largo plazo. Hacen falta abordajes innovadores, nuevas tecnologías y el monitoreo de la efectividad de las estrategias frente a circunstancias cambiantes, para asegurar que las estrategias de adaptación de corto y largo plazo sigan siendo las apropiadas. Las comunidades rurales pueden ser vistas como “laboratorios vivos” para la adaptación, de los cuales lecciones duraderas pueden ser aprendidas, comunicadas e incorporadas en las decisiones sobre la adaptación en el ámbito superior.

Los centros urbanos ya están adaptándose al cambio. Todo centro urbano exitoso tiene que adaptarse constantemente a circunstancias económicas y políticas cambiantes – y lo hace por medio de las decisiones e inversiones de sus poblaciones y empresas, así como de sus gobiernos. Su ambiente construido y sus infraestructuras también han sido adaptados para enfrentar eventos climáticos extremos. Así que en un sentido, las áreas urbanas ya están desarrollando procesos de adaptación. Son estos procesos que necesitan ser modificados para enfrentar los mayores y/o nuevos riesgos que el cambio climático ya acarrea o que acarreará en el futuro.

11.1.2. Estrecho vínculo entre la reducción de la pobreza y la adaptación

Tanto los contextos urbanos como los rurales experimentan retos y tendencias relacionados con la pobreza. Como se indicó anteriormente, las áreas rurales tienen mayor cantidad de personas pobres. Sin embargo, está aumentado el número de pobres que habitan en áreas urbanas. La pobreza es un determinante importante de la vulnerabilidad al cambio climático. Los grupos de bajos ingresos son los más afectados por la combinación de una mayor exposición a amenazas climáticas (p.ej. los que viven en estructuras provisionales en sitios inseguros y/o remotos), menos capacidad adaptativa, menos ayuda estatal y menos protección legal. Existen fuertes complementariedades entre la reducción de la pobreza y la reducción de la vulnerabilidad – en parte porque combatir la pobreza implica mejorar la provisión de infraestructuras y servicios, y en parte porque ingresos más altos aumentan la capacidad adaptativa de los hogares.

Pero hay que entender la pobreza en términos multidimensionales y desagregados si la adaptación en el ámbito local va a recibir un apoyo efectivo. Los niveles de pobreza varían, desde los pobres “productivos” o “activos” (personas que son pobres y experimentan inseguridad alimentaria pero que pueden aprovechar oportunidades para el

desarrollo) y los “pobres transitorios” (los que son pobres por un corto periodo de tiempo, a menudo como resultado de un impacto externo), hasta los severamente y/o crónicamente pobres (los que viven muy por debajo del umbral de pobreza, tienen muy pocos bienes y oportunidades, y/o los que son pobres la mayor parte de su vida (Centro de Investigación sobre la Pobreza Crónica, 2005). Por ejemplo, el nivel de actividad de las familias rurales puede variar desde empresas agrícolas familiares a gran escala, microempresas y agricultores de subsistencia, hasta los crónicamente pobres que ya dejaron de ser económicamente activos (OCDE, 2006a). La manera en que estas familias experimentan el cambio climático, y las medidas que les ayudarán a adaptarse a sus impactos, reflejarán las características de sus distintas circunstancias, como por ejemplo sus estrategias de subsistencia, bienes, redes sociales y acceso a mercados.

La tendencia a tasas más elevadas de pobreza y a una pobreza más profunda entre las mujeres en comparación con los hombres, también tiene que ser considerada – para las mujeres jefas de familia, y entre las mujeres y niñas en familias dominadas por los hombres debido a la distribución desigual de poder y recursos como los alimentos y bienes (Kabeer, 2008; Demetriades y Esplen, 2008). Donde las mujeres y niñas tengan menos capacidades y recursos que los hombres, su capacidad para adaptarse a los impactos actuales y futuros del cambio climático disminuye.

11.1.3. Necesidad de un “buen desarrollo” y de una “buena gobernanza”

A menudo, la adaptación al cambio climático en los medios rurales y urbanos consiste en actividades que ya están siendo realizadas bajo la rúbrica de “buen desarrollo”. En las áreas rurales, por ejemplo, el manejo sostenible de los recursos naturales y un mejor acceso a los mercados pueden ser la clave para fortalecer la capacidad adaptativa, mientras que en las áreas urbanas el énfasis puede ser en la distribución de agua por tubería o en infraestructuras mejores y más robustas. El cambio climático exige que los actores del desarrollo reflexionen sobre lo que debe ser realizado con mayor prioridad o de otra manera para poder cumplir con éstos y otros objetivos del desarrollo. Hay que considerar todos los elementos, desde necesidades informacionales, diseño de infraestructuras y uso de tecnologías, hasta redes sociales, arreglos institucionales y abordajes de manejo. ¿Cómo pueden ser fortalecidos o modificados para aumentar su flexibilidad ante los riesgos climáticos? La aplicación de una perspectiva climática puede resultar en modificaciones a las prácticas actuales, como cambios en los códigos de construcción, en las normas para la subdivisión de tierras, en el manejo y uso del suelo y en los estándares para infraestructuras. Con el tiempo, la suma de todas estas modificaciones puede resultar en mayor flexibilidad sin costos financieros significativos.

A fin de realizar las modificaciones necesarias para apoyar la adaptación local, hará falta una “buena gobernanza” – es decir, un acuerdo de participación por parte de todos los actores relevantes del gobierno local, con una definición clara de lo que le corresponde a cada uno hacer en forma independiente o colaborativamente, y esfuerzos para asociarse con miembros de la sociedad civil y del sector privado, según el caso. En las áreas urbanas, por ejemplo, esto significará la participación de una gran variedad de divisiones y departamentos del gobierno, algunos de los cuales pueden ser agencias públicas semiautónomas. A menudo, involucrará a agencias gubernamentales que trabajan en el ámbito sub-municipal o municipal y en los ámbitos superiores (provincial, estatal y nacional). El Cuadro 11.1 muestra cómo la cooperación y la estrecha asociación han permitido que las comunidades adopten estrategias de manejo de riesgos climáticos que apoyen la reducción de la pobreza y una mayor seguridad alimentaria en el ámbito local.

Cuadro 11.1. Manejo de riesgos climáticos por medio del Proyecto de Gestión de las Tierras Áridas (ALRMP) de Kenia

Las tierras áridas y semiáridas de Kenia cuentan con 10 millones de habitantes y tienen los indicadores para el desarrollo más bajos y la tasa de pobreza más alta del país. En la actualidad, más del 60% de los habitantes viven por debajo del umbral de pobreza. Mayores presiones poblacionales, el sobrepastoreo y los conflictos recurrentes entre los pastoralistas y los agricultores presentan serios retos al desarrollo. Estas presiones serán intensificadas por el cambio climático, ya que se pronostican aumentos en la frecuencia y severidad tanto de sequías como de inundaciones.

En respuesta a los efectos devastadores de las sequías anteriores – y a la posibilidad de sequías más frecuentes y/o más extremas a medida que se intensifique el cambio climático – el Ministerio de Estado de Kenia encargado del desarrollo de la región septentrional y otras tierras áridas inició el Proyecto de Gestión de las Tierras Áridas. El objetivo de este proyecto es reforzar la seguridad alimentaria y la prestación de servicios sociales, y reducir la vulnerabilidad de los medios de vida en los 28 distritos kenianos ubicados en tierras áridas y semiáridas sujetas a sequías. Para incorporar la adaptación al cambio climático en esta iniciativa, el Proyecto de Gestión de las Tierras Áridas se asoció con el Centro para la Ciencia y Tecnología de Nairobi para implementar estrategias diseñadas específicamente para reducir la vulnerabilidad de las comunidades del distrito semiárido de Makueni a los impactos del cambio climático. Como parte de esta iniciativa, se está reduciendo la escala de los pronósticos sobre el clima y el tiempo y transmitiéndolos a los agricultores para ayudarlos a seleccionar fechas de siembra apropiadas. Se están diversificando los sistemas locales de producción por medio del uso de variedades de cultivos resistentes a la sequía y mejores sistemas para recolectar y almacenar semillas. Los agricultores han recibido capacitación en la conservación del agua y del suelo; en la selección de semillas apropiadas para el clima y para las condiciones de la tierra; y en la preparación y siembra temprana de los campos. Además, se han introducido tecnologías como presas de arena e irrigación por goteo para mejorar el acceso al agua. También se están fortaleciendo los sistemas de crédito, lo cual permite a los miembros de la comunidad realizar actividades de subsistencia diversificadas o alternativas.

En su totalidad, estas intervenciones han fortalecido la flexibilidad de las comunidades de Mukueni ante la variabilidad actual del clima y el cambio climático de largo plazo, ayudando a asegurar que los objetivos para el desarrollo del Proyecto de Gestión de las Tierras Áridas se cumplan ante el cambio climático. La integración en la adaptación en este proyecto ha consistido en ligeras modificaciones a las actividades existentes (p.ej. la selección de nuevas variedades de semillas), o en la introducción de nuevas actividades que ya han sido implementadas en los programas para el desarrollo rural (como la construcción de presas de arena). Además, la implementación del proyecto se ha logrado por medio de la coordinación entre las diferentes divisiones del gobierno y asociaciones con la sociedad civil. Por ejemplo, el proyecto ha requerido una mejor comunicación entre las agencias gubernamentales responsables de la extensión agrícola, la creación de medios de vida en zonas rurales y la formulación de pronósticos estacionales. Los investigadores académicos han ayudado con la realización de actividades específicas, como la selección de semillas resistentes a la sequía y la promoción de oportunidades de micro-crédito, mientras que las organizaciones comunitarias (p.ej. asociaciones de agricultores) han jugado un papel importante en la movilización comunitaria y la implementación de actividades en el campo. El proceso muestra cómo la cooperación entre comunidades locales, funcionarios en el ámbito de distrito e investigadores puede reforzar la capacidad adaptativa de las zonas rurales al cambio climático, al integrar estrategias de manejo de riesgos que apoyen la reducción de la pobreza y la seguridad alimentaria.

11.1.4. Papeles, ventajas comparativas y limitaciones de los gobiernos locales

El término “gobierno local” normalmente se refiere al ámbito de gobernanza pública más cercana a la gente, y puede consistir en representantes elegidos localmente, representantes designados por el gobierno central, y organizaciones decisorias y de provisión de servicios que rinden cuentas al público (Tyler, 2006). Los gobiernos locales velan por la salud, la seguridad y el bienestar de las comunidades, por medio de procesos decisorios y la prestación de servicios de los cuales asumen la responsabilidad. Supervisan los procesos de planificación; construyen, manejan y prestan servicios

públicos; establecen y aplican políticas y normas; y educan, movilizan y responden a la opinión local. Dependiendo del tipo o grado de descentralización que se lleva cabo en el país (desconcentración vs. transferencia de competencias), su autoridad para la planificación y prestación de servicios públicos puede variar.

Los gobiernos locales crean un ambiente favorable para las acciones de adaptación en el ámbito local. Deben proporcionar un marco de apoyo para normas, estándares, incentivos financieros y otros tipos de conocimientos, servicios y capacidades, para ayudar a las personas, familias y organizaciones comunitarias a tomar decisiones que reduzcan su exposición a riesgos climáticos. Los gobiernos locales pueden jugar varios papeles en ayudar a las comunidades a entender y reducir sus riesgos climáticos – fungiendo como educadores, planificadores, reguladores y gerentes. Principalmente, esto consiste en reforzar sus funciones básicas, que incluyen:

- *Representación política* de la población local en las decisiones provinciales o nacionales. Los gobiernos locales pueden actuar para asegurar que las prioridades socio-económicas y ambientales locales sean comprendidas y reflejadas adecuadamente en las decisiones y políticas en el ámbito regional y nacional.
- *Planificación estratégica del desarrollo* para infraestructuras, viviendas, usos del suelo y regulación de recursos naturales. Los procesos de planificación y ejecución de planes para el desarrollo rural ofrecen algunos de los puntos de entrada más concretos para la integración de la adaptación al cambio climático, como se detalla en el Capítulo 12. La incorporación de temas de adaptación en estos procesos puede conducir a la identificación de nuevas prioridades para el desarrollo, la revisión de estrategias adoptadas, la creación de estatutos de apoyo y mecanismos para hacer cumplir las leyes, así como marcos de monitoreo y evaluación. Cuanto más participativos sean los procesos de planificación, mayores serán las oportunidades para abordar las condiciones que inciden en la vulnerabilidad a los riesgos climáticos y la capacidad adaptativa.
- *Prestación de servicios públicos*. Los gobiernos locales juegan un papel en la prestación de servicios como agua, sanidad, salud, fuerzas policiales, respuesta a emergencias, protección social, energía, e ingeniería y obras públicas incluyendo la reparación y el mantenimiento de caminos. Estos servicios, si son prestados en forma eficiente y equitativo, pueden hacer mucho por reforzar la capacidad adaptativa de las comunidades, particularmente si los mecanismos de prestación (particularmente la infraestructura y tecnología) son seleccionados o diseñados usando una perspectiva climática.
- *Recaudación y manejo de ingresos locales* (dependiendo de la forma y el grado de descentralización del país). Por medio de acciones como la recaudación de impuestos y otros pagos (incluyendo licencias) y la asignación de fondos a puntos específicos del presupuesto, los gobiernos locales pueden generar los ingresos necesarios para apoyar los esfuerzos de adaptación. Sin embargo, los gobiernos locales en los países en desarrollo a menudo enfrentan limitaciones económicas. En los casos donde los gobiernos locales tienen la autoridad para recaudar fondos y asignarlos a prioridades del desarrollo, el abordaje de la adaptación al cambio climático podría requerir distintos niveles y fuentes de ingresos locales, así como la modificación de las asignaciones presupuestarias.
- *Coordinación de planes para el desarrollo más circunscritos*. En algunos contextos rurales, donde la jurisdicción del gobierno local abarca poblaciones

dispersas por un territorio extenso, podría ser aconsejable la planificación del desarrollo a niveles más circunscritos. La formulación de planes o micro-planes para el desarrollo en el ámbito de aldea puede ayudar a los gobiernos locales en sus propios procesos de planificación estratégica. Los actores de la sociedad civil, que tienden a operar en forma más regular en el ámbito local, pueden jugar un papel importante en lograr la integración de la adaptación al cambio climático en estos planes circunscritos y la consideración adecuada de estos planes en los procesos de planificación para el desarrollo en el ámbito de distrito.

- *Administración local.* Normalmente, los gobiernos locales son responsables de la administración local, incluyendo el recurso humano, que a menudo incluye el sistema de registro de nacimientos, defunciones y matrimonios. Parte de la información acopiada y organizada por las administraciones locales puede ser útil para el monitoreo y la evaluación de la adaptación.

Es difícil especificar los puntos de intervención más apropiados para la adaptación en las estructuras de los gobiernos locales. Son tan diversas las formas de gobierno local y de su relación con niveles gubernamentales superiores, que resulta difícil, por no decir imposible, generalizar con respecto a: (i) el número de funciones arriba mencionadas que son de la competencia explícita de los gobiernos locales; y (ii) el grado en que el gobierno local ha delegado internamente la responsabilidad de planificar, construir y mantener edificios y infraestructuras o la provisión de servicios, coordinación, financiamiento, monitoreo y regulación. En muchos centros urbanos, por ejemplo, las funciones principales son manejadas en el ámbito sub-municipal (p.ej. en el ámbito de distrito o corregimiento). Además, muchas ciudades grandes están conformadas por muchos municipios individuales y experimentan serias limitaciones con respecto a la cooperación intermunicipal.

No existen generalizaciones obvias con respecto a las “mejores” estructuras de administración local para la adaptación al cambio climático. Por ejemplo, se puede argumentar que los gobiernos locales con una alta dependencia de las transferencias intergubernamentales para financiar infraestructuras y servicios están en desventaja porque se disminuye el vínculo entre las necesidades locales y los recursos locales – pero algunas naciones que tienen ciudades con una alta capacidad adaptativa también están altamente dependientes de estos tipos de transferencias financieras. La necesidad de sujetar la adaptación a contextos y realidades locales sugiere un papel principal para los gobiernos locales; sin embargo, los gobiernos locales a menudo se enfocan en objetivos de corto plazo y priorizan el crecimiento económico por encima de la reducción de riesgos de largo plazo.

Algunos de los retos y oportunidades para los gobiernos locales son aplicables tanto en los contextos urbanos como los rurales (Moser y Dilling, 2007). Los gobiernos locales interactúan en forma más directa con la población local y están obligados a rendir cuentas a sus constituyentes con más frecuencia que los gobiernos estatales y federales. Dependiendo de las autoridades establecidas, esto puede llevar a una gobernanza más responsiva, que favorece la toma de decisiones sobre la adaptación. Los gobiernos locales también pueden enfrentar severas limitaciones financieras, lo cual hace que la priorización de los objetivos y actividades para el desarrollo adquiera aún más importancia para el proceso de planificación. Por lo tanto, el caso a favor de priorizar y/o incorporar la adaptación debe ser convincente y sólido, particularmente cuando las medidas propuestas tienen implicaciones presupuestarias significativas. Finalmente, ya que los gobiernos locales representan el ámbito de gobernanza que tiene que responder

más a las realidades del día a día locales, para ellos puede ser difícil adoptar una perspectiva a más largo plazo, la cual podría ser necesaria para la planificación de la adaptación al cambio climático.

11.1.5. *Papel de las comunidades y de la sociedad civil*

El término “comunidad” se refiere a uno o varios grupos de personas que generalmente comparten intereses económicos y culturales y viven en proximidad en el ámbito local. Las comunidades están conformadas de individuos, familias y otras colectividades e instituciones locales. Son complejas y dinámicas, con identificadores como la geografía, cultura, nivel económico, actividades de subsistencia, idioma y/o religión, que crean divisiones o vínculos entre las personas que habiten en la misma área.

Las comunidades son los beneficiarios finales de las políticas y estrategias. Los incentivos ofrecidos por las políticas gubernamentales deben animar a los individuos, familias y otras colectividades a tomar decisiones que reduzcan su exposición a las amenazas climáticas y/o aumenten su capacidad para soportar, enfrentar o recuperarse de sus impactos. Por lo tanto, el papel de las comunidades locales en la adaptación local puede entenderse como:

- *La documentación e intercambio de información* sobre el cambio climático, la vulnerabilidad y la adaptación: A menudo, las comunidades están en primera fila para observar y experimentar la variabilidad y el cambio climático. Por lo tanto, información sobre condiciones hidrometeorológicas, estaciones de cultivo, producción agrícola, patrones locales de enfermedades y epidemias de plagas debe ser acopiada y utilizada para orientar políticas y programas más amplios relacionados con la adaptación.
- *La implementación de decisiones y actividades de adaptación*: Como se mencionó anteriormente, el proceso de traducir conocimientos y decisiones en acciones es más patente en el ámbito local, y generalmente es realizado por individuos, familias y otras colectividades.
- *El intercambio de experiencias y lecciones aprendidas*: De por sí, la adaptación al cambio climático es un proceso de manejo adaptativo, de aprender haciendo. Las comunidades, que son los principales agentes de la acción para la adaptación, representan una importante fuente de experiencias y lecciones aprendidas. Estas deben ser aprovechadas para orientar acciones futuras de adaptación – y las políticas que apoyan estas acciones.

La participación comunitaria en los procesos locales a menudo se realiza por medio de la movilización de organizaciones de la sociedad civil que representan a los intereses y perspectivas locales en distintos foros y niveles decisorios. El término “sociedad civil” normalmente se refiere a los actores no estatales y no privados que emprenden acciones colectivas en torno a intereses, propósitos y valores compartidos. Se puede definir como aquellas organizaciones que ocupan el espacio social situado entre los individuos o las familias por un lado, y el estado o el mercado por el otro. La sociedad civil puede incluir organizaciones comunitarias, cooperativas y ONG regionales, nacionales o internacionales. Tienden a ser más directamente conscientes de, e involucradas en, los temas del día a día en el ámbito local.

El papel de sociedad civil en el proceso de adaptación es amplio, y a veces se superpone con los papeles de los actores del sector público y privado. Por ejemplo, las organizaciones de la sociedad civil pueden ser subcontratadas por las autoridades

gubernamentales para ayudar en la prestación de servicios públicos, o pueden recibir fondos de las agencias para el desarrollo para implementar programas y proyectos de adaptación. No obstante, sus funciones en apoyo a la adaptación local no se tratan tanto de establecer y aplicar marcos políticos y legislativos de apoyo, como de ayudar a orientarlos, a promover su transparencia y responsabilidad y a implementar acciones de adaptación. Estas funciones de adaptación pueden entenderse en los siguientes términos:

- *Representación:* Como los agentes más directamente vinculados con la mayoría de las realidades locales, las organizaciones de la sociedad civil pueden representar los intereses y las prioridades comunitarias en los procesos decisorios locales y nacionales. Este papel puede ser reforzado al integrar la adaptación en las políticas y los procesos para el desarrollo, con los actores de la sociedad civil asegurándose de que las condiciones, tendencias, vulnerabilidades y capacidades locales estén adecuadamente reflejadas.
- *Investigación:* Las organizaciones de la sociedad civil pueden ser importantes para el acopio y el análisis de información en el ámbito local relevante a riesgos, vulnerabilidad, capacidad adaptativa y monitoreo y evaluación de la adaptación. Su presencia comunitaria a menudo les da mayor acceso a, y mejor entendimiento de, datos y conocimientos locales detallados.
- *Concienciación en el ámbito local:* La concienciación es un precursor importante para la acción, ya que las comunidades necesitan saber por qué deben adoptar ciertas medidas y estar informadas de los riesgos, incentivos y opciones asociados con estas medidas. Los actores de la sociedad civil conocen los medios más apropiados para transmitir mensajes a las comunidades, así que juegan un papel importante en ayudar a los gobiernos locales a informar a sus constituyentes sobre medidas nuevas o modificadas para reducir los riesgos relacionados con el clima.
- *Fomento de capacidades y capacitación:* Las estrategias de adaptación pueden requerir nuevas inversiones, nuevas actividades de subsistencia y nuevos comportamientos, o la modificación de los que ya existen. Para este fin, podría ser necesario ayudar a las personas e instituciones a desarrollar ciertos tipos de conocimientos y habilidades. Las organizaciones de la sociedad civil están bien situadas para brindar este tipo de apoyo en el ámbito local, ya que interactúan regularmente con los actores locales y tienen una comprensión detallada de las prioridades y capacidad locales en un contexto cambiante.
- *Prestación de servicios:* En muchas ciudades, las organizaciones de la sociedad civil ya están ayudando a los gobiernos locales con la prestación de servicios en áreas como salud, agua, sanidad y la reducción del riesgo de desastres. Estos papeles probablemente se fortalezcan a medida que la adaptación adquiera importancia en los medios urbanos y rurales.

11.1.6. Papel del sector privado

La inversión del sector privado es ampliamente reconocida como un factor clave para la reducción de la pobreza, ya que proporciona oportunidades económicas y mayor acceso a servicios esenciales. El sector privado en el ámbito local consiste en aquellas colectividades que no son propiedad de, ni directamente controladas por, el gobierno local o central, cuyas actividades normalmente generan ganancias económicas. Entre los ejemplos están las empresas de propiedad local y extranjera a diferentes escalas, desde restaurantes locales y empresas de turismo hasta grandes fábricas e instituciones

financieras. En los países en desarrollo, las pequeñas empresas constituyen la mayor parte del sector privado.

Las empresas en los sectores climáticamente sensibles tienen un interés directo en la adaptación. Los riesgos climáticos pueden amenazar la infraestructura, el suministro de energía y las redes de transporte necesarias para las operaciones empresariales. Los edificios ubicados en áreas expuestas a peligros podrían tener que ser trasladados o reforzados en función del cambio climático. Las operaciones del día a día que dependen de un suministro de agua estable podrían tener que ser rediseñadas a medida que el cambio climático limite la disponibilidad del agua. Las cadenas de suministro que dependen de áreas geográficas climáticamente sensibles podrían tener que ser diversificadas. Los riesgos climáticos podrían traducirse en una disminución de los ingresos disponibles y reducciones en los porcentajes del mercado, mientras que los riesgos de salud asociados podrían afectar la productividad de la fuerza laboral. Reducir o manejar estos riesgos podría traducirse en ventajas competitivas, la reducción de gastos (pero tal vez no de corto plazo), menos responsabilidad legal y mayor confianza por parte de los inversionistas.

Además de reconocer e internalizar la adaptación al cambio climático en sus propios procesos decisorios (ver Capítulo 12), las empresas pueden apoyar la adaptación en el ámbito local a través de una variedad de funciones:

- *Fomento de oportunidades y de crecimiento económico:* La creación de empleos, mayores ingresos, mejor acceso a la protección social y mayor productividad de las inversiones del sector privado pueden aumentar el desembolso familiar por componentes clave de la capacidad adaptativa, como educación, salud y vivienda.
- *Prestación de servicios:* Las instituciones del sector privado pueden ofrecer la prestación eficiente de servicios (salud, agua) y así aumentar el acceso de las poblaciones a recursos que son importantes para reforzar la capacidad adaptativa local.
- *Influencia política:* A menudo, las empresas pueden ejercer mayor influencia que la sociedad civil, lo cual hay que aprovechar a favor de la adaptación. Promover la adaptación desde el ángulo empresarial debe, entonces, ser una prioridad para las comunidades que deseen maximizar su influencia sobre los gobiernos locales y nacionales.
- *Provisión de recursos financieros, técnicos y humanos.* Las entidades del sector privado pueden tener acceso a innovaciones y tecnologías que ayuden a reducir los riesgos locales (como tecnologías para conservar el agua y construcciones más flexibles). Pueden tener las capacidades gerenciales más sofisticadas necesarias para realizar estrategias para el desarrollo a gran escala. Las empresas formales e informales pueden tener acceso a redes que ayuden a movilizar las comunidades en áreas como campañas de concienciación o sistemas de alerta temprana.
- *Las asociaciones público-privadas* pueden reforzar el impacto de los marcos regulatorios a favor de la adaptación. Por ejemplo, "...el sector público establece un marco riguroso para reducir los riesgos físicos, brinda cobertura para altos niveles de riesgo o para segmentos con altos costos administrativos, y establece las normas de funcionamiento de un mercado privado para otros riesgos, mientras que el sector privado ofrece servicios y brinda cobertura para los ámbitos de riesgo menos importantes y segmentos más accesibles" (Dlugolecki y

Hoekstra, 2007). Sin embargo, el potencial para establecer asociaciones público-privadas en países de bajos y medianos ingresos puede ser limitado. En la mayoría de las áreas rurales y urbanas de las naciones de bajos y medianos ingresos, los gobiernos no proporcionan el marco necesario para reducir los riesgos para los hogares de bajos ingresos. Es difícil entender cómo las compañías aseguradoras puedan ofrecer una adecuada cobertura a precios accesibles para los hogares de bajos ingresos ubicados en sitios particularmente peligrosos donde los gobiernos no proporcionan infraestructuras.

11.2. Diferencias principales entre los medios rurales y urbanos y sus implicaciones para la adaptación

A pesar de las grandes similitudes arriba mencionadas, existen algunas diferencias importantes entre los medios urbanos y rurales que no pueden ser obviadas a la hora de apoyar la adaptación en el ámbito local. Los medios urbanos y rurales están caracterizados por, entre otras cosas, diferentes dinámicas poblacionales, patrones de asentamiento, actividades económicas, condiciones ambientales y niveles de inversión pública. Por ejemplo:

- los medios de vida en las áreas rurales normalmente se basan en los recursos naturales, mientras que en los medios urbanos, se basan en los mercados laborales no agrícolas y en la provisión de bienes y servicios;
- los individuos y las familias en los medios rurales tienden a depender más del auto-suministro de bienes y servicios (alimentos, agua, sanidad), mientras que en los medios urbanos, dependen más del dinero para conseguir acceso a estos bienes y servicios;
- por lo general, el acceso a tierras para la construcción de viviendas no es un problema en los medios rurales, mientras que puede ser un problema serio en los medios urbanos, particularmente para los pobres (OCDE/CAD, 2000).

Estas y otras distintivas producen diferentes perfiles de vulnerabilidad para las áreas rurales y urbanas. Específicamente, las características que definen los medios rurales y urbanos inciden en:

- la manera como el cambio climático se manifiesta localmente (una precipitación más intensa puede llevar a inundaciones repentinas en un lugar, pero en otro no);
- la sensibilidad de un sistema al cambio (los medios de vida que dependen directamente de los recursos naturales tienden a ser más sensibles al cambio climático que los que dependen de la manufactura, por ejemplo); y
- la capacidad para adaptarse (algunos medios pueden tener mayor acceso a servicios públicos, mientras que otros dependen más de redes sociales).

Las ciudades concentran a las personas y las actividades de producción, además de los insumos y bienes que usan y los desechos que generan. Al mismo tiempo, también concentran una gran variedad de peligros. Además, los centros urbanos de bajos y medianos ingresos concentran un gran número de personas más vulnerables a los efectos del cambio climático. En contraste, los medios de vida rurales, como la agricultura, el manejo forestal, la ganadería y la pesca, son extensivos y dependen de los recursos naturales. Es probable que el cambio climático afecte la productividad, la distribución y el funcionamiento general de los ecosistemas de los cuales estas actividades dependen.

Los impulsores de la vulnerabilidad – es decir, la economía política de exposición, sensibilidad y capacidad adaptativa – también pueden ser diferentes, pero vinculados, en los medio urbanos y rurales. Por ejemplo, mayores niveles de migración rural-urbana pueden resultar en la expansión de asentamientos no regulados en áreas de peligro, como las llanuras de inundación. En las áreas rurales, la volatilidad del mercado global para productos agrícolas puede llevar en el ámbitos de ingreso impredecibles para los agricultores, dejándolos menos capacitados para acumular y diversificar bienes a fin de prepararse para, y adaptarse a, los desastres relacionados con el clima.

Las diferencias entre los medios rurales y urbanos también pueden resultar en diferentes niveles de capacidad adaptativa. Es decir, los recursos necesarios y disponibles para implementar opciones de adaptación pueden variar en cada medio. Por ejemplo, los residentes urbanos pueden tener mayor acceso a infraestructuras económicas (camino, puertos, alcantarillados) o servicios públicos (telecomunicaciones, atención médica y energía eléctrica) que los residentes rurales, quienes pueden depender más de las redes sociales existentes o de conocimientos tradicionales para manejar los riesgos. La Tabla 11.1 resume algunos de estos factores que refuerzan o limitan la capacidad adaptativa en los medios urbanos y rurales. Estas son amplias generalizaciones que no necesariamente son aplicables en todos los países, pero ilustran algunos de los temas que deben ser considerados a la hora de evaluar la vulnerabilidad de las poblaciones en estos medios, y señalan algunos de los distintos recursos y herramientas² que pueden ser los más apropiados para apoyar la adaptación.

Tabla 11.1. Factores que refuerzan o limitan la capacidad adaptativa en áreas urbanas y rurales

	Urbana	Rural
Ventajas	Mayor acceso a recursos financieros	Sólido capital social
	Economías diversificadas	Sólidas redes sociales
	Mayor acceso a servicios (p.ej. salud, servicios sociales, educación)	Sólidos vínculos con la comunidad
	Mayores niveles de educación	Sólidos conocimientos tradicionales y locales
	Sólida capacidad de respuesta a emergencias	Altos niveles de voluntarismo
	Instituciones altamente desarrolladas	
Limitaciones	Elevados costos de vida	Recursos económicos limitados
	Problemas frecuentes con la calidad del aire y el estrés térmico	Economías menos diversificadas
	Falta de conocimientos sobre los impactos del cambio climático y temas de adaptación	Mayor dependencia de recursos naturales
	Alta dependencia de fuentes de electricidad potencialmente vulnerables	Aislamiento y acceso limitado a servicios
	Infraestructuras envejecidas	Menor capacidad técnica entre la población
	Superposición de jurisdicciones	
	puede disminuir capacidad decisoria	

Fuente: Adaptada de Recursos Naturales Canadá (2007), *From Impacts to Adaptation: Canada in a Changing Climate 2007* [De los impactos a la adaptación: Canadá en un clima cambiante], Ottawa, Canadá, <http://adaptation2007.nrcan.gc.ca>.

Finalmente, las comunidades rurales y urbanas normalmente tienen diferentes objetivos (inmediatos) para el desarrollo o diferentes estrategias para lograr objetivos similares, llevando a diferentes opciones y necesidades de adaptación. El fomento del crecimiento económico en un contexto urbano puede estimular inversiones en la capacitación del sector servicios o en la expansión o mejora de la infraestructura. En las áreas rurales, sin embargo, se podría alcanzar el mismo objetivo mejorando el acceso de los agricultores a los mercados y promoviendo la diversificación de las actividades de subsistencia. Ante el cambio climático, la realización de estos objetivos requerirá diferentes intervenciones.

Notas

1. Las economías rurales no son puramente agrícolas. Si bien dependen en gran parte de la agricultura, los pobres rurales también dependen de actividades no agrícolas (y a veces no rurales) para complementar sus ingresos. El procesamiento de productos agrícolas o forestales, las ventas minoristas, el transporte local, los servicios domésticos, el turismo y reparación de equipos son todos ejemplos de actividades de subsistencia no agrícolas que pueden contribuir a la diversificación de los ingresos, permitiendo que las personas se protejan de las amenazas y tendencias adversas.
2. Un creciente número de herramientas y metodologías están siendo desarrolladas para mejorar los procesos decisivos, reducir los riesgos y facilitar la adaptación a la variabilidad y al cambio climático. Estas incluyen portales de información para datos climáticos y actividades de adaptación, herramientas para evaluar actividades para el desarrollo en función de los riesgos climáticos, y lineamientos para ayudar a los decisores en la implementación de la adaptación. Ver el Apéndice A para un resumen de algunas herramientas y abordajes de evaluación disponibles para la adaptación al cambio climático.

Capítulo 12

Integración de la adaptación al cambio climático en los procesos de desarrollo local

Este capítulo identifica los elementos necesarios para una exitosa integración de la adaptación al cambio climático en el ámbito local, que incluyen: la participación amplia y sostenida de los decisores o actores locales; la concienciación y comunicación enfocada sobre el cambio climático; el acopio y uso de información apropiada; y la reconciliación de los horizontes temporales. Se examinan los cuatro puntos de entrada: (i) la planificación para el desarrollo por los gobiernos locales; (ii) la modificación de los marcos regulatorios y de prestación de servicios locales; (iii) la modificación de los mecanismos para la rendición de cuentas; y (iv) los procesos del sector privado y de la sociedad civil.

En términos generales, el proceso para integrar la adaptación al cambio climático en las políticas y actividades para el desarrollo es el mismo para los medios urbanos y rurales. Normalmente, consiste en vincular dos procesos distintos pero relacionados, a fin de lograr objetivos específicos: (i) el proceso de comprender los riesgos climáticos y de seleccionar las opciones de adaptación; y (ii) el proceso de formular e implementar políticas para el desarrollo (como se describe en la Parte II).

Para integrar la adaptación en los procesos de planificación, hay que saber formular y contestar preguntas adecuadas sobre el riesgo climático (¿Quién es vulnerable a cuáles riesgos en este momento? ¿Por qué son vulnerables las personas? ¿Cómo se adaptarán al cambio climático?) en el momento indicado, a fin de entender: (a) cómo la realización de los objetivos para el desarrollo será afectada; y (b) cómo la realización de los objetivos para el desarrollo puede contribuir al manejo de los riesgos climáticos (es decir, a reforzar la capacidad adaptativa o minimizar la mala adaptación).

Las diferencias entre los procesos de integración en los medios urbanos y rurales pueden explicarse por ciertos detalles, como por ejemplo:

- Los recursos y la información utilizados para evaluar los riesgos climáticos actuales y futuros: En los medios rurales, se pueden usar conocimientos indígenas y herramientas de evaluación participativas, mientras que los medios urbanos pueden depender más de fuentes de datos centralizados.
- Los tipos de decisores o actores involucrados en el proceso: Diferentes actores pueden influir en el proceso decisorio en los contextos rurales y urbanos. Por ejemplo, en los contextos urbanos, los actores del sector privado pueden tener más influencia sobre los procesos locales de planificación para el desarrollo en términos de fijar prioridades y apoyar la implementación de políticas. En los contextos rurales, los líderes tradicionales (y conocimientos tradicionales) pueden ser importantes para la movilización de la opinión y acción local.
- Las opciones específicas propuestas para la adaptación, así como los mecanismos utilizados para implementar estas opciones: Con base en lo anterior, es lógico que la variedad de opciones de adaptación propuestas a los decisores en los medios rurales y urbanos sean diferentes. Para diversificar los sistemas rurales de producción ante el cambio climático, las medidas de adaptación podrían incluir mejores técnicas de agricultura de conservación y cambios en los tipos de cultivos o animales. Para mejorar la infraestructura urbana ante el cambio climático podría hacer falta la selección de nuevos sitios y el uso de nuevos materiales y técnicas de construcción, así como cambios en los códigos de construcción para apoyar estas medidas.

12.1. Elementos para la exitosa integración de la adaptación al cambio climático en el ámbito local

La exitosa integración de la adaptación al cambio climático en los procesos de desarrollo local depende de un número de condiciones favorables.

12.1.1. Amplia y sostenida participación de los decisores o actores locales

Tanto en los contextos urbanos como rurales, las autoridades locales necesitan cambiar sus relaciones unidireccionales de enfoque arriba hacia abajo y su dependencia

de expertos técnicos por un abordaje colaborativo donde los actores locales son considerados como agentes decisorios legítimos. Los abordajes participativos que usan herramientas específicas, como la participación en la formulación presupuestaria (Cuadro 12.1), probablemente resulten en planes para el desarrollo más propicios para la adaptación local.

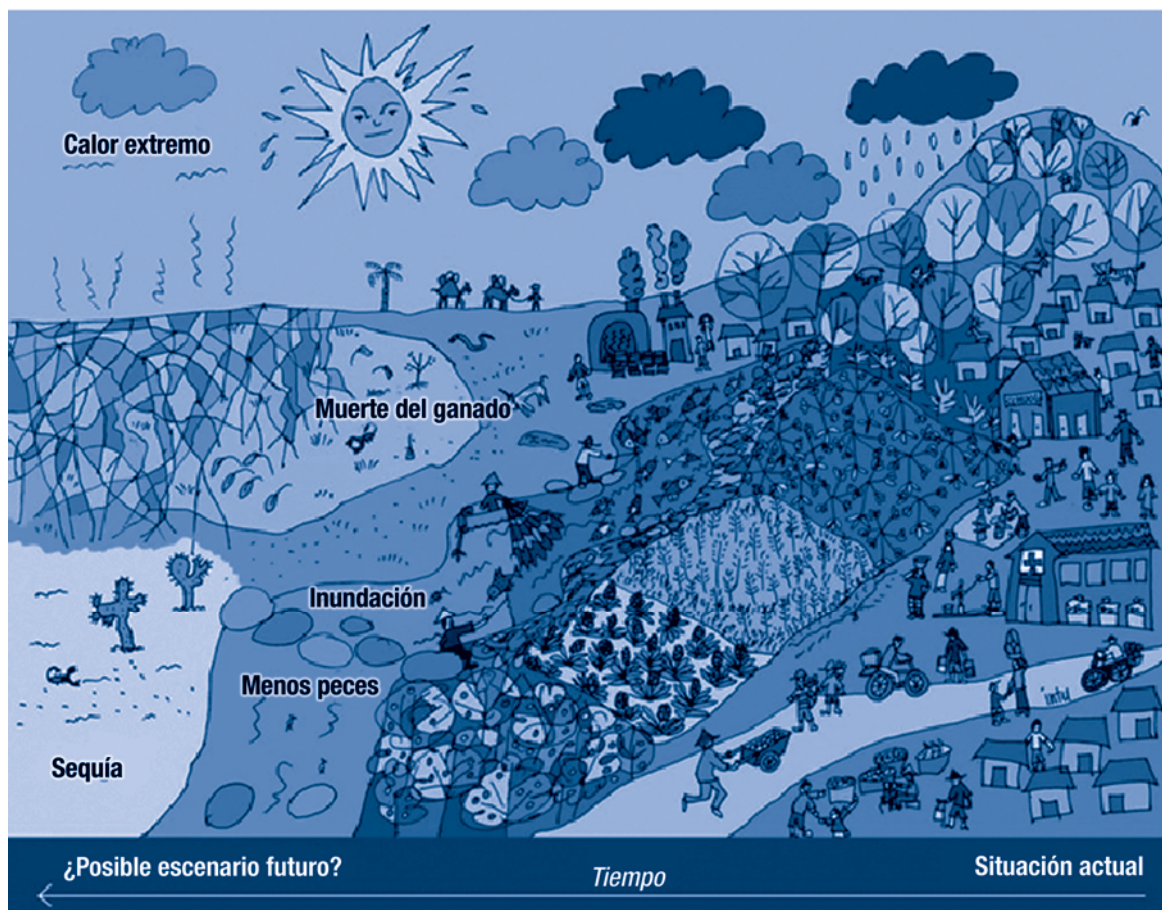
Cuadro 12.1. Participación en la formulación presupuestaria

La participación en la formulación presupuestaria es un sistema por el cual los habitantes de un área tienen la oportunidad de hacer propuestas sobre la asignación de una parte del presupuesto público. Al instituir procesos de gobernanza más responsables y democráticos, las realidades locales son mejor representadas y abordadas en las decisiones sobre el desarrollo. Por ejemplo, los residentes de un asentamiento en riesgo de deslizamientos de tierra - orientados por sus conocimientos sobre los riesgos asociados con el cambio climático - pueden optar por gastar en infraestructuras para estabilizar pendientes o en prácticas de manejo del suelo, mientras que los residentes de otra área pueden dar prioridad a un mayor número de conexiones para agua y alcantarillado.

12.1.2. Concienciación y comunicación enfocada sobre el cambio climático

Los actores locales necesitan y merecen saber por qué podrían tener que tomar decisiones distintas o recurrir a recursos diferentes o adicionales para realizar sus actividades de subsistencia. Por lo tanto, necesitan estar informados sobre el contexto cambiante de los riesgos, cómo esto los puede afectar, y qué pueden hacer para prepararse y protegerse. Hay que promover la concienciación entre los diferentes decisores o actores locales, como las familias, las organizaciones locales, los líderes de opinión y los educadores. Esto resalta la importancia de una comunicación enfocada y el uso de herramientas de comunicación apropiadas (emisoras locales, representaciones dramáticas, volantes, afiches, talleres, videos, etc.). La Figura 12.1 es un ejemplo de cómo las artes visuales fueron aprovechadas para comunicar al público los potenciales impactos del cambio climático en una comunidad de Zambia, incluyendo una representación de las estrategias de adaptación actuales y de cómo éstas pueden ser insuficientes en el futuro.

Figura 12.1. Los impactos potenciales del cambio climático



Fuente: Agni Klintuni Boedihartono, UICN (2007), *Gender and Climate Change* [Género y Cambio Climático], http://cmsdata.iucn.org/downloads/climate_change_gender.pdf.

Es importante recordar que las mujeres y los hombres generalmente utilizan distintos canales de información. Las mujeres y niñas tienen menos acceso a información que los hombres y niños, debido a su limitada participación en la esfera pública. Las informaciones sobre el cambio climático y las medidas de adaptación deben, por lo tanto, ser diseñadas y divulgadas en formas que se ajusten al género, en combinación con esfuerzos explícitos para asegurar que las mujeres y niñas – particularmente las que son pobres o que han sido privadas del derecho a la educación – tengan acceso a la información necesaria.

La concienciación sobre el cambio climático en el ámbito local debe ser equilibrada y divulgada por medio de los mecanismos apropiados. Esto significa encontrar el equilibrio entre muy poca y demasiada información; cualquiera de los dos extremos puede dejar a las personas desempoderadas, ya que sentirán que no tienen suficiente información para actuar o estarán abrumadas por el exceso de detalles y opciones. Esto hace surgir dos preguntas: ¿Qué cantidad de información debe ser transmitida, dado que el cambio climático es un tema complejo, y cómo debe ser divulgada? Algunos profesionales del desarrollo sostienen que las comunidades locales no necesitan entender las causas y las proyecciones del cambio climático en sí, y que hay que enfocarse en comunicarles el creciente riesgo de desastres relacionados con el clima. Las experiencias han

demostrado, sin embargo, que el cambio climático puede ser comunicado en forma efectiva a las autoridades y poblaciones locales. En algunos casos, esta información puede generar diálogos interesantes sobre la observación de tendencias climáticas de largo plazo o confirmar las observaciones locales, además de responder a importantes interrogantes. Un mensaje que combine ambos aspectos – una explicación del cambio climático y de las implicaciones para el riesgo de desastres en el ámbito local – sería probablemente la solución ideal. La *Guía de la Cruz Roja/Media Luna Roja (FICR) sobre el clima* ofrece a su personal de campo consejos útiles para comunicar el cambio climático y sus impactos a las comunidades locales (Cuadro 12.2).

12.1.3. Acopio y uso de información apropiada

Los individuos, las familias, las organizaciones, las empresas y los gobiernos locales necesitan información para tomar decisiones que reduzcan su vulnerabilidad a los riesgos climáticos actuales y futuros. Los tipos de información requeridos por cada actor, y la forma en que esta información es acopiada, dependerán de las preguntas formuladas y de los resultados deseados. Por lo tanto, la toma de decisiones sobre la adaptación puede requerir desde una proyección regional del cambio climático o un mapeo de los riesgos en el ámbito de aldea, hasta una evaluación en el ámbito de ciudad sobre las redes formales e informales para responder a desastres.

Cada vez hay más información disponible sobre el cambio climático en el ámbito regional, nacional y global, aunque para las autoridades y comunidades locales puede ser un reto tener acceso a, o traducir, esta información. Tal volumen de información y tantos detalles pueden ser útiles para definir el problema y entender las tendencias generales. Sin embargo, la integración de la adaptación en el desarrollo a escala local depende más de la información en el ámbito local. Una comprensión detallada del contexto local ayudará a los actores locales a traducir marcos y objetivos para el desarrollo más amplios en estrategias adaptativas apropiadas.

La comunidad del desarrollo ya está familiarizada con muchas de las metodologías y herramientas para compilar información sobre los riesgos climáticos en el ámbito local, ya que también forman parte de la “caja de herramientas” utilizada para la evaluación rural participativa o la evaluación rural rápida. Otros tipos de información pueden apoyarse en el acopio, el análisis y los métodos de traducción de datos científicos o cuantitativos – particularmente la información relacionada con condiciones biofísicas y climáticas. De allí la importancia de colaborar con las instituciones académicas y de investigación, así como con los departamentos públicos de topografía, hidrometeorología y censo – particularmente aquellos que operan al nivel sub-nacional relevante (provincia, distrito, parroquia, etc.).

Cuadro 12.2. Extractos de la guía de la Cruz Roja/Media Luna Roja sobre el clima

“Recuerde que es más probable obtener la participación ciudadana por medio de múltiples canales de comunicación. Explique a los miembros de las comunidades que el cambio climático es causado por la quema de aceite, gas, carbón y árboles en todo el mundo, y que los gases están formando una especie de manta transparente alrededor del planeta que permite entrar la luz solar pero que no deja escapar el calor.

El calentamiento de la tierra está cambiando el clima.

El principal cambio sería que las condiciones meteorológicas se vuelvan más extremas. Cuando llueve, las lluvias pueden ser más intensas. En épocas secas, la sequía puede durar más tiempo. En las montañas, el hielo y la nieve se están derritiendo, lo cual en un principio puede ocasionar mayores caudales en los ríos, luego una disminución (cuando ya no hay más glaciares). Las tormentas y los ciclones pueden ser más fuertes y alcanzar lugares inusuales, y pueden acompañarse de lluvias más intensas.

Las estaciones también podrían cambiar. La estación de lluvia podría iniciarse más temprano o más tarde. Los inviernos podrían ser menos fríos, pero con más nieve.

Estos cambios tendrán impactos sobre el comportamiento de las plantas y los animales. Puede haber mayores oleadas de insectos y plagas.

También hay que señalar que miles de científicos en todo el mundo están tratando de entender lo que está sucediendo, pero por lo complejo del problema, se les hace difícil decir con precisión qué sucederá.

Tendremos que prepararnos para recibir sorpresas. Pero hay mucho que se puede hacer para evitar que estas sorpresas se conviertan en desastres.

No hace falta entrar en mucho detalle sobre el cambio climático con las comunidades. Los diferentes escenarios del cambio climático desarrollados por los científicos para el país en cuestión pueden ser demasiado complejos.

La pregunta de qué se debe comunicar o no a las personas vulnerables probablemente sea un tema permanente para la Cruz Roja y la Media Luna Roja. Por lo tanto, el intercambio de experiencias entre colegas será cada vez más importante en los años venideros.”

Fuente: FICR (2007), *Red Cross/Red Crescent Climate Guide* [Guía de la Cruz Roja /Media Luna Roja sobre el clima], Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y la Media Luna Roja, www.proventionconsortium.org/themes/default/pdfs/RCRC_climateguide.pdf.

La Tabla 12.1 reseña algunos de los tipos de información necesarios para tomar decisiones apropiadas sobre la adaptación en el ámbito local, así como algunas de las herramientas, “cajas de herramientas” y marcos disponibles para compilar y organizar esta información.

Tabla 12.1. **Tipos de información local para la adaptación al cambio climático y las herramientas para la colección y organización de los datos asociados**

Información para la adaptación	Ejemplos de herramientas para la colección y organización de información	
	Herramientas asociadas con el clima	Herramientas genéricas
<p>Pronósticos, predicciones y proyecciones climáticas Las informaciones relacionadas con pronósticos del tiempo, predicciones meteorológicas estacionales y proyecciones de tendencias climáticas de largo plazo son esenciales para entender los riesgos climáticos actuales y futuros.</p>	Científica / cuantitativa: <ul style="list-style-type: none"> • pronósticos diarios del tiempo • pronósticos meteorológicos estacionales • monitoreo de ciclones y huracanes • modelos climáticos regionales y modelos generales de circulación Indígena / cualitativa: <ul style="list-style-type: none"> • conocimientos tradicionales 	
<p>Amenazas naturales y evaluaciones ambientales Las informaciones sobre experiencias pasadas con amenazas naturales, así como las diferencias entre prácticas actuales y pasadas, son esenciales para entender los riesgos futuros asociados con el cambio climático.</p> <p>Las informaciones relacionadas con condiciones ambientales actuales, como la deforestación, el funcionamiento de los humedales, la erosión costera y la degradación del suelo también son importantes, ya que estos factores inciden en la vulnerabilidad y la capacidad de las comunidades para adaptarse al cambio climático.</p>	Científica / cuantitativa: <ul style="list-style-type: none"> • datos sobre viento, lluvia y temperature (históricos y actuales) Indígena / cualitativa: <ul style="list-style-type: none"> • conocimientos tradicionales 	Científica / cuantitativa: <ul style="list-style-type: none"> • mapas de amenazas geológicas • mapas hidrológicas (áreas susceptibles a inundaciones) • registros locales sobre niveles de precipitación e inundación Cualitativa: <ul style="list-style-type: none"> • mapas participativas de amenazas locales • horizontes temporales
<p>Evaluaciones de vulnerabilidad y capacidad Estos marcos y “cajas de herramientas” para la evaluación apoyan la identificación, cuantificación y evaluación del grado en que una comunidad rural es vulnerable al cambio climático, y de su capacidad para enfrentar y adaptarse a los impactos anticipados.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • análisis de capacidad y vulnerabilidad • evaluación de vulnerabilidad y capacidad de la FICR • marco para la evaluación de la vulnerabilidad y capacidad ante el cambio climático, establecido por CARE International 	Herramientas para la evaluación rural participativa: <ul style="list-style-type: none"> • anécdotas y tradiciones orales • encuestas de los hogares • análisis transversales • clasificación con base en criterios de prosperidad y bienestar • entrevistas semi-estructuradas y grupos focales • horizontes temporales • calendarios estacionales • árboles de decisión y organigramas • diagramas de Venn
<p>Análisis de los medios de vida La comprensión del contexto en función de los medios de vida de una comunidad rural (sus recursos humanos, naturales, financieros, físicos y sociales) y de cómo estos recursos pueden ser afectados por el cambio climático, ayuda a identificar fuentes potenciales de vulnerabilidad y posibles respuestas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • CRISTAL, Community-based Risk Screening tool – Adaptation and Livelihoods (“Herramienta de evaluación del riesgo comunitario - adaptación y medios de vida”) 	
<p>Estrategias locales para enfrentar y adaptarse al cambio climático Las comunidades rurales han desarrollado estrategias para sobrellevar la variabilidad histórica del clima, y podrían estar introduciendo nuevas estrategias para adaptarse a nuevas experiencias climáticas. Estas estrategias podrían favorecer o comprometer los esfuerzos de adaptación de largo plazo.</p>		

Si bien los actores locales toman decisiones sobre la planificación y gestión a escalas temporales mucho más cortas, las proyecciones relacionadas con el cambio climático normalmente usan horizontes temporales de 20 a 100 años. El cambio climático está intensificando los estreses actuales relacionados con el clima, y las comunidades enfrentan patrones de precipitación cada vez menos predecibles, o eventos extremos más frecuentes e intensos. En consecuencia, el punto de partida para la adaptación en el ámbito local es a menudo la variabilidad climática actual, sin importar si es o no

ocasionada por el cambio climático. Las acciones para abordar estas vulnerabilidades ya existentes también deben considerar los impactos del cambio climático a mayor plazo.

Al adoptar estos elementos del éxito, los decisores pueden aprovechar plenamente las oportunidades para integrar la adaptación al cambio climático en los procesos locales de planificación para el desarrollo. Estas oportunidades pueden definirse en términos de puntos de entrada, los cuales se detallan a continuación.

12.2. Punto de entrada 1: Planificación para el desarrollo por los gobiernos locales

La planificación para el desarrollo es el proceso de fijar metas para el desarrollo humano y económico, y de diseñar estrategias para alcanzar estas metas por medio de la asignación y gestión de recursos humanos, financieros y naturales. Puede variar desde la elaboración de planes semi-autónomos por iniciativa local (p.ej. planes para el desarrollo en el ámbito de ciudad o aldea) hasta la contribución al proceso anual de planificación del gobierno central (p.ej. planes para el desarrollo en el ámbito de distrito) o la revisión de programas sectoriales (p.ej. agricultura, agua, sanidad, manejo forestal, salud, reducción del riesgo de desastres). Estos procesos cuentan con la participación de algunos de los decisores o actores más poderosos y proporcionan un marco para abordar las prioridades de adaptación.

Los pasos generales del proceso de planificación – desde la comprensión de la situación actual hasta la articulación de visiones y objetivos para el desarrollo, la elaboración de actividades y la asignación de recursos específicos para abordar los temas prioritarios – son similares a los pasos de planificación descritos en otros capítulos de esta guía sobre políticas. Pero en el ámbito local, el proceso de planificación está adaptado a una escala mucho más pequeña, tiende a tener un horizonte temporal más corto, y busca resultados más específicos para las circunstancias locales. Como resultado, las necesidades de información, los sistemas de apoyo al proceso decisorio y la participación de los decisores o actores pueden ser muy diferentes a este nivel.

12.2.1. Planes para el desarrollo rural

Los planes para el desarrollo rural se enfocan en la distribución y el manejo de recursos naturales en el marco de sistemas de producción sostenible y para el desarrollo del recurso humano, además de la prestación efectiva de servicios públicos. El objetivo es, por lo tanto, proteger y reforzar los medios de vida rurales al contribuir a la reducción de la pobreza y al desarrollo económico a todos los niveles. Las consideraciones relacionadas con el cambio climático (es decir, conocimientos sobre los riesgos climáticos, la vulnerabilidad local y las experiencias de adaptación) deben ser incorporadas en los procesos de planificación rural emprendidos en el ámbito local. Estos pueden incluir:

- Planes de acción en el ámbito de aldea o micro-planificación: Planes para el desarrollo semi-autónomos, de iniciativa local y a pequeña escala, normalmente dirigidos a un sector (como salud o educación) o un problema (seguridad alimentaria, calidad del agua) en particular, y dando como resultado la formulación de micro-proyectos comunitarios.
- Planes para el desarrollo rural integrado, planes para el desarrollo en el ámbito de distrito: Planes de corto a mediano plazo (1 a 5 años) que orientan el desarrollo a un nivel decisorio descentralizado (parroquia, distrito). Normalmente, son elaborados por los gobiernos locales en concertación con los decisores o actores

de la comunidad. Estos planes son financiados por medio de las partidas presupuestarias apropiadas y se inscriben en el proceso general de planificación para el desarrollo en el ámbito nacional.

La Figura 12.2 recapitula los pasos generales de estos procesos locales de planificación, y los puntos de entrada correspondientes a la consideración de temas del cambio climático

12.2.2. Planes o estrategias para el desarrollo urbano

Los planes para el desarrollo urbano dan prioridad al crecimiento económico y al desarrollo de infraestructuras para apoyarlo. Una parte principal de todo plan para el desarrollo urbano bien concebido es el fortalecimiento de la flexibilidad para enfrentar una variedad de riesgos y la amenaza que éstos representan en forma individual y en combinación. Para ser efectivo, no sólo tiene que reducir la vulnerabilidad de los habitantes y de la infraestructura urbana, sino abordar los factores que generan tanto la pobreza como la vulnerabilidad a los riesgos climáticos. En la práctica, esto significa aplicar una perspectiva climática a los diferentes elementos de una estrategia para el desarrollo urbano, como se detalla en el Cuadro 12.3.

La planificación del uso del suelo y la aplicación de normas de desempeño fomentan la inversión pública y privada en edificios, bienes de larga duración e infraestructuras para tener en cuenta el cambio climático.

Hay pocas experiencias que puedan servir de referencia a la hora de elaborar planes de adaptación para áreas urbanas en los países de bajos y medianos ingresos. El único ejemplo bien documentado es el de Durban, una de las ciudades más grandes de Sudáfrica (Cuadro 12.4). Es un sólido ejemplo de cómo la adaptación está siendo promovida, y de cómo se está desarrollando la base de información para apoyarla.

12.3. Punto de entrada 2: Modificación de los marcos regulatorios y de prestación de servicios en el ámbito local

Los gobiernos locales pueden promover la adaptación al cambio climático al asegurar la existencia de una base de información apropiada y ampliamente comprendida sobre el cambio climático y sus probables impactos en el ámbito local. Esta base debe incluir información sobre condiciones climáticas actuales y pasadas, peligros ambientales y vulnerabilidad. Para este efecto, es esencial proporcionar la infraestructura y los servicios necesarios para compilar, almacenar y analizar la información. Dicha base de datos permitirá a las autoridades entender el perfil de riesgos para un área determinada, así como el impacto de eventos meteorológicos y otros desastres registrados en el pasado para el área. Estos datos deben ser lo más detallados posibles, incluyendo “pequeños desastres” (los que no están incluidos en las bases de datos internacionales sobre desastres).¹ Por ejemplo, una base de datos en Cape Town intentó incorporar todos los eventos registrados para 12,500 incidentes, lo cual contrasta con los 600 eventos grandes identificados y desastres declarados (Bull-Kamanga *et al.*, 2003). Casi la mitad de estos eventos ocurrieron en asentamientos informales. Un análisis de los desastres registrados en México entre 1970 y 2001 intentó documentar todos los eventos que ocasionaron por lo menos una muerte; se encontró que las inundaciones eran el desastre más común, y que la cuarta parte de todas las muertes por inundación ocurrieron durante eventos que produjeron menos de cuatro muertes.²

Figura 12.2. Preguntas y prioridades clave para integrar la adaptación en el proceso de planificación para el desarrollo rural

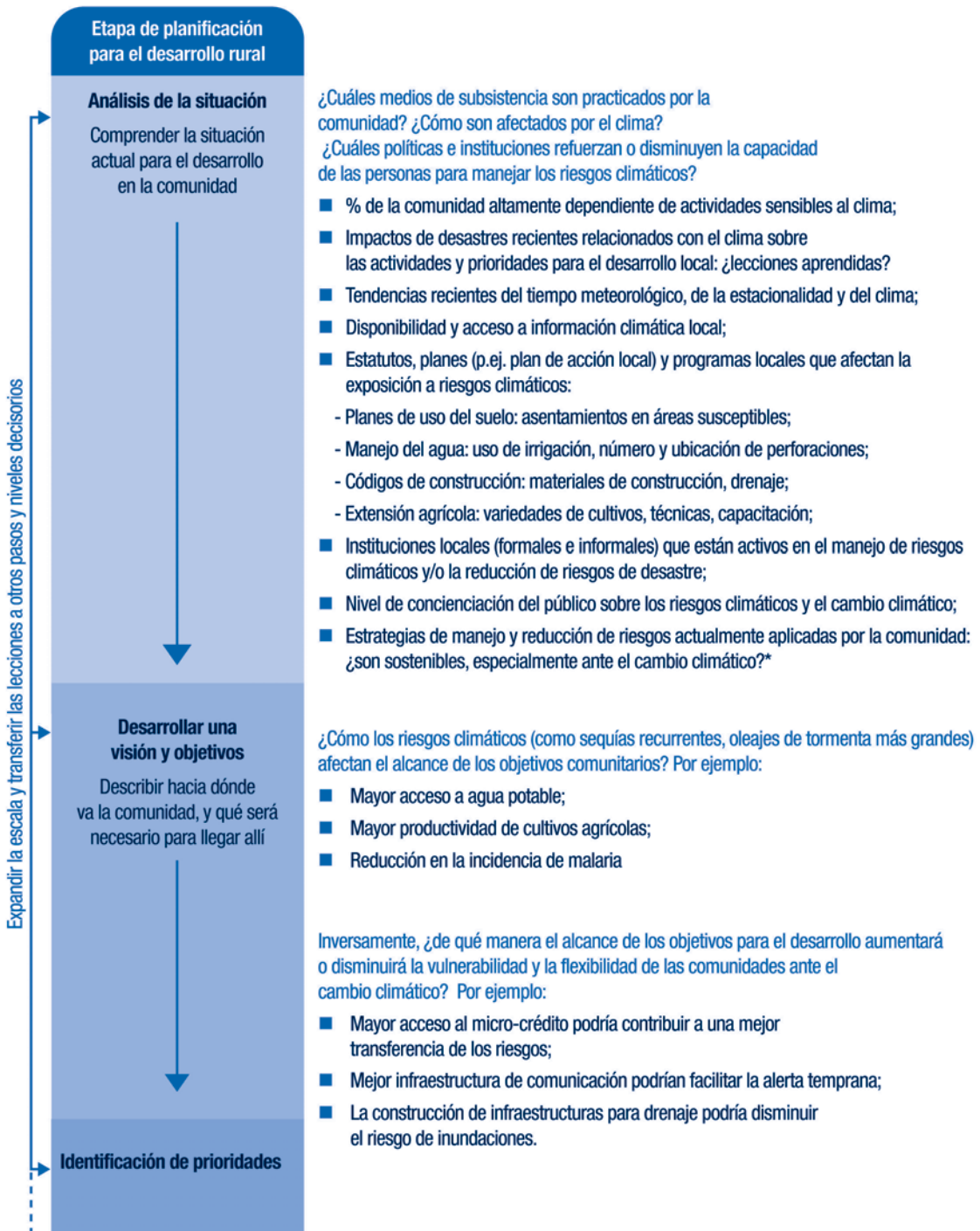
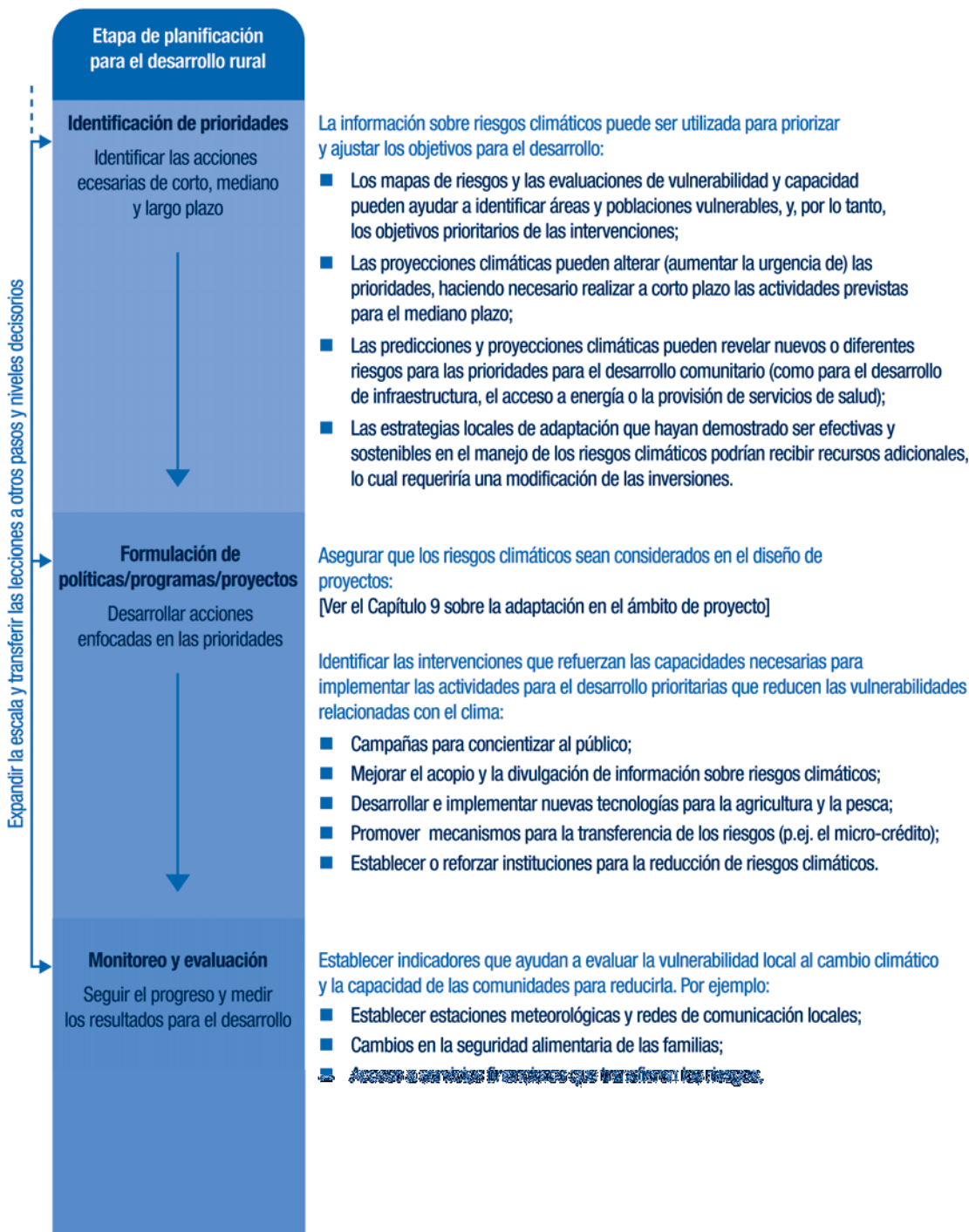


Figura 12.2. Preguntas y prioridades clave para integrar la adaptación en el proceso de planificación para el desarrollo rural (continuación)



Cuadro 12.3. Aplicación de una perspectiva climática a los pasos del proceso de planificación para el desarrollo urbano

Iniciar un proceso de elaboración de una estrategia para el desarrollo de la ciudad

- Los altos oficiales y políticos convienen sobre la necesidad de emprender una estrategia para el desarrollo de la ciudad.
- Un grupo es constituido con la representación de los principales decisores o actores. El grupo es dirigido por el alcalde y cuenta con representantes de los principales sectores asociados con el desarrollo (incluyendo empresas locales y extranjeras del sector formal, empresas del sector informal, la comunidad laboral y los habitantes de áreas residenciales de bajos ingresos).

PUNTO DE ENTRADA PARA LA ADAPTACIÓN: Presentación de temas ambientales y de reducción de pobreza en el grupo constituido por los decisores o actores clave.

Establecer los parámetros iniciales

- El grupo de decisores o actores clave conviene sobre los lineamientos que regirán el proceso, así como la escala espacial, el alcance y los temas principales que deben ser abordados en la estrategia para el desarrollo de la ciudad.
- El grupo de decisores o actores clave también conviene sobre la estructura, el contenido y el proceso para realizar una evaluación detallada, con la participación de todos los decisores, actores y representantes a fin de desarrollar una visión y un grupo de acciones estratégicas para su realización.

PUNTO DE ENTRADA PARA LA ADAPTACIÓN: Asegurar la incorporación de información ambiental y climática en los términos de referencia de la evaluación; buscar específicamente toda información sobre aumentos o cambios en los riesgos relacionados con el clima.

Proceder a una evaluación detallada

- Se lleva a cabo un estudio para entender los impulsores internos y externos de la economía de la ciudad, en términos de crecimiento, estancamiento o decrecimiento, lo cual ayuda a identificar sus papeles en el ámbito local, nacional y global.
- Se realiza una exploración en el ámbito de ciudad de la economía, la prestación de servicios públicos, el ambiente, las condiciones sociales y el ambiente construido, lo cual ayuda a evaluar la calidad, la cobertura y la sostenibilidad fiscal de la infraestructura y servicios de la ciudad.
- Se implementan datos y métodos de colección de datos cuantitativos y cualitativos. Las entrevistas, los diálogos y los talleres son siempre valiosos – particularmente para las ciudades que disponen de datos oficiales muy limitados.

PUNTO DE ENTRADA PARA LA ADAPTACIÓN: Establecer una relación entre la información sobre los riesgos climáticos y la calidad, cobertura y sostenibilidad de la infraestructura y servicios de la ciudad. Por ejemplo, mostrar cómo las inundaciones repentinas han afectado los sistemas de transporte público o los servicios de salud.

Cuadro 12.3. Aplicación de una perspectiva climática a los pasos del proceso de planificación para el desarrollo urbano (continuación)

Desarrollar una visión para la ciudad

- Con base en la evaluación, redactar una declaración corta, precisa y unificadora, indicando las ambiciones para la ciudad de aquí a 10 o 15 años.
- Identificar claramente y aprovechar las ventajas comparativas y competitivas de la ciudad, así como los valores y las preferencias de sus residentes, sus relaciones con la economía local, regional y global, teniendo en cuenta el contexto histórico y cultural, la situación geográfica y el clima local.

PUNTO DE ENTRADA PARA LA ADAPTACIÓN: Examinar cómo el cambio climático podría afectar la realización de la visión, o, al contrario, cómo la realización de la visión podría disminuir o reforzar la capacidad local para adaptarse al cambio climático.

Identificar las ventajas, las debilidades, las oportunidades y los obstáculos para alcanzar la visión

- En este contexto, existe una clara necesidad de reforzar las instituciones con la mayor capacidad para implementar las iniciativas estratégicas.

PUNTO DE ENTRADA PARA LA ADAPTACIÓN: Examinar cómo los riesgos climáticos pueden afectar las ventajas, debilidades, oportunidades y obstáculos para alcanzar la visión, o al contrario, cómo éstos pueden disminuir o reforzar la capacidad adaptativa.

Seleccionar algunas prioridades estratégicas

- Identificar un grupo de acciones a seguir para producir resultados en un plazo determinado, los cuales serán medidos por indicadores clave (relacionados con los productos, resultados e impactos).
- Estas acciones casi siempre consisten en inversiones de capital del sector público y privado, y normalmente implican modificaciones a los marcos de acción y marcos regulatorios, así como importantes esfuerzos de concienciación y educación.

PUNTO DE ENTRADA PARA LA ADAPTACIÓN: Examinar cómo los riesgos climáticos pueden afectar la implementación de iniciativas estratégicas o, alternativamente, cómo las acciones para implementarlas pueden disminuir o reforzar la capacidad adaptativa. Desarrollar algunos indicadores sencillos para la vulnerabilidad al cambio climático y la capacidad adaptativa de la población local.

Fomentar la concienciación sobre la visión y las prioridades estratégicas

- Divulgar los detalles de la visión y las iniciativas estratégicas para obtener la adhesión y colaboración de los diferentes grupos de decisores o actores.
- Para cada iniciativa estratégica, desarrollar planes de acción y grupos de trabajo para su implementación, con indicaciones explícitas de las responsabilidades de cada uno y claros análisis financieros y económicos que identifiquen las fuentes de los fondos requeridos. A menudo, se empieza con iniciativas precoces de rápida implementación, alto perfil y bajo riesgo.

PUNTO DE ENTRADA PARA LA ADAPTACIÓN: Considerar el uso de mensajes apropiados sobre el cambio climático o los desastres relacionados con el clima en las actividades de concienciación, si estos pueden suscitar mayor atención y adhesión.

Cuadro 12.4. Programa de Protección del Clima de Durban

Durban estableció un Departamento de Manejo Ambiental en 1994. Mucho del trabajo inicial del departamento se concentró en determinar cómo la alta prioridad acordada por el municipio al desarrollo pudiera también incorporar temas ambientales apremiantes. Durban fue una de las pocas ciudades de África en elaborar un programa Acción 21 local, conforme a lo convenido entre los gobiernos del mundo en la Cumbre de las Naciones Unidas para la Tierra de 1992. Varios departamentos del gobierno municipal también se dieron cuenta de la necesidad de incorporar el cambio climático en sus planes – por ejemplo, para el suministro de agua y los servicios de salud. Pero es poco probable que los funcionarios municipales actúen sin una clara noción de lo que el cambio climático significa para su ciudad. Para abordar esta situación, el Departamento de Manejo Ambiental inició el desarrollo de un Programa de Protección del Clima en 2004. El programa se ha desarrollado en tres fases:

Fase 1: Revisar y comprender la ciencia del cambio climático en el ámbito global y regional, y traducir esto en una comprensión de las implicaciones del cambio climático para Durban. Los impactos principales incluyen un incremento de temperaturas, cambios en la distribución de la precipitación (largos periodos sin lluvia, interrumpidos por cortos periodos de lluvias intensas), menor disponibilidad de agua, mayor extensión de enfermedades transmitidas por vectores y en el agua, aumento en el nivel del mar y pérdida de biodiversidad.

Fase 2: Desarrollar una “Gran Estrategia de Adaptación al Cambio Climático” para la ciudad, a fin mostrar cómo los sectores principales del municipio deben empezar a responder a los cambios climáticos que son inevitables. Las intervenciones tienen el objetivo de reforzar y expandir las iniciativas ya existentes (como el modelamiento de enfermedades transmitidas por vectores y su relación con el cambio climático) o estimular nuevas actividades como la “climatización” del sistema de espacios abiertos de la ciudad por medio de la gestión esquemática (es decir, el manejo de los paisajes urbanos circundantes a áreas naturales con el objetivo de favorecer la supervivencia y dispersión de especies indígenas) y la creación de corredores de dispersión norte-sur.

Fase 3: Incorporar el cambio climático en la planificación urbana de largo plazo, lo cual incluye el desarrollo de un modelo capaz de simular, evaluar y comparar los planes estratégicos para el desarrollo urbano en el contexto del cambio climático. Con esto, se busca entender los efectos del cambio climático en Durban y se facilita una evaluación con base en el modelo de la efectividad de los abordajes alternativos para la mitigación y la adaptación. Esto implicará una contabilización de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) (es decir, un inventario de todos los GEI emitidos por actividades realizadas en el área municipal) junto con una evaluación de la vulnerabilidad de la ciudad en sectores clave como salud, agua, sanidad, infraestructuras costeras, manejo de desastres y biodiversidad.

Aumento en el nivel del mar: Durante las últimas dos décadas, la línea costera de Durban se ha incorporado en el trabajo del Departamento de Manejo de Costas, Aguas Pluviales y Cuencas de Captación, y se espera que este trabajo continúe. Como parte de un programa para informar al público y apoyar la adaptación, el mapeo de las líneas máximas de inundación a escalas de 1:100 y 1:50 ha sido completado para el 90% de los ríos. Los nuevos proyectos para el desarrollo exigen planes de manejo de las cuencas de captación a fin de asegurar que el exceso de escorrentía sea contenido en el sitio. Los márgenes de retroceso y las zonas de erosión potencial han sido identificados, incorporando el riesgo de tormentas marinas (con base en un evento de referencia con una frecuencia de 1 cada 50 años) y las predicciones sobre el aumento en el nivel del mar para los próximos 50 años. Existe cierta preocupación de que el puerto no cuenta con márgenes de retroceso para el desarrollo de proyectos. El actual programa de mapeo señalará los sitios que están en riesgo. El municipio está invirtiendo en el desarrollo del litoral de la ciudad para el turismo, con zonas de desarrollo previstas para los próximos 10 a 20 años. El aumento en el nivel del mar podría afectar estos proyectos si no se le da consideración adecuada. Los sistemas naturales de Durban son capaces de adaptarse a un incremento de 20 cm – pero podrían tener que enfrentar incrementos mucho mayores.

Cuadro 12.4. Programa de Protección del Clima de Durban (continuación)

Todas las ciudades necesitan considerar de qué maneras serán afectadas por el cambio climático. El ejemplo de Durban muestra cómo los sectores que más necesitan tomar acción sobre la adaptación – sectores como agua, salud, infraestructuras, turismo y planificación urbana - deben tener cierta idea de las implicaciones del cambio climático para su trabajo y para sus inversiones futuras. Adicionalmente, una revisión de los cambios en el clima y en los eventos extremos durante las últimas décadas puede ayudar a identificar quién es vulnerable a ciertos aspectos del cambio climático. En Durban, los daños a infraestructuras por mareas y olas grandes en marzo del 2007 ayudaron a alertar a muchos oficiales del gobierno sobre los tipos de impactos que traerá el cambio climático.

Fuentes: Roberts, D. (2008), “Durban Adapts to Climate Change” [Durban se adapta al cambio climático], estudio presentado en *Cities and Climate Change* [Las ciudades y el cambio climático], id21 Insights, Instituto de Estudios sobre el Desarrollo, enero.

Satterthwaite, D. *et al.* (2007), “Adapting to Climate Change in Urban Areas; The Possibilities and Constraints in Low- and Middle-Income Nations” [Adaptación al cambio climático en las áreas urbanas; las posibilidades y limitaciones en países de bajos y medianos ingresos], documento de trabajo del IIAD, Londres.

Los gobiernos locales también pueden modificar los marcos regulatorios para que permitan una efectiva planificación del uso del suelo y del manejo de los recursos. Estos pueden, por ejemplo, incluir provisiones para garantizar que:

- los nuevos proyectos de construcción eviten zonas de alto riesgo (p.ej. llanuras de inundación, pendientes muy pronunciadas), y que los grupos de bajos ingresos en particular tengan la posibilidad de construir sus viviendas en tierras de costo accesible que no estén ubicadas en sitio peligrosos;
- los servicios públicos, empresas y casas tengan en cuenta los cambios en el suministro del agua (p.ej. incentivos o normas para la conservación del agua, un monitoreo más estrecho del florecimiento de algas en los reservorios);
- los edificios y la infraestructura tengan en cuenta los riesgos del cambio climático en formas que no incurran costos adicionales excesivos (p.ej. regulando el uso de ciertos materiales y técnicas de construcción);
- los medios de vida sean más flexibles ante el cambio climático (p.ej. normas e incentivos para capacitación en el uso de nuevas variedades de cultivos, almacenamiento y técnicas de procesamiento); y
- los bienes y servicios del ecosistema sean protegidos y reforzados (p.ej. protección de las cuencas hidrográficas; promoción de agricultura de conservación; manejo forestal).

La tabla 12.2 señala las muchas áreas en que los gobiernos urbanos podrían intervenir activamente sobre diferentes aspectos de la adaptación al cambio climático – como la protección a más largo plazo contra probables cambios, la limitación de los daños justo antes de un evento extremo, respuestas inmediatas después de un evento extremo y la reconstrucción después de un evento extremo.

Tabla 12.2. El papel de los gobiernos urbanos/municipales en los cuatro aspectos de la adaptación

Papel del gobierno urbano/municipal	Protección de largo plazo	Limitación de daños pre-desastre	Respuesta inmediata pos-desastre	Reconstrucción
Ambiente construido				
Códigos de construcción	Importante		Importante ¹	Importante
Normas sobre el uso del suelo y la titulación de propiedades	Importante	Relativo		Importante
Construcción y mantenimiento de edificios públicos	Importante	Relativo		Importante
Planificación urbana (incluyendo zonificación y controles al desarrollo)	Importante		Importante ¹	Importante
Infraestructuras				
Agua de tubería incluyendo tratamiento	Importante	Relativo	Importante	Importante
Sanidad	Importante	Relativo	Importante	Importante
Drenaje	Importante	Importante ²	Importante	Importante
Caminos, puentes, áreas pavimentadas	Importante		Importante	Importante
Electricidad	Importante	Relativo	Importante	Importante
Instalaciones para el manejo de desechos sólidos	Importante	Relativo		Importante
Tratamiento de aguas residuales	Importante			Importante
Servicios				
Protección contra incendios	Importante	Relativo	Importante	Relativo
Orden público/policía, alerta temprana	Mediano	Importante	Importante	Relativo
Recolección de desechos sólidos	Importante	Importante ²	Importante	Importante
Escuelas	Mediano	Mediano		
Salud/salud pública/salud ambiental/ambulancias	Mediano	Mediano	Importante	Importante
Transporte público	Mediano	Importante	Importante	Importante
Bienestar social (incluye provisión para el cuidado de niños y ancianos)	Mediano	Importante	Importante	Importante
Respuesta a desastres (además de los arriba mencionados)			Importante	Importante

1. Obviamente, es importante que éstos no impidan respuestas rápidas.

2. La limpieza de los drenajes y la recolección de desechos sólidos tienen especial importancia justo antes de una lluvia intensa; muchas ciudades enfrentan serias inundaciones por lluvias intensas que son esperadas (por ejemplo, las lluvias monsoonicas). A menudo, estas inundaciones son provocadas o intensificadas por la falta de mantenimiento de los sistemas de drenaje.

12.4. Punto de Entrada 3: Modificación de los mecanismos de responsabilidad (gobierno local)

Las medidas dirigidas a apoyar el manejo de riesgos climáticos en el ámbito local pueden ser incorporadas en los mecanismos de responsabilidad del gobierno, como por ejemplo los contratos de desempeño anual de los distritos. (Cuadro 12.5).

Cuadro 12.5. Imihigo – Los contratos de desempeño anual en Ruanda

En Ruanda, el gobierno ha instituido un sistema de contratos de desempeño, conocido como Imihigo, entre los diferentes niveles del gobierno a fin de monitorear, evaluar y exigir responsabilidad por parte de los decisores o actores hacia las poblaciones locales. Estos contratos de desempeño son celebrados entre el gobierno central y las provincias; las provincias y los distritos; los distritos y los sectores; los sectores y las aldeas; y las aldeas y las células (siendo este último un acuerdo verbal en vez de escrito). Cada contrato consiste en un resumen de la situación del desarrollo para una aldea/sector/distrito/provincia, así como una serie de tablas que detallan objetivos específicos, indicadores para medir la realización de estos objetivos, y las actividades que serán desarrolladas para lograrlos. Los objetivos para el desarrollo de estos contratos de desempeño normalmente se dividen en cuatro categorías principales – salud; educación, cultura y deporte; agricultura y ganadería; infraestructura, energía, agua, protección ambiental y cooperativas.

Estos contratos de desempeño tienen un potencial real para integrar y apoyar la reducción de riesgos climáticos. El Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible ha estado trabajando con el Instituto Kigali para la Ciencia y Tecnología en Ruanda para implementar una serie de actividades de campo relevantes que reducirán la vulnerabilidad de dos estaciones hidroeléctricas a la variabilidad climática, así como reforzar los medios de vida de las comunidades localizadas río arriba por medio de medidas que protegerán la cuenca (y por ende, el potencial hidroeléctrico) y la flexibilidad local ante el estrés climático. Estas actividades están siendo realizadas en dos distritos de la provincia septentrional de Ruanda. Al examinar detenidamente el contrato de desempeño entre uno de los sectores y su distrito correspondiente, fueron identificados algunos puntos de entrada para la adaptación.

Por ejemplo, bajo la categoría de “salud”, las intervenciones para el desarrollo dirigidas a aumentar el acceso al agua potable y la identificación de las familias vulnerables a la pobreza podrían contribuir al manejo de los riesgos climático en las comunidades. Las fuentes de agua potable podrían ser identificadas con una perspectiva climática (p.ej. ubicando los pozos y las perforaciones en áreas menos susceptibles a las inundaciones y a la contaminación), mientras que los métodos para identificar a las familias vulnerables podrían tener en cuenta los riesgos climáticos.

El potencial para la integración de los riesgos climáticos en el programa de Imihigo parece obvio, pero todavía hay ciertos retos por resolver, ya que la concienciación sobre el cambio climático sigue siendo limitada.

12.5. Punto de entrada 4: Procesos sectoriales y de la sociedad civil

La organizaciones del sector privado y de la sociedad civil pueden apoyar la adaptación en el ámbito local al internalizar e institucionalizar el manejo de los riesgos climáticos en sus propios procesos decisorios y operaciones. Estos incluyen:

- *Proceso de planificación estratégica:* Se trata del plan de negocios de una organización, el cual define “qué hacer, por qué hacerlo, cómo hacerlo y quién debe hacerlo” (Geyer, 2006). Va un paso más allá de la planificación de proyectos, ya que involucra la visión general, el mandato y la dirección de una organización. Las organizaciones del sector privado y de la sociedad civil podrían optar por promover abordajes para el manejo de riesgos climáticos, o enfocarse en las comunidades o mercados que son particularmente vulnerables a los riesgos climáticos, y/o considerar las formas en que los riesgos climáticos afectarán sus operaciones.
- *Proceso de planificación empresarial:* Además de determinar cómo se relacionan la visión y la misión general de la organización con el riesgo climático en el ámbito local, los actores locales también pueden examinar aspectos como: la ubicación de infraestructuras; el grado en que los suministros e insumos dependen de sectores sensibles al clima; y el efecto del riesgo climático sobre la demanda (p.ej. en el turismo). La Tabla 12.3 presenta algunos elementos que las empresas

podrían considerar a la hora de determinar cómo implementar la adaptación al cambio climático a diferentes escalas – en sus propias operaciones, en asociación con comunidades vecinas, y en colaboración con los mercados globales. Por lo tanto, los beneficios van más allá de la operación de la misma empresa, y pueden contribuir a una mayor flexibilidad de las comunidades en general.

Tabla 12.3. **Áreas para la acción empresarial sobre la adaptación**

	Riesgos asociados con el cambio climático	Acciones para minimizar los riesgos	Acciones para aprovechar las oportunidades
En sus propias operaciones y cadenas de suministro	Escasez de agua, limitando sus operaciones	Rediseñar para reducir al mínimo el uso del agua	Diseñar nuevos productos y servicios
	Impactos a bienes físicos	Rediseñar para la flexibilidad	
	Mayor costo de los seguros	Prepararse para responder a emergencias	
	Interrupciones en la cadena de suministro	Diversificar las cadenas de suministro y elaborar planes de contingencia	
En asociación con comunidades vecinas	Fuerza laboral no saludable	Responder a las emergencias comunitarias	Entrar en nuevos mercados de productos y servicios
	Logística afectada	Planificar la infraestructura	
	Comunidades inestables	Elaborar planes de contingencias logísticas	
	Mayor presión regulatoria	Elaborar planes de salud comunitario	
En colaboración con la comunidad global	Debilitación de mercados de consumo globales	Apoyar los programas globales de salud	Entrar en nuevos mercados de productos y servicios
	Escasez de agua, restringiendo el uso del producto	Mejorar los sistemas de información	
	Daño a la reputación		
	Poblaciones desplazadas		

Fuente: CMEDS (2007), *Adaptation: An Issue Brief for Business* [La adaptación: un resumen de los temas para el comercio], Consejo Mundial de Empresas para el Desarrollo Sostenible, Ginebra y Washington.

- **Seguros:** El acceso a las indemnizaciones de los seguros puede disminuir el impacto negativo neto de los eventos climáticos sobre los asegurados. Al mismo tiempo, los seguros también sirven para estimular las adaptaciones dirigidas a reducir los riesgos climáticos. Las primas de seguro adecuadamente establecidas pueden, en principio, enviar las señales apropiadas a los asegurados para que realicen medidas de adaptación que reduzcan su exposición a diferentes riesgos, incluyendo los riesgos presentados por el cambio climático. Por otro lado, las primas mal diseñadas que no reflejen adecuadamente el riesgo pueden impedir la adaptación e incluso promover la mala adaptación. Hay una variedad de pólizas de seguro disponibles para protegerse de los riesgos climáticos; los mecanismos de los seguros indexados podrían promover la adaptación en el contexto local (Cuadro 12.6).

Cuadro 12.6. Protección de los medios de vida contra los riesgos climáticos por medio de los seguros indexados

Los seguros indexados son una forma innovadora de abordar los impactos del clima sobre la pobreza, notablemente en los contextos rurales, y de incrementar la flexibilidad de los sistemas agrícolas. Tienen el potencial de ayudar a proteger los medios de vida contra los riesgos climáticos, por ejemplo cuando los pequeños agricultores sufren pérdidas por eventos climáticos. Adicionalmente, pueden ayudar a las personas a salir de las trampas de la pobreza.

Un ejemplo clave de un seguro indexado es el seguro agrícola contra intemperies climáticas. El distintivo de este seguro es que está vinculado con un evento climático (p.ej. lluvias, caudales o temperaturas extremas) en lugar de las consecuencias de los eventos, como la pérdida de cultivos.

Esta sutil distinción resuelve un número de problemas fundamentales que pueden rendir a los seguros tradicionales inoperables en las áreas rurales de los países en desarrollo. Una ventaja principal es que los costos de transacción son bajos. Ya que el seguro no está basado en pérdidas reales, sino en el cumplimiento de ciertas condiciones meteorológicas previamente establecidas (pagando una indemnización, por ejemplo, si la cantidad de precipitación es menor al umbral previamente establecido), la compañía aseguradora no necesita enviar representantes a los campos para determinar las primas o evaluar los daños.

Otra ventaja de los seguros indexados es que eliminan los incentivos negativos de los seguros tradicionales para cultivos. Se evitan las situaciones donde un agricultor podría optar por perder sus cultivos para recibir la indemnización del seguro. Al contrario, los agricultores asegurados todavía tienen incentivos para tomar las mejores decisiones para el éxito de sus cultivos.

Los seguros indexados pueden ser implementados de diferentes maneras, según las diferentes categorías de asegurados. Estos pueden variar desde clientes en el ámbito micro, como pastores nómadas y pequeños agricultores, a clientes institucionales, como grupos de usuarios de agua o instituciones de crédito, hasta los gobiernos nacionales u organizaciones no gubernamentales.

La implementación exitosa del seguro indexado depende de la identificación de un índice apropiado. Este debe correlacionarse estrechamente con la pérdida (p.ej. la sequía está claramente correlacionada con la pérdida de cultivos), pero también debe ser medible de una forma confiable y consistente. La disponibilidad de datos adecuados para construir el índice puede ser un problema real, sobre todo por causa de la falta de estaciones meteorológicas en muchas áreas rurales de los países en desarrollo. Notablemente, la construcción de índices climáticos se complica más aún por el cambio climático. El diseño de índices climáticos está basado en la suposición de que las estadísticas climáticas históricas proporcionan una expectativa razonable del clima futuro, lo cual queda invalidado por el cambio climático. Por lo tanto, mientras que los seguros indexados pueden ser una herramienta efectiva para el manejo de los riesgos climáticos, el cambio climático representa un serio reto para la implementación de estos esquemas de aseguración.

Actualmente, los seguros indexados están siendo ensayados en la lucha contra la pobreza y en la adaptación al cambio climático en países como Bangladesh, China, Etiopía, India, Malawi, Marruecos, México, Perú, and Tanzania.

Fuentes: Agrawala, S. y S. Fankhauser (2008), "Putting Climate Change Adaptation in an Economic Context" [Contexto económico de la adaptación al cambio climático], *Economic Aspects of Adaptation to Climate Change* [Aspectos económico de la adaptación al cambio climático], OCDE, París, pp. 19-28.

Barrett, C.B. *et al.* (2007), "Poverty Traps and Climate Risk: Limitations and Opportunities of Index-Based Risk Financing" [Las trampas de pobreza y el riesgo climático : limitaciones y oportunidades de los seguros indexados], *IRI Technical Report 07-03* [Informe técnico 07-03 del IRI], Instituto Internacional de Investigación sobre el Cambio Climático y la Sociedad, Columbia University, Nueva York.

- Las *instituciones financieras privadas* pueden proporcionar marcos que apoyen e impulsen la adaptación en el ámbito local. Por ejemplo, la provisión de ciertos productos de ahorro y préstamo, que normalmente son más accesibles para los grupos de bajos ingresos, pueden condicionarse en la adopción de medidas de reducción de los riesgos climáticos, que a la vez refuerzan los medios de vida locales (Cuadro 12.7).

Cuadro 12.7. Reducción de la vulnerabilidad climática en Nicaragua por medio del micro-crédito

La Fundación Denis Ernesto González López, ubicada en la región cafetera de Matagalpa, Nicaragua, ofrece pequeños préstamos que permiten a los agricultores locales comprar los insumos necesarios para sus actividades agrícolas de subsistencia. El acceso a capital representa un reto significativo para los miembros de esta comunidad rural. La mayoría de las familias no pueden beneficiarse de los servicios de las instituciones de micro-finanza más conocidas y carecen de lo necesario para obtener y repagar préstamos.

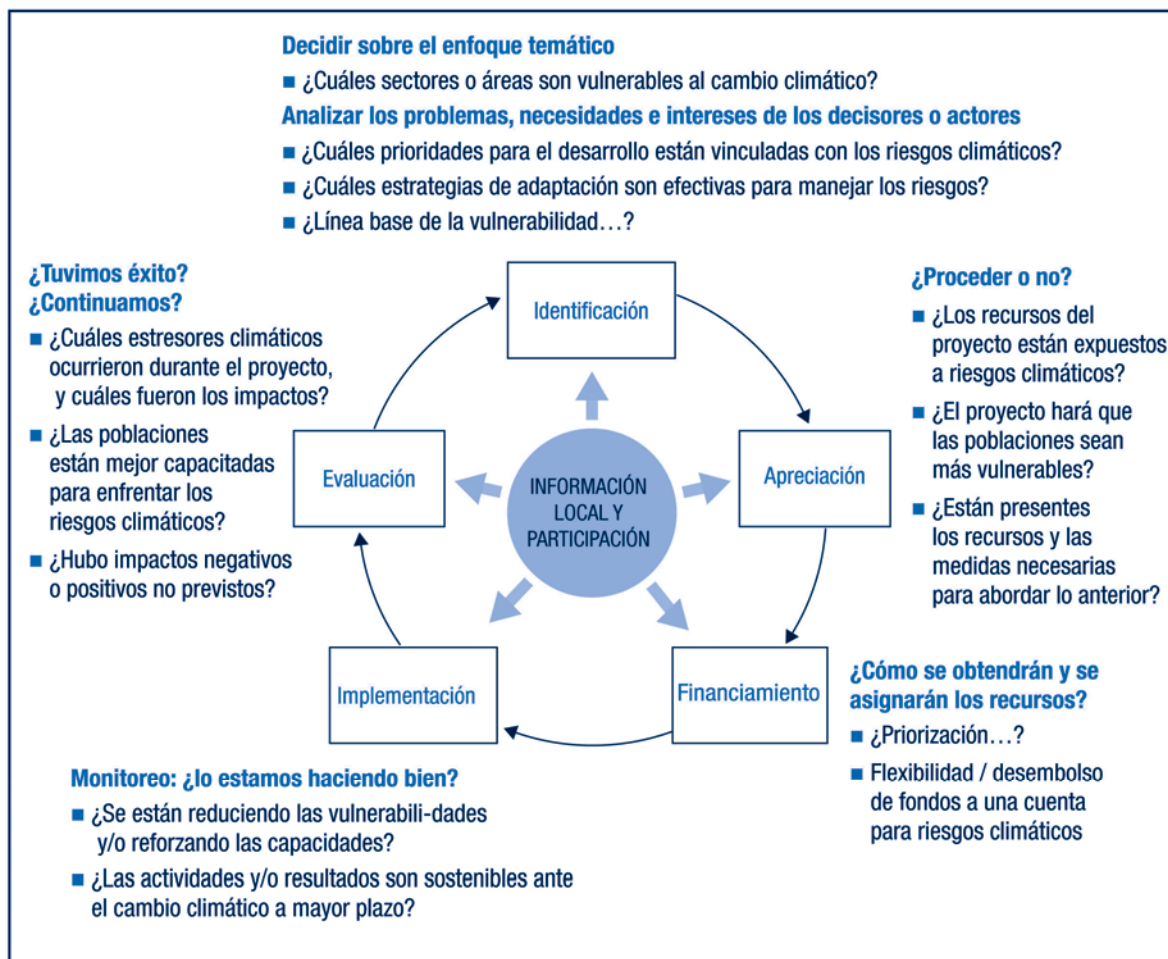
Al mismo tiempo que la Fundación proporciona estos pequeños préstamos como parte de sus esfuerzos para fomentar la agricultura sostenible y la reducción de la pobreza, también ha encontrado la forma de vincular estos préstamos con sus esfuerzos para conservar el ambiente. Preocupada por la escasez y la calidad del agua, así como por la elevada tasa de erosión del suelo en esta región, la Fundación promueve entre los miembros de la comunidad la conservación del suelo y la reforestación en sus tierras privadas. Como un incentivo adicional para que los residentes de la comunidad participen en estas actividades de conservación, la Fundación ofrece una tasa de interés más baja a aquellos agricultores dispuestos a participar en estas prácticas agrícolas beneficiosas para el ambiente. El micro-crédito ofrecido por la Fundación Denis Ernesto González proporciona la capital esencial que los agricultores necesitan, y al mismo tiempo produce beneficios ambientales positivos para la comunidad en general.

Condiciones de crédito como éstas pueden ser una forma innovadora y efectiva de reducir la vulnerabilidad en las comunidades rurales pobres. Además de ayudar a los agricultores a realizar inversiones más rentables, las condiciones de crédito también promueven el manejo de los riesgos. Los agricultores han tomado medidas para protegerse de la erosión y de los deslizamientos que son comunes durante los periodos de lluvias intensas, y de esta forma han protegido sus actividades de subsistencia de largo plazo. Si bien para la Fundación Denis Ernesto González las condiciones de crédito pueden ser un simple medio para reducir el riesgo de incumplimiento de pago, también apoyan en forma efectiva la adaptación al cambio climático en el ámbito comunitario.

Fuente: Starobin, S. (2008), *Sustainability at the Crossroads of Finance, Social Responsibility and the Environment: A Primer on Microfinance for Conservation Practitioners* [La sostenibilidad en el eje entre el financiamiento, la responsabilidad social y el ambiente], Escuela Nicholas de Ciencias de la Tierra y del Ambiente, Universidad de Duke, Durham, Carolina del Norte, <http://hdl.handle.net/10161/483>.

- *Ciclos de proyecto:* Como se indicó en el Capítulo 9, el ciclo de proyecto ofrece un número de puntos de entrada para considerar los riesgos climáticos. En su mayoría, son los mismos que en el ámbito local, pero con la diferencia del tipo y la escala de la información utilizada para identificar la distribución y los tipos de riesgos. Además, la planificación de proyectos en (o para) el ámbito comunitario supuestamente se ajusta a las realidades y necesidades de la población local. Esto señala la importancia de tener información sobre (a) cómo las poblaciones realizan y mantienen sus medios de vida, (b) cómo sus medios de vida son afectados por los riesgos climáticos, y (c) cómo sus medios de vida contribuyen a, o involucran, el manejo de los riesgos climáticos. La Figura 12.3 describe y contextualiza el ciclo de proyecto definido en el Capítulo 9, para incorporar algunas de las preguntas que una organización de la sociedad civil podría hacer a la hora de tratar de integrar el cambio climático en su trabajo

Figura 12.3. Integración de la adaptación en el ámbito local



Herramientas específicas para el diseño y manejo de proyectos, tales como CRISTAL (las siglas en inglés para “evaluación del riesgo comunitario - adaptación y medios de vida”), las cuales se detallan en el Capítulo 9, pueden ofrecer un marco para el análisis detallado de la relación entre el clima y los medios de vida locales y la traducción de los resultados en acciones concretas. El Cuadro 12.8 muestra cómo este análisis orientó decisiones sobre el diseño de proyectos en Zambia.

Cuadro 12.8. Planificación de la adaptación – aplicación de CRiSTAL en Zambia

De enero a septiembre del 2007, la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) implementó la fase piloto del Proyecto sobre Cambio Climático y Desarrollo, financiado por el Ministerio de Asuntos Exteriores de Finlandia. El objetivo del proyecto era ofrecer al gobierno de Zambia opciones para apoyar y empoderar a los agricultores de pequeña escala y otras comunidades dependientes de los recursos naturales, ante los riesgos asociados con la variabilidad climática y el cambio climático. Como parte de este proyecto, las evaluaciones en el ámbito comunitario fueron realizadas en cuatro sitios de proyectos de campo en Zambia, usando el Community-Based Risk Screening Tool – Adaptation and Livelihoods (CRiSTAL, por sus siglas en inglés, o “evaluación del riesgo comunitario - adaptación y medios de vida”). El proceso consistió en consultas con las comunidades de siete sitios, abarcando cuatro provincias y tres zonas agro-ecológicas de Zambia.

Las evaluaciones CRiSTAL produjeron una variedad de resultados que sirven para un número de propósitos:

1. El personal de la UICN obtuvo una comprensión más detallada de los riesgos relacionados con el cambio climático que deben ser incluidos en la propuesta completa del Proyecto sobre el Cambio Climático y el Desarrollo. La propuesta destaca la necesidad de reforzar la flexibilidad de las comunidades ante los riesgos identificados en las evaluaciones CRiSTAL. Las estrategias para reforzar la flexibilidad serían incorporadas en las estrategias actuales para enfrentar la variabilidad climática, específicamente al reforzar los recursos de subsistencia que son importantes para la adaptación.
2. Los gerentes y los equipos de implementación para los cuatro proyectos fueron introducidos a, y capacitados en, el uso de CRiSTAL, una herramienta de fácil aplicación que proporciona un marco para evaluar los riesgos climáticos y modificar las actividades del proyecto a fin de evitar los impactos negativos y aumentar los impactos positivos sobre la capacidad adaptativa de las comunidades ante la variabilidad y el cambio climático.
3. La evaluación proporcionó información complementaria sobre amenazas climáticas estrategias de adaptación actuales en el ámbito local para los decisores. Esta información será particularmente valiosa para la finalización e implementación del Programa de Acción Nacional (PAN) para la adaptación. La información copiada durante la evaluación de vulnerabilidad fue comunicada a los decisores o actores durante un taller, y a los parlamentarios zambianos encargados de los temas del cambio climático.

De esta manera, tanto los desarrolladores del proyecto, el personal de implementación en el ámbito local y los desarrolladores de políticas se beneficiaron de la aplicación del proceso CRiSTAL en Zambia, que les ha proporcionado un mecanismo para vincular las percepciones y experiencias comunitarias con los diferentes niveles decisorios.

Notas

1. El Centro de Investigación sobre la Epidemiología de los Desastres (CIED), que tiene una base de datos global sobre desastres que es accesible al público, define un desastre como “una situación o evento que sobrepasa la capacidad local, necesitando la solicitud por parte de las autoridades nacionales o internacionales de ayuda externa.” Para que un desastre sea entrado en la base de datos EM-DAT, por lo menos uno de los siguientes criterios tiene que estar presente: Se han reportado 10 o más muertos; se han reportado por lo menos 100 personas afectadas; se ha hecho un llamado a la asistencia internacional; y/o se ha declarado un estado de emergencia. Para CIED EM-DAT, ver <http://www.em-dat.net/>. También FICR (2007), *World Disasters Report: Focus on Reducing Risk*, Oxford University Press, Oxford y Nueva York, 239 páginas.
2. La fuente de datos es DesInventar, www.desinventar.org/desinventar.html.

Capítulo 13

Retos clave y prioridades para la acción

Este capítulo examina los retos relacionados con la integración de la adaptación en el desarrollo en el ámbito local y luego detalla las acciones prioritarias de los gobiernos nacionales a favor de la adaptación local. Estas acciones prioritarias consisten en: (i) reunir y proporcionar información para la adaptación al cambio climático; (ii) proporcionar servicios y recursos humanos, financieros y técnicos para apoyar la adaptación en el ámbito local; (iii) brindar protección social; y (iv) establecer un marco administrativo e institucional de apoyo. Este capítulo también identifica las acciones prioritarias de los donantes, que son: (i) revisar las prioridades sectoriales en función del cambio climático; (ii) explorar las diferentes opciones para canalizar fondos e involucrar a los decisores o actores en el fomento de la capacidad adaptativa local; (iii) apoyar los procesos de descentralización que traspasen la autoridad a gobiernos locales elegidos; (iv) fomentar la capacidad de los gobiernos locales para asumir las responsabilidades conferidas por la descentralización; y (v) aumentar el apoyo a las organizaciones de la sociedad civil.

13.1. Retos para la integración de la adaptación en el desarrollo en el ámbito local

Aún cuando se hayan establecido las condiciones propicias e identificado los puntos de entrada, la integración de la adaptación al cambio climático en el desarrollo local todavía enfrenta varios retos, que incluyen:

- *Concienciación*: La concienciación acerca de los riesgos climáticos es importante para ayudar a las comunidades a enfrentar la variabilidad climática actual y el cambio climático. La falta de concienciación de parte de las autoridades gubernamentales, educadores y capacitadores representa un impedimento importante para la integración de consideraciones sobre el cambio climático a los niveles decisores locales.
- *Información*: El papel de los variados tipos de información para la toma de decisiones sobre la adaptación en el ámbito local ya se ha examinado. Tal vez el reto principal en este sentido sea la disponibilidad de proyecciones sobre el cambio climático a una escala relevante para las comunidades rurales. Los esfuerzos para reducir la escala de los modelos climáticos globales y rurales continúan, pero su utilidad en el ámbito comunitario sigue siendo limitada. Aunque las tendencias generales (el clima se tornará más caliente/húmedo/seco durante los próximos x años) pueden ser un punto de partida para considerar los riesgos cambiantes, pueden ser insuficientes para fomentar cambios de comportamiento.
- *Capacidad*: Los gobiernos y las organizaciones locales casi siempre presentan una escasez de recursos y un exceso de compromisos. Por lo general, sus presupuestos están comprometidos, sin importar si los ingresos son recaudados localmente o asignados por el gobierno central. Asimismo, los conocimientos técnicos relacionados con el cambio climático son limitados, ya que por lo general la información hidrometeorológica está en manos de un pequeño departamento de algún ministerio a menudo apartado de las comunidades locales. Estas insuficiencias reflejan la situación de los gobiernos locales carentes de recursos de para asumir sus responsabilidades – y a menudo con muy limitadas capacidades para realizar inversiones (ya que casi todos los ingresos locales son para cubrir gastos recurrentes o repagar deudas).
- *Competencia entre las prioridades/necesidades locales (y nacionales)*: El cambio climático está compitiendo con otras prioridades del desarrollo como el VIH/SIDA, los conflictos y el acceso a la educación básica. En las comunidades rurales, donde el manejo de los riesgos climáticos puede ser visto como un “modo de vida” (como en el Sahel), las autoridades locales pueden dudar en asignar muchos recursos para este propósito. Más bien, querrán enfocarse en las amenazas más inmediatas al desarrollo, como las enfermedades infecciosas, el analfabetismo y la inseguridad alimentaria. Para asegurar la gestión del manejo de riesgos climáticos y la consideración del cambio climático, hay que crear vínculos entre estas prioridades del desarrollo y los riesgos climáticos. Por ejemplo, el manejo de riesgos climáticos podría jugar un papel importante en reducir la transmisión de enfermedades y la inseguridad alimentaria.
- *Estructuras institucionales que impiden la adaptación*: Los temas o conflictos institucionales complicados y no resueltos pueden representar una barrera para la integración de la adaptación en el proceso decisorio comunitario. Por ejemplo,

los regímenes de tenencia de tierra mal definidos o inciertos pueden dificultar la revisión de los planes locales de uso de suelo e impedir que las personas adopten ciertas estrategias para reforzar su flexibilidad, ya que no hay garantía sobre los resultados de las inversiones en la reducción de riesgos cuando exista la posibilidad de una revocación repentina de los derechos de tenencia.

13.2. Acciones prioritarias de los gobiernos nacionales a favor de la adaptación en el ámbito local

Para ayudar a superar estos retos y promover la adaptación en el ámbito local, los gobiernos nacionales pueden emprender una variedad de acciones prioritarias.

(i) Reunir y proporcionar información para la adaptación al cambio climático

Las decisiones requieren información. Para poder identificar y decidir entre las opciones relacionadas con la adaptación, es particularmente importante la información sobre peligros climáticos, vulnerabilidades, flexibilidad y capacidad. Para esto hay que aprovechar el conocimiento y las experiencias en el ámbito local y contar con acceso a las fuentes de información existentes en el ámbitos superiores.

(ii) Proporcionar servicios y recursos humanos, financieros y técnicos para apoyar la adaptación en el ámbito local

Una vez que los actores comunitarios hayan identificado y seleccionado las opciones que les ayudarán a manejar mejor los riesgos climáticos, los gobiernos y la sociedad civil tienen la tarea de ayudar con la implementación de estas opciones. Esto se puede lograr asignando recursos financieros a infraestructuras climáticamente sensibles, ofreciendo educación y capacitación por medio de programas y proyectos de extensión, y ayudando con la transferencia e implementación de tecnologías apropiadas, por ejemplo.

(iii) Brindar protección social

Para los más pobres y vulnerables, los gobiernos (y en menor grado, la sociedad civil) juegan un papel esencial al proporcionar recursos y servicios que los protejan de las consecuencias negativas de las amenazas económicas, sociales y naturales. Específicamente, los programas de protección social en forma de seguro social, asistencia social y/o reglamentación del mercado laboral pueden ayudar a las personas a reducir su vulnerabilidad a estas amenazas al garantizar niveles básicos de consumo, facilitar la inversión en bienes de producción para la subsistencia y fortalecer su capacidad para manejar riesgos (Barrientos y Hulme, 2008). El cambio climático aumentará el impacto de las amenazas ya existentes y/o introducirá nuevas amenazas, impidiendo que las personas salgan de su pobreza. Para adaptarse a estos cambios, las poblaciones podrían tener que adoptar nuevas actividades y cambiar la asignación de sus recursos, lo que podría agravar los riesgos para sus medios de vida. En algunas instancias, hay que tomar riesgos de corto plazo para asegurar el bienestar de largo plazo. Si estos riesgos se realizan y las actividades de adaptación resultan en retornos disminuidos o variables, las poblaciones podrían recurrir a estrategias de adaptación tales como sacar a sus hijos de la escuela, vender bienes líquidos o participar en actividades agrícolas de baja productividad, lo cual llevaría a mayores niveles de pobreza transitorio y una profundización de la pobreza crónica. Por lo tanto, las medidas de protección social

pueden ayudar a las poblaciones a protegerse del perfil cambiante de las amenazas y adoptar estrategias de adaptación sostenibles.

(iv) Establecer un marco administrativo e institucional de apoyo

Finalmente, además de brindar recursos y servicios para las acciones locales de adaptación, los gobiernos deben crear un marco administrativo e institucional que apoye estas acciones. Esto representa la creación de incentivos para el manejo de riesgos (p.ej. garantías sobre la tenencia de la tierra, subsidios modestos para cultivos resistentes a los cambios climáticos, mejor acceso a medidas de protección social), la revisión de políticas que aumenten las vulnerabilidades al clima (modificación de planes de zonificación que permiten asentamientos en llanuras de inundación, mayor cumplimiento de los códigos de construcción), y el fortalecimiento de las instituciones que manejan los procesos de comunicación y toma de decisiones. También puede significar la introducción de mayor flexibilidad en el proceso decisorio general, con la incorporación de provisiones para una mayor retroalimentación con enfoque de abajo hacia arriba y revisiones más regulares.

13.3. Acciones prioritarias para los donantes

Los donantes y las agencias internacionales pueden tomar una variedad de acciones para apoyar la capacidad adaptativa en el contexto rural y urbano. Dependiendo de sus prioridades, mandatos y capacidades, los diferentes organismos pueden enfocarse en una o más de las siguientes opciones.

(i) Revisar las prioridades sectoriales en función del cambio climático

En las áreas urbanas, podría tratarse de llamar la atención de los gobiernos socios sobre la urgente necesidad de aumentar el financiamiento de infraestructuras. La mayoría de las agencias de ayuda bilateral han dado un apoyo relativamente limitado a las “infraestructuras económicas” (de transporte, comunicaciones y energía, por ejemplo) así como al suministro de agua y la sanidad. El déficit de infraestructuras urbanas es un serio impedimento a la capacidad adaptativa de los países en desarrollo. Se puede argumentar entonces que la asistencia internacional debería reforzarse en forma correspondiente para financiar este tipo de inversiones. Sin embargo, hay que aplicar una perspectiva climática para que la infraestructura sea flexible ante los impactos del cambio climático anticipados. Esto podría implicar ciertos cambios en los estándares para las ciudades situadas en áreas de alto riesgo, además de cambios fundamentales en el diseño de la infraestructura.

En las áreas rurales, podría tratarse de reforzar en forma continua el apoyo a la agricultura y el desarrollo rural. Dado que la gran mayoría de los pobres del mundo viven en áreas rurales, la generación de medios de vida en estas áreas es crítica para reducir la pobreza y el hambre y para ayudar a los países en desarrollo a adaptarse al cambio climático. Después de décadas de regresión, parece haber un alza en la repartición y el valor de la ayuda al sector agrícola. Pero este incremento todavía dista de lo que se necesita para mejorar el desempeño agrícola, particularmente ante el cambio climático. Además de aplicar una perspectiva climática en las inversiones agrícolas y para el desarrollo rural, los donantes deben seguir apoyando la investigación y el desarrollo de la agricultura a fin de ayudar a las poblaciones rurales a manejar mejor sus medios de vida climáticamente sensibles. También deben financiar proyectos discretos que piloteen o ensayen nuevos abordajes y que se concentren en sub-sectores descuidados, como la agricultura de pequeña escala.

(ii) Explorar las diferentes opciones para canalizar fondos e involucrar a los decisores o actores en el fomento de la capacidad adaptativa local

En muchos países, la mejor manera de que los donantes internacionales canalicen fondos para el financiamiento de infraestructuras podría ser por medio de un fondo sustancial para infraestructuras municipales, del cual los gobiernos locales y los grupos de la sociedad civil solicitarían ayuda. Este tipo de abordaje también permitiría la identificación de las ciudades o los pequeños centros urbanos más expuestos y la formulación de respuestas locales apropiadas. También debería fomentar y apoyar el compromiso de la sociedad civil con la adaptación. Además, podría implicar una colaboración más estrecha con grupos de bajos ingresos y otros grupos de alto riesgo, particularmente los que viven en habitaciones y sitios más expuestos a los impactos directos o indirectos del cambio climático, o aquellos que dependen en forma más directa de medios de vida que son sensibles al clima. Hay buenas experiencias en el “saneamiento de barrios marginales”, por ejemplo, donde los gobiernos locales han trabajado con los habitantes de asentamientos informales para brindar infraestructuras y servicios y mejorar la calidad de las viviendas. Estas iniciativas locales requieren el apoyo de los donantes.

(iii) Apoyar los procesos de descentralización que traspasen la autoridad a gobiernos locales elegidos

El Apoyo Presupuestario General suele permanecer en las arcas del gobierno y la resistencia a la devolución puede ser fuerte a este nivel. Sin embargo, las estructuras de gobernanza descentralizadas son las más prometedoras para ayudar a los decisores o actores locales a entender y manejar exitosamente los riesgos asociados con el cambio climático. Por lo tanto, hay que considerar las iniciativas que favorezcan una transición más efectiva y políticamente aceptable hacia la gobernanza descentralizada.

(iv) Fomentar la capacidad de los gobiernos locales para asumir las responsabilidades conferidas por la descentralización

La acción a favor de una descentralización más eficaz y constructiva debe estar vinculada a esfuerzos para ayudar a los gobiernos locales a cumplir sus nuevos papeles y responsabilidades. Esta tarea podría resultar mucho más difícil para las agencias oficiales de ayuda para el desarrollo que el aporte financiero. El desarrollo de gobiernos municipales más competentes y responsables es un proceso complejo y a menudo altamente controversial. Es muy difícil para cualquier organización externa, por bien informada que esté, saber la mejor manera de apoyar este proceso. La Tabla 13.1 ilustra este punto al presentar los diferentes contextos de administración local.

Tabla 13.1. Acciones de los gobiernos nacionales y las agencias internacionales para promover una “buena gobernanza” para la adaptación: los diferentes contextos locales

Recursos de administración local	Calidad de la gobernanza/administración local	
	Desde estructuras de administración local democráticas y responsables...	...hasta una administración local no democrática, irresponsable y a menudo clientelista
Desde las instituciones locales bien dotadas de recursos y con la competencia técnica necesaria...	La administración local puede ser bien servida por fuentes externas de fondos, incluyendo fondos para financiar los esfuerzos de adaptación de los hogares y las empresas privadas, infraestructuras y servicios de apoyo necesarios (proporcionados por organizaciones comunitarias, organizaciones no gubernamentales o agencias gubernamentales).	Esfuerzos de largo plazo son necesarios para reformar la gobernanza a todos los niveles; también hay que apoyar los actores locales privados y comunitarios para mejorar las condiciones y aumentar la presión local sobre el gobierno para una mejor gobernanza.
...hasta los gobiernos locales con pocos recursos y desprovistos de financiamiento, de una sólida base de ingresos y de capacidad técnica	Se necesita un sólido enfoque sobre el fomento de capacidades administrativas locales y el apoyo a colaboraciones con la sociedad civil y con proveedores locales de infraestructura y servicios (incluyendo los proveedores informales).	Igual que arriba, pero con un sólido apoyo a los proveedores privados locales y las prestaciones comunitarias, con el objetivo de largo plazo de promover una administración local más competente, responsable y transparente.

(v) Aumentar el apoyo a las organizaciones de la sociedad civil

Ya que las organizaciones de la sociedad civil son las que interactúan en forma más directa con las comunidades, representan un constituyente clave para la adaptación en el ámbito local. Por lo general, el apoyo a los proyectos es el instrumento principal para apoyar a los actores de la sociedad civil. A pesar de las limitaciones asociadas con el financiamiento de proyectos, los proyectos de la sociedad civil – y los actores que los planean, implementan y monitorean, a menudo representan la línea más directa a las realidades y prioridades en el ámbito local. Pueden ser la manera más efectiva y eficiente de dirigirse a los grupos de bajos ingresos y otros grupos de alto riesgo que son poco atendidos por el sector público. Idealmente, los proyectos deben realizarse con la mayor apropiación posible por parte de los gobiernos locales y nacionales para garantizar la transferencia de las lecciones y experiencias y por ende, la sostenibilidad a largo plazo de los resultados.

Apéndice A

Ejemplos de Herramientas y Abordajes de Evaluación para la Adaptación al Cambio Climático¹

A partir de diciembre, 2008

Institución	Nombre de la herramienta	Campo de aplicación	¿Dónde y cuándo ha sido aplicada?
Banco Asiático de Desarrollo (BASD)	Climate Change Screening Checklist	Lista de preguntas para una evaluación rápida del riesgo potencial de los proyectos en función de los impactos del cambio climático y los factores de riesgo; clasificación de los proyectos en categorías de alto, mediano y bajo riesgo.	En proceso de ser ensayada en proyectos selectos de la BASD en países en desarrollo de Asia y el Pacífico (junio 2009).
Agencia Danesa para el Desarrollo Internacional (DANIDA)	Climate change screening matrix http://ccs-asia.linddal.net	Documento de orientación y lista de controles destinados a ser utilizados por los representantes sobre el terreno y los socios para el desarrollo daneses. El cambio climático es integrado como parte de un "ambiente" más amplio como un tema de interés transversal.	En proceso de ser ensayada en programas sectoriales de 17 países. Resultados disponibles para Benín, Bután, Burkina Faso, Camboya, Kenia, Mali, Nepal, Níger.
Departamento para el Desarrollo Internacional (DFID), Reino Unido	Opportunities and Risks of Climate Change and Disasters (ORCHID), y Climate Risk Impacts on Sectors and Programmes (CRISP) http://tinyurl.com/ccorchid	Metodologías de evaluación de los riesgos climáticos en el ámbito de proyecto (ORCHID) y en el ámbito sectorial (CRISP).	Estudio piloto de la metodología ORCHID en proyectos bilaterales del DFID en Bangladesh e India, en 2007/08. Estudio piloto de la metodología CRISP en Kenia en 2008.
Ministerio de Asuntos Exteriores de los Países Bajos (DGIS)	Climate quick scans www.rlcap.net	Evaluación integrada del ambiente, del cambio climático y de la reducción del riesgo de desastres.	Estudio piloto en cinco programas en India, Nepal, Bangladesh, Afganistán y Pakistán.
Cooperación Técnica Alemana (GTZ)	Climate check www.gtz.de/climate-check	Análisis rápido por consultores de los proyectos bilaterales para identificar riesgos y puntos de entrada para la adaptación.	Programa de Asistencia de los Países Bajos dirigió esfuerzos en Bangladesh, Bolivia y Etiopía. Finalizado en 2007.
		Validación climática y reducción de emisiones; asegurar que los riesgos climáticos y las potenciales reducciones de emisiones sean considerados para todas las actividades de cooperación para el desarrollo afectadas o relevantes.	Estudio piloto en Marruecos e India en 2008.

Institución	Nombre de la herramienta	Campo de aplicación	¿Dónde y cuándo ha sido aplicada?
Fundación Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (SDC) / Inter-cooperación	Community-based Risk Screening Tool – Adaptation and Livelihoods (CRISTAL) www.cristaltool.org/	Herramienta de gestión de proyectos para ayudar a (a) entender los vínculos entre los medios de vida locales y el clima; (b) evaluar el impacto de un proyecto sobre los recursos de subsistencia importantes para la adaptación al cambio climático; y (c) desarrollar modificaciones para mejorar el impacto del proyecto sobre estos recursos de subsistencia.	Ensayo de campo en proyectos relacionados con recursos naturales/medios de vida en Bangladesh, Mali, Tanzania, Nicaragua, Sri Lanka, Ecuador e India.
Agencia de Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID)	SERVIR-viz climate mapper www.servir.net	Herramienta de información SIG para la toma de decisiones ambientales.	Mesoamérica, con el desarrollo actual de herramientas para África.
Banco Mundial	World Bank climate change portal, including ADAPT tool http://sdwebx.worldbank.org/climateportal	Plataforma de Google Maps que presenta una amplia variedad de datos; el portal presenta los resultados de modelos climáticos, observaciones sobre el clima histórico, datos sobre desastres naturales, proyecciones sobre producción agrícola y datos socio-económicos.	Herramienta ADAPT ensayada en Asia del Sur y en África sub-sahariana..

1. Tabla elaborada por Thomas Tanner y Anne Hammil.

Apéndice B

Cómo integrar consideraciones del cambio climático en los planes, políticas y programas sectoriales por medio de la evaluación ambiental estratégica

La Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) se refiere a “una variedad de abordajes analíticos y participativos que buscan integrar consideraciones ambientales en los planes, políticas, y programas (PPP) y evaluar sus interacciones con consideraciones de orden económico y social” (OCDE, 2006c). La EAE ofrece un abordaje estructurado para integrar consideraciones de adaptación en los PPP a distintos niveles, incluyendo en el ámbito sectorial. La Guía de Buenas Prácticas de la OCDE/CAD sobre la *Evaluación Ambiental Estratégica* (OCDE, 2006c) recomienda las siguientes etapas clave para realizar una EAE: establecimiento del contexto, implementación de la EAE (incluyendo la realización del análisis necesario con los decisores o actores apropiados), información y orientación del proceso decisorio, y monitoreo y evaluación.

La lista de preguntas a continuación demuestra cómo pueden integrarse consideraciones sobre el cambio climático en cada una de las etapas clave de la EAE. Las preguntas abordan (i) los posibles efectos de los impactos del cambio climático en los objetivos de los PPP sectoriales y (ii) los posibles efectos de los PPP en la vulnerabilidad de los sistemas naturales y humanos afectados por el sector. El objetivo de las preguntas es estimular la reflexión, sin pretender cubrir todos los aspectos que podrían ser considerados. Tendrán que ser adaptadas a las circunstancias individuales de los países socios, a los mandatos de las agencias para el desarrollo y a las especificidades del sector en cuestión.

Paso 1: Establecimiento del contexto

Evaluar la necesidad de consideraciones sobre el cambio climático en el contexto de la EAE

- ¿Cuáles son los principales riesgos del cambio climático para el sector en cuestión? (p.ej. pérdida de sistemas costeros para el turismo, disminución de escorrentías y recargamiento de mantos acuíferos para el sector agua, mayor variabilidad en la precipitación para la agricultura, expansión del área de distribución de vectores de enfermedades para el sector salud).
- ¿Los planes nacionales para el desarrollo o estrategias de reducción de la pobreza contienen alguna referencia a las necesidades de adaptación al cambio climático? ¿Existe alguna estrategia nacional para el cambio climático (p.ej. un Programa de Acción Nacional para la Adaptación) con la cual los PPP tendrían que estar completamente alineadas, o al menos concordantes?
- ¿Los PPP hacen alguna referencia al cambio climático?

- ¿Los riesgos climáticos han sido considerados en los PPP?

Formulación de los objetivos

- Sacando conclusiones de la evaluación general, ¿es relevante integrar consideraciones sobre el cambio climático en el proceso de EAE? (de ser afirmativo, la EAE podría tener por objetivo evaluar la viabilidad de los PPP sectoriales bajo diferentes escenarios climáticos, asegurar la sostenibilidad de las reformas sectoriales, o identificar las vulnerabilidades de los sistemas naturales y humanos del sector en cuestión).

Identificación de los decisores o actores

- ¿Cuáles entidades decisorias están más involucradas con los sectores o actividades afectadas? ¿Cuáles grupos (p.ej. grupos demográficos o socio-económicos) y áreas geográficas experimentan la mayor exposición a riesgos climáticos ya existentes? (p.ej. para los PPP relacionados con el manejo de zonas costeras, los decisores o actores principales serían las comunidades situadas en zonas costeras bajas).
- ¿Cuáles grupos serán los más afectados (tanto positiva como negativamente) por las posibles intervenciones de adaptación? (p.ej. los hogares humildes dado el costo del agua, las empresas de alto consumo energético dado el costo del combustible, las comunidades costeras dado el realineamiento organizado).
- ¿Hay otros actores y entidades decisorias que se hayan interesado por los riesgos climáticos para los sectores o actividades en cuestión? En esta etapa, por ejemplo, se podrían identificar los vínculos con la comunidad de reducción/manejo de riesgos de desastre.

Paso 2: Implementación de la EAE

Delimitación del alcance

- ¿Ya se han manifestado señales del cambio climático? De ser afirmativo, ¿afectan el desarrollo social y económico? (p.ej. los impactos de una reducción en la precipitación y un incremento en la variabilidad de la precipitación sobre la producción de alimentos, o cambios en la precipitación o temperatura asociados a una mayor incidencia de enfermedades sensibles al clima).
- ¿Los estudios existentes basados en la extrapolación de las tendencias actuales o en las proyecciones del cambio climático identifican los impactos específicos probables sobre el desarrollo? De ser afirmativo, ¿cuáles son los mecanismos? (p.ej. futura pérdida de tierras productivas o salinización de acuíferos debido a una erosión costera acelerada y un aumento en el nivel del mar).
- ¿Cómo se distribuyen entre los diferentes grupos la exposición y la vulnerabilidad a los riesgos del cambio climático existentes y anticipados?

Acopio de información de referencia

- ¿Cuáles datos están disponibles en escalas relevantes para los PPP sectoriales (p.ej. proyecciones de modelos climáticos regionales y globales; modelos

especializados para cambios costeros, recursos hídricos, productividad agrícola)?
¿Existen deficiencias importantes en la información?

- Si alguna información esencial no está disponible o es inconsistente, ¿cuáles estudios puntuales deben realizarse para llenar estas brechas críticas de información?
- ¿Hay suficiente capacidad institucional para compilar, manejar e interpretar la información?

Análisis de los efectos potenciales de las propuestas y de cualquier alternativa

- ¿Los objetivos para el desarrollo de los PPP propuestos están en riesgo de ser comprometidos por los impactos del cambio climático proyectados?
- ¿Existe algún riesgo de que los PPP resulten en una mayor vulnerabilidad de los sistemas naturales y humanos afectados?

Identificación de medios para reforzar las oportunidades y mitigar los impactos

- ¿Las medidas para reducir los riesgos de desastre apoyarían la adaptación al cambio climático? (p.ej. la formulación de planes de emergencia, mejores leyes de zonificación y códigos de construcción, educación sobre los riesgos y sistemas de alerta temprana).
- ¿Cómo pueden ayudar los PPP propuestos a mejorar la flexibilidad de las personas afectadas por los impactos del cambio climático?

Identificación de alternativas

- Si los PPP propuestos están en riesgo de no producir los resultados para el desarrollo deseados debido a los impactos del cambio climático, ¿existen alternativas que serían más efectivas bajo un escenario específico del cambio climático? (p.ej. si una disminución en la precipitación podría afectar la viabilidad de la generación hidroeléctrica, los centrales hidroeléctricas podrían ser sustituidos o complementados por la microgeneración, incluyendo el biogás, la energía solar, etc.).
- ¿Cuales medidas podrían ser incorporadas en los PPP para reforzar su sostenibilidad bajo escenarios de cambio climático?
- ¿Cuáles cambios esenciales en políticas y legislaciones son necesarios para promover la adaptación en el contexto de los PPP? ¿Qué mecanismo o estructura podría ser establecido para animar a los decisores en el ámbitos inferiores (p.ej. ámbito regional o de proyecto) a adoptar respuestas al cambio climático?
- ¿En qué grado son válidas las distintas opciones de adaptación bajo los diferentes escenarios climáticos? ¿Las intervenciones son de tipo “no arrepentimiento”, particularmente si hay altos niveles de incertidumbre sobre los impactos del cambio climático?

Paso 3: Información y orientación del proceso decisorio

- ¿Existe suficiente conciencia entre los decisores y actores sobre el cambio climático, sus impactos y las respuestas de adaptación apropiadas? ¿Cómo puede transmitirse a los decisores una información relevante?
- ¿Existe alguna razón que pueda llevar a los decisores a descuidar los impactos (de largo plazo) del cambio climático u a oponerse a la integración de medidas de adaptación en los PPP sectoriales? ¿Cuáles incentivos podrían ser establecidos para asegurar que las medidas de adaptación identificadas sean integradas? (p.ej. impulsores de políticas, nueva legislación, desarrollo y aplicación de normas, impuestos sobre emisiones de carbono, etc.).

Paso 4: Monitoreo y evaluación

- ¿Cuáles herramientas e indicadores podrían usarse para evaluar las medidas de adaptación en términos del desarrollo?
- ¿Cómo y quiénes (p.ej. los responsables de desarrollar los PPP, expertos en el cambio climático, una comisión independiente) deben monitorear estos indicadores? ¿Faltan medidas de fomento de capacidades para asegurar la efectividad del monitoreo y evaluación?
- ¿Algún evento o tendencia climática afectó el cumplimiento de los objetivos de los PPP? De ser afirmativo, ¿la EAE contempló estos riesgos?
- ¿Hay indicaciones de que los PPP provocaran una mayor vulnerabilidad a los impactos del cambio climático del sistema receptor? ¿Dichos impactos fueron previstos? (Hay que solicitar retroalimentación de los decisores o actores durante todo el proceso de EAE y PPP a fin de identificar los impactos negativos o contraproducentes en una etapa inicial).
- ¿La EAE mejoró la capacidad de los decisores de alta jerarquía, funcionarios y otros decisores o actores para entender los temas y el manejo del cambio climático?
- ¿La EAE aumentó la transparencia y la responsabilidad de los procesos decisorios sobre los temas generales del cambio climático y temas relacionados específicamente con los PPP?

Referencias

- Agrawala, S. and S. Fankhauser (2008), “Putting Climate Change Adaptation in an Economic Context” [El contexto económico de la adaptación al cambio climático], *Economic Aspects of Adaptation to Climate Change* [Aspectos económicos de la adaptación al cambio climático], OCDE, París, pp. 19-28.
- Agrawala, S. and M. van Aalst (2008), “Adapting Development Cooperation to Adapt Climate Change” [Adaptación de la cooperación para el desarrollo para adaptar el cambio climático], *Climate Policy*, Vol. 8, No. 2, pp. 183-193.
- Agrawala, S. et al. (2004), *Development and Climate Change in Nepal: Focus on Water Resources and Hydropower* [Desarrollo y cambio climático en Nepal: Enfoque sobre los recursos hídricos y la energía hidroeléctrica], OCDE, París.
- Aid Harmonisation and Alignment, “Initiatives for Cameroon” [Iniciativas para Camerún], www.aidharmonization.org/ah-cla/ah-browser/index-abridged?area_list=H-TBD&master=master&advanced_view_p=f&page_no=2.
- Banco Mundial (2008), “Mainstreaming Climate Change Adaptation in Irrigated Agriculture Project” [Integración de la adaptación al cambio climático en un proyecto de agricultura irrigada], <http://web.worldbank.org/external/projects/main?Projectid=P105229&Type=Overview&theSitePK=40941&pagePK=64283627&menuPK=64282134&piPK=64290415>
- Barrett, C.B. et al. (2007), “Poverty Traps and Climate Risk: Limitations and Opportunities of Index-Based Risk Financing”, [Las trampas de pobreza y el riesgo climático : limitaciones y oportunidades de los seguros indexados], *IRI Technical Report 07-03* [Informe técnico 07-03 del IRI], Instituto Internacional de Investigación sobre el Cambio Climático y la Sociedad, Columbia University, Nueva York.
- Barrientos, A. and D. Hulme (eds.) (2008), *Social Protection for the Poor and the Poorest: Concepts, Policies and Politics* [Protección social para los pobres y los más pobres: conceptos y políticas], Palgrave MacMillan, Hampshire.
- BAAsD (Banco Asiático de Desarrollo) (2006), “Proposed Loan and Technical Assistance Grant: People’s Republic of China: Hunan Flood Management Sector Project” [Propuesta de préstamo y asistencia técnica: República Popular de China: proyecto de manejo de inundaciones en la provincia de Hunan], informe y recomendación del presidente de la junta directiva. Proyecto No. 37641, Banco Asiático de Desarrollo, Manila.
- BAAsD (2008), “Strategic Environmental Assessment of the Quang Nam Province Hydropower Plan for the Vu Gia-Thu Bon River Basin” [Evaluación ambiental estratégica del plan hidroeléctrico de la Provincia de Quang Nam para la cuenca hidrográfica del río Va Gia-Thu Bon], preparado para el Ministerio de Recursos Naturales y del Ambiente de Vietnam, el Ministerio de Industria y Comercio, y Electricidad Vietnam, Banco Asiático de Desarrollo, Hanoi.
- BAAsD (2009), “Strategic Environmental Assessment as a Tool to Improve Climate Change Adaptation in the Greater Mekong Subregion” [La evaluación ambiental

- estratégica como herramienta para reforzar la adaptación al cambio climático en la subregión mayor del Mekong], Banco Asiático de Desarrollo, Manila
- Benson, C., J. Twigg and T. Rossetto (2007), “Tools for Mainstreaming Disaster Risk Reduction: Guidance Notes for Development Organisations” [Herramientas para integrar la reducción de riesgos de desastre: guía para las organizaciones para el desarrollo], Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y la Media Luna Roja y el Secretariado del Consorcio ProVentio, Ginebra, Suiza.
- BID (Banco Interamericano de Desarrollo) (2006), *Informe anual 2006*, Washington, DC.
- Brooks, N. and J. Frankel-Reed (2008), “Proposed framework for monitoring and evaluation of adaptation to climate change” [Marco propuesto para el monitoreo y la evaluación de la adaptación al cambio climático], Borrador abril, 2008, PNUD.
- Bull-Kamanga, L. *et al.* (2003), “Urban development and the accumulation of disaster risk and other life-threatening risks in Africa” [El desarrollo urbano y la acumulación de riesgos de desastre y otros riesgos para la vida], *Environment and Urbanization* [Ambiente y Urbanización], Vol. 15, No 1, pp. 193–204.
- Burton, I. (1996), “The Growth of Adaptation Capacity: Practice and Policy” [El crecimiento de las capacidades de adaptación: prácticas y políticas], en J.B. Smith, N. Bhatti y G. Menzhulin (eds.), *Adapting to Climate Change: Assessments and Issues* [Adaptación al cambio climático: evaluaciones y temas], Springer Verlag, Berlín y Nueva York.
- Burton, I. and M. van Aalst (2004), “Look Before You Leap: A Risk Management Approach for Incorporating Climate Change Adaptation into World Bank Operations” [Infórmese antes de actuar: un abordaje de manejo de riesgos para la incorporación de la adaptación al cambio climático en las operaciones del Banco Mundial], Banco Mundial, Washington.
- CARE Canadá (2008), “Bangladeshi Women are Knowledge Keepers in Mitigating Climate Change” [Las mujeres bangladesas son las sentinelas de los conocimientos sobre la mitigación del cambio climático], <http://care.ca/main/?en&BangladeshiWomen>; UICN (2007), “Gender Aspects of Climate Change” [Los temas de género en la adaptación al cambio climático], http://cmsdata.iucn.org/downloads/climate_change_gender.pdf.
- CMEDS (World Business Council for Sustainable Development) (2007), *Adaptation: An Issue Brief for Business* [La adaptación: un resumen de los temas para el comercio], Consejo Mundial de Empresas para el Desarrollo Sostenible, Ginebra y Washington.
- Demetriades, J. y E. Esplen (2008), “The Gender Dimensions of Poverty and Climate Change Adaptation” [Las dimensiones de género en la pobreza y en la adaptación al cambio climático], *IDS Bulletin 39.4* [Boletín del IED 39.4], Instituto de Estudio sobre el Desarrollo, Brighton, Reino Unido.
- DesInventar, www.desinventar.org/desinventar.html.
- Dlugolecki, A. y E. Hoekstra (2007), “The Role of the Private Market in Catastrophe Insurance” [El papel del mercado privado en los seguros contra catástrofes], en Gurenko, E.N. editor, *Climate Change and Insurance: Disaster Risk Financing in Developing Countries* [El cambio climático y los seguros: el financiamiento de los riesgos de desastre en los países en desarrollo], Earthscan Publications, Londres.
- DPNU (División de Población de las Naciones Unidas) (2006), *World Urbanization Prospects: the 2005 Revision* [Perspectivas de urbanización en el mundo: revisión 2005],

- División de Población de las Naciones Unidas, Departamento de Asuntos Económicos y Sociales, Edición CD-ROM – Datos en formato digital (POP/DB/WUP/Rev.2005), Naciones Unidas, Nueva York.
- Estes, R. (2007), “Asia and the New Century: Challenges and Opportunities” [Asia y el nuevo siglo: retos y oportunidades], *Social Indicators Research* [Investigaciones sobre indicadores sociales], Vol. 82, No. 3, pp. 375-410.
- Feenstra, J. *et al.* (eds.) (1998), *Handbook on Methods for Climate Change Impact Assessment and Adaptation Strategies* [Manual de métodos para evaluar los impactos del cambio climático y formular estrategias de adaptación], PNUMA, Nairobi, Kenia, y el Instituto de Estudios Ambientales, Vrije Universiteit, Amsterdam.
- FICR (Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y la Media Luna Roja) (2002), *World Disasters Report: Focus on Reducing Risk* [Informe mundial sobre desastres: un enfoque en la reducción de riesgos], Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y la Media Luna Roja, Oxford University Press, Oxford y Nueva York.
- FICR (2007), *Red Cross/Red Crescent Climate Guide* [Guía de la Cruz Roja/Media Luna Roja sobre el clima], Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y la Media Luna Roja, www.proventionconsortium.org/themes/default/pdfs/RCRC_climateguide.pdf.
- Geyer, Y. (2006), *Strategic Planning Handbook Series for Community-based Organisations* [Serie de manuales de planificación estratégica para las organizaciones comunitarias], IDASA, Pretoria.
- Hanrahan, D. y K. Green (2007), “Environmental Review of Budget Support Programmes: Guidance for Non Specialists” [Revisión ambiental de los programas de apoyo presupuestario: una guía para los no especialistas], informe para el Departamento para el Desarrollo Internacional y Ayuda Irlandesa del Reino Unido.
- IDU (Instituto de Desarrollo de Ultramar) (2006), “Addressing environmental objectives in the context of budget support”, [Los objetivos ambientales en el contexto del apoyo presupuestario], informe generado para el Departamento de Desarrollo Internacional (DDI), Instituto de Desarrollo de Ultramar, Londres, www.odi.org.uk/ccef/resources/reports/EnvObj&BudgSupport.pdf.
- Informe Multi Agencias (2003), “Poverty and Climate Change: Reducing the Vulnerability of the Poor through Adaptation” [La pobreza y el cambio climático: reducción de la vulnerabilidad de los pobres por medio de la adaptación], informe del Banco Africano para el Desarrollo, el Banco Asiático de Desarrollo, el Ministerio Británico para el Desarrollo Internacional, el Ministerio Federal para la Cooperación Económica y el Desarrollo (Alemania), el Ministerio de Asuntos Exteriores – Cooperación para el desarrollo (Países Bajos), OCDE, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, el Programa de las Naciones Unidas para el Ambiente y el Banco Mundial; Sperling, F. (ed.), Washington.
- Instituto de Investigación de la Pobreza Crónica (2005), *The Chronic Poverty Report 2004-05* [Reporte de la pobreza crónica 2004-05], Manchester, Reino Unido.
- Kabeer, N. (2008), *Mainstreaming Gender in Social Protection for the Informal Economy* [Integración del tema de género en la protección social para la economía informal], Londres: Secretariado del Commonwealth.

- Lawson, A. *et al.* (2005), *Learning from Experience with Performance Assessment Frameworks for General Budget Support* [Aprendiendo de las experiencias con los marcos de evaluación del desempeño para el apoyo presupuestario general], informe comisionado por el Secretario de Estado para Asuntos Económicos de Suiza en el marco de la Evaluación del Apoyo Presupuestario General realizada por OCDE/CAD.
- Levina, E. (2006), *Domestic Policy Frameworks for Adaptation to Climate Change in the Water Sector. Part II: Non-Annex I Countries, Lessons Learned from Mexico, India, Argentina and Zimbabwe* [Marcos de política doméstica para la adaptación al cambio climático en el sector del agua, Parte II: Países no pertenecientes al Anexo I]. OCDE, París.
- Lim, B. y E. Spanger-Siegfried (2005), *Adaptation Policy Framework for Climate Change: Developing Strategies, Policies and Measures* [Marco para políticas de adaptación al cambio climático: desarrollo de estrategias, políticas y medidas], PNUD y MCGA, Cambridge University Press, Cambridge.
- McGray, H. *et al.* (2007), *Weathering the Storm, Options for Framing Adaptation and Development* [Resistiendo la tormenta. Opciones para enmarcar la adaptación y el desarrollo], Instituto Mundial de Recursos, Washington.
- Mitchell, T. *et al.* (2007), *We Know What We Need: South Asian Women Speak Out on Climate Change Adaptation* [Sabemos lo que necesitamos: las mujeres de Asia del Sur hablan sobre la adaptación al cambio climático]. Acción Ayuda Internacional y el Instituto de Estudios sobre el Desarrollo (IED), Londres.
- Moser, S.C. y L. Dilling (eds.) (2007), *Creating a Climate for Change: Communicating Climate Change and Facilitating Social Change* [Crear un clima de cambio: comunicando el cambio climático y facilitando el cambio social], Cambridge University Press, Cambridge.
- New York Times* (29 July 2007), “Toiling in the Dark: Africa’s Power Crisis” [Trabajando en la oscuridad: la crisis energética de África], por Michael Wines.
- Noble, I. (2005a), “Screening Development Projects for Risks from Climate Change” [Evaluación de los proyectos para el desarrollo en función de los riesgos del cambio climático], presentado en el taller “Climate Science in Support of Decision Making” [Las ciencias climáticas en apoyo a la toma de decisiones] del Programa de Ciencias del Cambio Climático de Estados Unidos, Arlington, 14-16 noviembre 2005, www.climatechange.gov/workshop2005/presentations/ppt/EC1.6_Noble.ppt.
- Noble, I. (2005b), “A Screening and Design Tool for Adapting Projects to Climate Change” [Una herramienta de evaluación y diseño para la adaptación de los proyectos al cambio climático], presentación, Banco Mundial, Washington, <http://siteresources.worldbank.org/INTDISMGMT/Resources/noble.pdf>.
- OCDE (2005), *Bridge over Troubled Waters. Linking Climate Change and Development* [Puente sobre aguas turbulentas. Vinculando el cambio climático y el desarrollo], OCDE, París.
- OCDE (2006a), *Promoting Pro-Poor Growth* [Promoviendo el crecimiento a favor de los pobres]: Agricultura, Serie de lineamientos y referencias del CAD, OCDE, París.
- OCDE (2006b), *Declaration on Integrating Climate Change Adaptation into Development Co-operation Adopted by Development and Environment Ministers of OCDE Member Countries on 4 April 2006* [Declaración sobre la integración de la adaptación al cambio climático en la cooperación para el desarrollo adoptada por los ministros

- de desarrollo y de ambiente de los países miembros de la OCDE el 4 de abril, 2006], OCDE, París.
- OCDE (2006c), *Applying Strategic Environmental Assessment: Good Practice Guidance for Development Co-operation* [Aplicación de la evaluación ambiental estratégica: guía de buenas prácticas para la cooperación para el desarrollo], Serie de lineamientos y referencias del CAD, OCDE, París.
- OCDE (2006d), *Harmonising Donor Practices for Effective Aid Delivery* [Armonización de las prácticas de los donantes para la efectiva entrega de ayuda], Volumen 2, Serie de lineamientos y referencias del CAD, OCDE, París.
- OCDE (2007), *Workshop on Development Effectiveness in Practice: Applying the Paris Declaration to Advancing Gender Equality, Environmental Sustainability and Human Rights, Session A, Cameroon Forest and Environment Sector Programme,* ” [Taller sobre la efectividad del desarrollo en la práctica: aplicando la Declaración de París en el fomento de la equidad de género, la sostenibilidad ambiental y los derechos humanos, Sesión A, Programa del Sector Forestal y Ambiental de Camerún], www.oecd.org/dataoecd/24/10/38556752.pdf.
- OCDE (2008), *Statement of Progress on Integrating Climate Change Adaptation into Development Co-operation by the Development Assistance Committee at the DAC High Level Meeting* [Declaración sobre el avance en la integración de la adaptación al cambio climático en la cooperación para el desarrollo, hecha por el Comité de Ayuda para el desarrollo en la reunión de alto nivel del CAD], 21 mayo 2008, OCDE, París, www.oecd.org/dataoecd/44/53/40909509.pdf.
- OCDE/CAD (2000), *Shaping the Urban Environment in the 21st Century* [Dando forma al ambiente urbano en el siglo 21], OCDE, Comité de Ayuda para el desarrollo, OCDE, París.
- Oppenheimer, M. *et al.* (2007), “The Limits of Consensus”, *Science* 317, pp.1505-1506.
- PICC (Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático) (2001), “Cambio Climático 2001: Efectos, Adaptación y Vulnerabilidad”, contribución del Grupo de Trabajo II al *Tercer Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático*, “Capítulo 18: Adaptación al cambio climático en el contexto del desarrollo sostenible y de la equidad”, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 877-912.
- PICC (2007), “Cambio Climático 2007: Efectos, Adaptación y Vulnerabilidad”, contribución del Grupo de Trabajo II al *Cuarto Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático*, “Capítulo 17: Evaluación de las prácticas, opciones, limitaciones y capacidades de adaptación”, Cambridge University Press, Cambridge, pp. 717-743.
- Primera Comunicación Nacional sobre el Cambio Climático (2004), República Popular de China, <http://unfccc.int/resource/docs/natc/chnnc1e.pdf>.
- Rahmstorf, S. (2006), “A Semi-Empirical Approach to Projecting Future Sea-Level Rise” [Un abordaje semi-empírico para la proyección del futuro aumento en el nivel del mar], *Science* 315, 5810, pp. 368-370.
- Recursos Naturales Canadá (2007), *From Impacts to Adaptation: Canada in a Changing Climate 2007* [De los impactos a la adaptación: Canadá en un clima cambiante], Ottawa, Canadá, <http://adaptation2007.nrcan.gc.ca>.

- Roberts, D. (2008), “Durban Adapts to Climate Change” [Durban se adapta al cambio climático], estudio presentado en *Cities and Climate Change* [Las ciudades y el cambio climático], id21 Insights, Instituto de Estudios sobre el Desarrollo, enero.
- Satterthwaite, D. *et al.* (2007), “Adapting to Climate Change in Urban Areas; The Possibilities and Constraints in Low- and Middle-Income Nations” [Adaptación al cambio climático en las áreas urbanas; las posibilidades y limitaciones en países de bajos y medianos ingresos], documento de trabajo del IIAD, Londres.
- SEMLA (Fortalecimiento del manejo ambiental y la administración de tierras) (2008), “Evaluation of SEMLA SEA Projects” [Evaluación de los proyectos SEMLA SEA], Programa de cooperación entre Vietnam y Suecia para el fortalecimiento del manejo ambiental y la administración de tierras en Vietnam, Hanoi.
- Smith, J. B. (1996), “Development of Adaptation Measures for Water Resources” [Desarrollo de medidas de adaptación para los recursos hídricos], *Water Resources Development* [Desarrollo de recursos hídricos] 12(2): 151-163.
- Smith, J. B. and S. S. Lenhart. (1996), “Climate Change Adaptation Policy Options” [Opciones de políticas de adaptación al cambio climático], *Climate Research* [Investigaciones sobre el clima], Vol. 6, pp.193-201.
- Starobin, S. (2008), *Sustainability at the Crossroads of Finance, Social Responsibility and the Environment: A Primer on Microfinance for Conservation Practitioners* [La sostenibilidad en el eje entre el financiamiento, la responsabilidad social y el ambiente], Escuela Nicholas de Ciencias de la Tierra y del Ambiente, Universidad de Duke, Durham, Carolina del Norte., <http://hdl.handle.net/10161/483>.
- Stratus Consulting (2006), “Honduras Pilot Study Report: Climate Change and Coastal Resources and Flood Planning in La Ceiba” [Informe sobre el estudio piloto en Honduras: cambio climático, recursos costeros y la planificación para inundaciones en La Ceiba], informe final preparado para la Agencia para el Desarrollo Internacional de Estados Unidos (USAID).
- Tyler, S. (2006), *Comanagement of Natural Resources* [Co-manejo de Recursos Naturales], Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID), Ottawa.
- UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza) (2007), *Gender and Climate Change* [Género y cambio climático], http://cmsdata.iucn.org/downloads/climate_change_gender.pdf.
- USAID (United States Agency for International Development) (2007), “Adapting to Climate Variability and Change: A Guidance Manual for Development Planning” [Adaptación a la variabilidad climática y al cambio climático: una guía para la planificación para el desarrollo], USAID y Stratus Consulting, Washington.
- WBGU (Consejo Consultivo Alemán sobre Cambio Climático) (2008), *World in Transition – Climate Change as a Security Risk* [El mundo en transición – el cambio climático como un riesgo de seguridad], Consejo Consultivo Alemán sobre Cambio Climático, Earthscan, Londres.
- WEDO (Organización de mujeres para el ambiente y el desarrollo) (2008), *Gender, Climate Change and Human Security* [Género, cambio climático y seguridad humana], informe de orientación elaborado por la Presidencia Griega de la Red de Seguridad Humana, Nueva York/Atenas.

EDICIONES OCDE, 2, rue André-Pascal, 75775 PARIS CEDEX 16
IMPRESO EN FRANCIA
(43 2009 17 4 P) ISBN 978-92-64-08803-0 - no 57451 2010

Integración de la Adaptación en la Cooperación para el Desarrollo

GUÍA SOBRE POLÍTICAS

El cambio climático es una amenaza seria y a largo plazo que puede afectar a cualquier parte del mundo. Su impacto negativo golpeará a los países pobres y a las capas de población más desfavorecidas de manera desproporcionada, complicando aún más el logro de sus objetivos de desarrollo.

La guía *Integración de la Adaptación en la Cooperación para el Desarrollo* ofrece información esencial y consejos sobre cómo facilitar la integración de la adaptación al cambio climático en los procesos de desarrollo. Los objetivos de esta guía son los siguientes: *i)* facilitar la comprensión de las implicaciones del cambio climático en la práctica del desarrollo y promover la necesidad asociada de integrar la adaptación al cambio climático en las políticas y prácticas de desarrollo tanto de los organismos de cooperación como de los países socios, *ii)* identificar los enfoques más adecuados para integrar la adaptación al cambio climático en las políticas de desarrollo a nivel nacional, sectorial y de proyecto, tanto en zonas urbanas como en zonas rurales, y *iii)* determinar modalidades prácticas para que los donantes apoyen a los países socios en sus esfuerzos para reducir su vulnerabilidad a la variabilidad climática y el cambio climático. Aunque los esfuerzos por integrar la adaptación al cambio climático ha de ser dirigido por los países socios, los donantes internacionales tienen un papel crítico que desempeñar en el apoyo a esos esfuerzos.

Esta guía para la orientación de políticas está destinada especialmente a responsables políticos, a profesionales de organismos de cooperación al desarrollo y sus contrapartes en los gobiernos de los países, y a otras partes interesadas, tales como organizaciones no gubernamentales.

El texto completo de este libro en inglés está disponible en línea por medio de este enlace:
www.sourceoecd.org/development/9789264088030

Quienes tengan acceso a todos los libros de la OCDE en línea deberán usar este enlace:
www.sourceoecd.org/9789264088030

SourceOECD es la librería en línea de la OCDE, que contiene libros, publicaciones periódicas y bases de datos estadísticas. Para mayor información acerca de este reconocido servicio y accesos de prueba, consulte a su biblioteca o escribanos a SourceOECD@oecd.org.

