



International
Recovery Platform



International Strategy for
Disaster Reduction

DOCUMENTO DE APOYO

CAMBIO CLIMÁTICO



Capítulo

1

¿Por qué debemos tener en cuenta el papel del cambio climático en la recuperación?

El clima está cambiando. Esta es una cuestión que ya nadie pone en duda. El cambio climático es un problema mundial, si bien afecta de forma diferente a las personas en los distintos lugares. Pese a las medidas de mitigación adoptadas, son inevitables ciertos niveles de cambio a causa de los gases de efecto invernadero que ya se han emitido a la atmósfera. El cambio climático constituye un factor fundamental en el aumento de las olas de calor, las inundaciones, las sequías, los ciclones tropicales intensos y la subida de los niveles del mar. También está aumentando la exposición a estas amenazas debido a la pobreza y vulnerabilidad social permanentes, la deficiente planificación urbanística, la degradación del medio ambiente y el crecimiento de la población. Estos impactos se dejarán sentir de manera desproporcionada en los países en desarrollo y, en particular, en los más pobres. Por consiguiente, la adaptación al cambio climático (ACC) no es una opción sino una necesidad, especialmente en los programas de recuperación después de un desastre.

Ya existen tentativas de ACC, aunque limitadas. Frente a los impactos adversos, las personas han adoptado estrategias de adaptación y mitigación que vale la pena conocer. Por ejemplo, las comunidades se han adaptado hace tiempo a los impactos climáticos modificando sus prácticas, empleando prácticas tradicionales como la diversificación de los cultivos, cambiando el período o la duración de las temporadas de caza y pesca, sensibilizando a la población y promoviendo la educación sobre estas cuestiones, creando redes sociales, instalando sistemas de riego y gestión del agua, promoviendo la gestión del riesgo de desastres y contratando seguros. Por lo tanto, en el futuro debemos alterar radicalmente nuestro enfoque a la hora de elaborar programas de recuperación y buscar la forma de incorporar a éstos las cuestiones relativas a la adaptación al cambio climático.

La ACC y la reducción del riesgo de desastres (RRD) tienen una característica común: no son sectores por derecho propio y deben incorporarse en la fase de recuperación después de un desastre a las políticas en otros sectores, como la agricultura, los recursos hídricos, la salud, el uso de la tierra, el medio ambiente, las finanzas y la planificación. También están vinculados a otras políticas, como la erradicación de la pobreza, la salud, la educación y la planificación para el desarrollo sostenible. En el pasado, casi todas las iniciativas de recuperación abordaron estos ámbitos de políticas aisladamente y ahora muchos países sufren las carencias de este enfoque

vertical e intentan incorporar la ACC y la RRD a sus objetivos de planificación del desarrollo. Sin embargo, son los gobiernos locales los que realmente están tomando la iniciativa para abordar estas dos cuestiones de manera coherente.

El cambio climático y la adaptación

En los últimos años, han ocurrido en el mundo numerosos fenómenos climáticos desastrosos. Existe abundante documentación en la que se ponen de relieve datos muy alarmantes sobre el calentamiento de la Tierra. Por ejemplo, en la región ártica se ha registrado un aumento de la temperatura invernal de 3°C o 4 °C y una importante reducción de las zonas de hielo marino; además los glaciares y las capas de nieve se están derritiendo de manera generalizada y tenemos un ejemplo de ello en la retirada del glaciar del Himalaya en Gangotri, en la India y Nepal. Se ha producido en todo el mundo una elevación de las temperaturas medias y se han registrado casos de temperaturas extremas, como las olas de calor en Francia y España. La evidencia demuestra que ha aumentado la actividad ciclónica tropical intensa en el Atlántico Norte y se ha registrado un incremento de las precipitaciones en el Asia central, en el norte de Europa y en las regiones orientales de América del Norte y del Sur. Los niveles del mar están subiendo en Bangladesh, las Maldivas y Kiribati, mientras que las lluvias han disminuido en la región africana del Sahel, en el Mediterráneo, en el África meridional y en zonas del Asia meridional (IPCC, 2007).

Si persisten las actuales tendencias del cambio climático, la posibilidad de que se produzcan con mayor frecuencia temperaturas extremas, olas de calor, sequías y fuertes precipitaciones será mayor. En todo el mundo, los medios de sustento de los pobres son los más dependientes de los recursos sensibles a los efectos del clima. El cambio climático está afectando negativamente (degradando) a los recursos naturales y al ambiente. En el futuro, la vulnerabilidad a los desastres estará determinada tanto por factores relacionados con el cambio climático como por factores relacionados con la pobreza, como lo estará la capacidad de las personas para adoptar medidas que permitan reducir al mínimo los impactos negativos y potenciar al máximo los beneficios que se deriven de dichos cambios. Por ejemplo, los más pobres entre los pobres de la India, Bangladesh, el Pakistán y tantos otros países asiáticos se ven obligados a permanecer en las regiones más vulnerables a los desastres, como las llanuras aluviales, las zonas costeras bajas y desprotegidas y las colinas erosionadas. Incluso los pequeños cambios discretos en las amenazas de origen climático desborden la capacidad y flexibilidad de las familias para adaptarse y hacer frente a la situación.

El cambio climático deberá considerarse en la planificación del desarrollo a largo plazo, dado que, en numerosos contextos, las actividades actuales podrían limitar en el futuro y de manera irreversible nuestra capacidad de adaptación a sus impactos. Pensemos en la destrucción de los manglares costeros o en el avance de los asentamientos humanos en las zonas de reglamentación costera, especialmente

expuestas al cambio climático. En esos casos es importante elaborar políticas a corto plazo y tener en cuenta los efectos del cambio climático a largo plazo.

A lo largo de la historia, las sociedades se han visto obligadas a hacer frente a los impactos de los fenómenos de origen climático o meteorológico. A las personas y a las comunidades les resulta relativamente difícil mitigar el cambio climático, pero, cuando se agrava dicho impacto y se hace más urgente adoptar medidas, les resulta más fácil adaptarse a sus efectos a nivel local. Sin embargo, sea cual sea la escala de las medidas de mitigación que se adopten en las dos o tres próximas décadas, será necesario realizar un mayor esfuerzo de adaptación para mitigar los impactos adversos del cambio climático previstos y su variabilidad. Las medidas de adaptación pueden reducir la vulnerabilidad, en particular cuando se incorporan a programas de desarrollo e iniciativas políticas más amplias durante la recuperación después de un desastre. La integración de los procesos de adaptación puede realizarse en el contexto de los programas y proyectos del ciclo de programas de las Naciones Unidas y/o las agencias donantes bilaterales para el país, o de los procesos quinquenales de planificación de los gobiernos nacionales, o bien puede comenzar al inicio de las evaluaciones de las necesidades de recuperación después de un desastre, en el marco de un programa de recuperación. Los donantes internacionales y los gobiernos nacionales deberían adoptar medidas inocuas para el clima y dichas medidas deberían constituir un componente esencial de la labor de planificación. Por ejemplo, cuando, después de un desastre, se reconstruyen los puentes y las carreteras o cuando se restablecen los sistemas y servicios de energía en las zonas costeras tras un ciclón tropical, estas infraestructuras deberían diseñarse y construirse en el marco de una alianza de la que formaran parte expertos en materia de clima y miembros de la comunidad de desarrollo (OCDE, 2009).

Experiencia a nivel local en los ámbitos de la adaptación y la recuperación

El término adaptación se refiere a los ajustes que se realizan en los sistemas ecológicos, sociales o económicos en respuesta a las perturbaciones climáticas reales o previstas y a sus efectos o impactos. Se refiere a los cambios introducidos en los procesos, las prácticas y las estructuras para mitigar los posibles perjuicios o potenciar al máximo las ventajas que se derivan de las oportunidades asociadas al cambio climático. Por ejemplo, apenas se dispone de información sobre los efectos del calentamiento de la Tierra a nivel local, si bien dicha información es muy importante para convencer a las familias de que, a la hora de tomar sus decisiones de planificación, deben adaptarse a las nuevas técnicas o procesos. Ello exige un enfoque capaz de gestionar las incertidumbres y promover la capacidad de adaptación. Por lo tanto, no se trata de elegir entre reducir la vulnerabilidad en general o prepararse para amenazas concretas, por ejemplo, inundaciones. La adaptación debe englobar ambas opciones en un proceso de cambio permanente mediante el cual las personas puedan adoptar decisiones informadas sobre sus vidas y sus medios de sustento para protegerse del cambio climático (Pettengell, 2010).

Los métodos de adaptación varían en función del sistema en el que se aplican, de la persona que los pone en práctica, de los estímulos climáticos a los que responden, así como de la cronología, las funciones, las formas y los efectos. La ACC puede mitigar sustancialmente muchos de los impactos adversos asociados a éste y también fortalecer los impactos beneficiosos. Una forma práctica de afrontar los cambios y las incertidumbres vinculadas al clima, por ejemplo, la variabilidad y los fenómenos meteorológicos extremos, es cultivar la capacidad de adaptación. Fortalecer la capacidad de adaptación es necesario para reducir la vulnerabilidad y aumentar la resiliencia a los efectos adversos del cambio climático.

Los impactos de la recuperación se observan y comprenden mejor a nivel local. Examinando los resultados a este nivel, los profesionales y encargados de la gestión de desastres entienden qué impactos reales tienen las decisiones sobre recuperación adoptadas a niveles superiores y ven sobre el terreno cómo se aplican las políticas y cómo se ejecutan los programas y proyectos en este ámbito y qué aportan realmente a las personas. ¿Están las personas y las familias preparadas para fortalecer sus medios de sustento, mejorar su calidad de vida y reducir su vulnerabilidad a las conmociones y el estrés que provoque en el futuro el cambio climático?

Entender los contextos locales y asegurar la participación local durante la recuperación

El cambio climático a nivel mundial se materializa a nivel local en fenómenos que dependen de las características naturales locales y otros factores ambientales, económicos y sociopolíticos. Por ejemplo, un aumento de la temperatura media en el mundo se manifiesta a nivel local en días más cálidos, tormentas más intensas, menos lluvias o cambios en la fecha de inicio de la estación de los monzones y en la duración de las estaciones de los cultivos. Estos cambios climáticos afectan, a su vez, a las actividades de sustento, a las empresas económicas, a los riesgos sanitarios y otros factores a nivel local. La vulnerabilidad y la capacidad de ACC dependen de las características locales y, por ende, deben abordarse en este contexto. Los impactos previstos o reales del cambio climático conforman la toma de decisiones y las medidas de adaptación. Las decisiones que toman las personas y las familias sobre las estrategias e inversiones para la creación de medios de sustento (por ejemplo, selección de cultivos, adquisición de equipos, capacitación y planificación de contingencias) constituyen ejemplos de adaptación sacados de la vida real.

Desafíos a los que se enfrenta la planificación de la recuperación

En muchos países en desarrollo, las comunidades sufren periódicamente ciclones tropicales, mareas de tormenta, inundaciones, sequías, olas de calor y otros desastres no relacionados con el clima, como terremotos, desprendimientos de tierra y maremotos. En las regiones costeras y en los países insulares cuyas costas sufren los efectos prolongados de los monzones y en algunos deltas fluviales importantes, los efectos del cambio climático y la subida del nivel del mar, sumados a la proliferación

de las urbanizaciones costeras y a las escasas prácticas de planificación territorial, aumentan los riesgos de desastre a los que están expuestas estas comunidades y su capacidad de adaptación al cambio climático. Sin embargo, una vez que se declara un desastre, el tiempo del que se dispone para planificar e iniciar las actividades de recuperación es relativamente corto. La tarea es ingente pero el margen de actuación es estrecho. Este período, en el que deben adoptarse decisiones críticas sobre cuestiones complejas con consecuencias a largo plazo es un tiempo dinámico, urgente y caracterizado por la escasez de recursos. Los retrasos en la programación de la recuperación pueden agravar los impactos perjudiciales de un desastre, por ejemplo, en los casos en los que es necesario vender los medios de sustento para cubrir las necesidades básicas de supervivencia.

El otro desafío permanente es el hecho de que, en un futuro predecible, las preocupaciones en torno a la mitigación de la pobreza y a la seguridad alimentaria a nivel nacional seguirán siendo la máxima prioridad en los programas de desarrollo. De hecho, las crisis en la seguridad alimentaria, que son provocadas en parte por el cambio climático, reforzarán la necesidad de adoptar medidas inmediatas para reducir la pobreza. Cabe prever que el vínculo entre pobreza y hambre en un contexto de cambio climático se convierta en un importante factor impulsor de la toma de decisiones. Si no se adaptan las prioridades en materia de cambio climático a los programas de recuperación sostenible de los medios de sustento y la seguridad alimentaria podría agravarse aún más el ya considerable desconocimiento que existe en los países en desarrollo del programa sobre el cambio climático.

Recuperación adaptada al cambio climático

El clima es un recurso por derecho propio y afecta la productividad de otros recursos críticos, como los cultivos y la ganadería, los bosques, la pesca y los recursos hídricos. Las fluctuaciones naturales del clima, como las relacionadas con los fenómenos de El Niño y/o La Niña, pueden alterar de manera generalizada la capacidad de una sociedad para explotar los recursos e incluso para sobrevivir. Además de la variabilidad natural del clima, la evolución del clima a largo plazo y el cambio climático ya están teniendo un impacto apreciable en el desarrollo. Un ejemplo evidente es el estrecho vínculo que existe entre la elevación de las temperaturas en el Himalaya y la retirada de los glaciares y el aumento del riesgo de inundaciones catastróficas provocadas por las crecidas rápidas de los lagos de valles glaciales. Será preciso adaptar a estos impactos una gama muy diversa de actividades de desarrollo, desde el diseño de las plantas de energía hidroeléctrica a las políticas de desarrollo rural y asentamiento.

Las opciones de recuperación a gran escala del hábitat y la infraestructura después de un desastre también tienen un gran impacto en los modelos climáticos locales y mundiales. La edificación desmedida contribuye a la formación de islas urbanas de calor; la deforestación y los cambios en el uso de la tierra pueden influir en la

temperatura regional; y el aumento de las concentraciones de gases de efecto invernadero y los regímenes pluviométricos debidos a la actividad industrial son los responsables del cambio climático a gran escala.

Si bien los impactos del cambio climático no son igual de evidentes en todas partes, las proyecciones y los escenarios de dichos impactos en el futuro justifican en muchos casos la necesidad de incorporar a la planificación respuestas de adaptación a los mismos. Y esto es así: 1) Porque puede resultar más rentable aplicar las medidas en una época temprana, en particular en el caso de las infraestructuras de larga duración, y 2) Porque las actuales acciones para el desarrollo pueden afectar en el futuro y de manera irreversible a la capacidad de adaptación a los efectos del cambio climático. Ejemplos de ello son la destrucción de los manglares costeros y la construcción de asentamientos humanos en zonas costeras que podrían verse especialmente expuestas al cambio climático.

Marco de recuperación adaptado al cambio climático

Las estrategias básicas de recuperación después de un desastre tienen por objeto cumplir el objetivo de “reconstruir mejor” en el marco del proceso de recuperación. Este objetivo se refiere más a la oportunidad de mejorar las instituciones, la infraestructura y la calidad de vida que a su restablecimiento a las condiciones anteriores al desastre. El objetivo principal de “reconstruir mejor” es reducir las vulnerabilidades que existían antes del desastre.

Para los fines de lograr la recuperación teniendo en cuenta la adaptación al cambio climático, “reconstruir mejor” significa:

- Fortalecer la resiliencia de las comunidades a los efectos del cambio climático en el futuro.
- Crear una infraestructura más resistente.
- Fortalecer las instituciones contra los efectos del cambio climático.
- Hacer posible la recuperación sostenible.

NOTA: En general, las iniciativas de recuperación destinadas a abordar o responder al cambio climático se han encuadrado en iniciativas políticas más amplias en ámbitos como la diversificación de los medios de sustento, la conservación de la biodiversidad, el medio ambiente y la gestión del riesgo de desastres. Por tanto, cabría pensar que muchas de las observaciones e interpretaciones presentadas en estos casos reflejan una interacción entre el cambio climático y otros factores, y que no son exclusivamente el resultado de dicho cambio. Un criterio importante para la inclusión de casos fue el hecho de que las observaciones o respuestas incluidas en las iniciativas de recuperación o en los programas de desarrollo tuvieron que adoptarse como respuestas deliberadas a los estímulos del clima.

Más del 66% de los desastres se deben al tiempo y al clima y es probable que se agraven los efectos de estos factores debido al calentamiento de la Tierra. La mayoría de los impactos del cambio climático se traducirán en una intensa variabilidad climática y los cambios asociados a éste, como fuertes lluvias, disminución de las precipitaciones, mayor frecuencia de las depresiones ciclónicas o desplazamiento de las zonas de nevadas, todos los cuales influyen directamente en los riesgos de desastre. A estos factores vienen a sumarse la degradación de los recursos naturales, los daños en la infraestructura y la escasez de los alimentos en los que se basan los medios de sustento. Todo ello afecta a la resiliencia a largo plazo de las comunidades frente a los desastres.

Las iniciativas para reducir el riesgo de desastre y fortalecer la adaptación al cambio climático pretenden mitigar los impactos de las conmociones anticipando los futuros riesgos y haciendo frente a las vulnerabilidades. Sin embargo, para que una actividad de recuperación tenga éxito a la hora de hacer frente al cambio climático, las acciones de las iniciativas de RRD no deben aumentar la vulnerabilidad a medio o a largo plazo, por ejemplo, no se debe reconstruir en las zonas costeras que vayan a verse afectadas en el futuro por la subida del nivel del mar. Por lo tanto, en la planificación del desarrollo, deberán tenerse en cuenta de manera sistemática los riesgos asociados al cambio climático al mismo tiempo que la RRD, al objeto de fortalecer las medidas de adaptación.

Fortalecer los medios de sustento adaptados al cambio climático en el marco del proceso de recuperación

Capítulo

2

Enfoque 1: la recuperación después de un desastre exige evaluar las necesidades de medios de sustento y seleccionar a los destinatarios de éstos

La recuperación de los medios de sustento de los más necesitados es una cuestión compleja y, además, los recursos disminuyen mientras que la demanda de ayuda en este ámbito aumenta año tras año. Dependiendo de los recursos de tiempo y dinero de los que disponga un organismo, el enfoque más adecuado consiste a menudo en formular estrategias de selección de los beneficiarios. Durante un tiempo se han

entendido muchas de las estrategias de recuperación después de una inundación descritas a continuación.

En el ámbito de la recuperación, una estrategia eficaz para elegir a los beneficiarios de la ayuda entre las personas vulnerables debe ser lo suficientemente flexible para adaptarse a las diferentes fases e intervenciones. La selección de los beneficiarios se puede realizar por región (es decir, basada en criterios geográficos), o por grupo (es decir, basada en criterios administrativos) o, a veces, la estrategia puede consistir en dejar que una persona o una familia decida por sí misma si desea participar (autoselección), o dejar que la comunidad decida quiénes se van a beneficiar de una intervención y quiénes no (selección basada en la comunidad). Los desastres provocados por el cambio climático, como las sequías, se detectan mejor aplicando criterios geográficos. Por tanto, en el futuro, los escenarios del cambio climático podrían fortalecer las capacidades de selección de beneficiarios basada en criterios geográficos. Así, durante un proceso de recuperación a largo plazo, los criterios geográficos permitirán identificar correctamente el mayor número de familias necesitadas. Sin embargo, este enfoque no permite identificar las familias sometidas a una mayor inseguridad alimentaria y/o de nutrientes, dado que no permite identificar aldeas y/o comunidades ni familias individuales. En ese caso, el enfoque más adecuado para elegir a los beneficiarios es a menudo una combinación de estrategias, dependiendo de la información disponible y de los recursos de tiempo y dinero de los que disponga un organismo (PMA, 2006b; Banco Mundial/IFPRI, 2002).

Los resultados de las evaluaciones realizadas por las ONG y por evaluadores independientes fueron, en general, positivos con respecto al impacto del programa de recuperación después de las inundaciones puesto en marcha en Bangladesh en el año 1998, en particular entre las personas cuyo trabajo incluía el suministro de semillas, ganado y alojamiento. El éxito obtenido en general por las ONG en la fase de recuperación (Caso 1) cabe atribuirse a su presencia a largo plazo en las zonas afectadas que les permitió identificar con precisión a las personas más vulnerables. Por ejemplo, tras consultar a los comités de las aldeas, se elaboró una lista de personas damnificadas, un equipo sobre el terreno se encargó de supervisar el proceso de selección de los beneficiarios y los intentos de corrupción durante el proceso fueron neutralizados en la mayoría de los casos gracias al fuerte liderazgo de los asociados y a la transparencia de los objetivos y las normas de los programas. La coordinación y participación de la comunidad se consideraron eficaces y se prestó una atención razonable a la igualdad entre los géneros (Russell, 2000).

Evaluación de las necesidades de recuperación

Cuando la situación de emergencia ha finalizado y la vida de la población afectada ha recuperado cierta estabilidad, vale la pena dedicar algo de tiempo a realizar una nueva evaluación de las necesidades. Al objeto de establecer prioridades entre las necesidades de las comunidades y las personas en un contexto de cambio climático,

al comienzo de la fase de recuperación debería llevarse a cabo una evaluación detallada de las necesidades (y posiblemente una segunda tras la evaluación inicial de las necesidades en el caso de una intervención urgente) con referencia a la recuperación con opciones de adaptación. También podría resultar útil para buscar métodos más eficaces de generar medios de sustento adaptados al cambio climático. Llegados a este punto, una evaluación de las necesidades de recuperación, realizada tras consultar a la población afectada, podría mejorar de forma importante el proyecto, en particular la promoción de los procesos de adaptación adaptados al cambio climático (Beck, 1994). Esta iniciativa de evaluación de las necesidades permitirá formular un programa de recuperación a largo plazo en cada uno de los sectores y zonas geográficas y detectar las oportunidades desde el punto de vista de la ACC y la RRD. También contribuirá a informar y orientar el proceso de toma de decisiones en la comunidad de donantes con respecto a los compromisos asumidos en materia de recuperación, durante las fases iniciales y de transición de la asistencia humanitaria, e incluso mediante contribuciones canalizadas a través de conferencias sobre reconstrucción, grupos consultivos y otros mecanismos de movilización de recursos.

Enfoque 2: Evaluación de las necesidades de las comunidades y designación de los beneficiarios

Los criterios de designación de los beneficiarios deberían basarse en las evaluaciones de las necesidades de las comunidades y, a su vez, en actividades adecuadas en el marco de programas. Cuando, en el caso de crisis de evolución lenta, se utiliza un criterio de designación de beneficiarios basado en la comunidad, si se consulta a las comunidades se puede obtener información interna muy valiosa, recursos y estrategias adoptadas para afrontar la situación que permitirán compartir los recursos disponibles e identificar la intervenciones que se basan en las prioridades y capacidades de las comunidades durante la ejecución del programa de recuperación. Desde un principio, los organismos deben tener en cuenta a las organizaciones de base comunitaria y los mecanismos de autoayuda. Las intervenciones deben intentar fortalecer dichas organizaciones y dichos mecanismos, como en el caso de los Bancos de Semillas creados por SOS/Sahel durante la situación de emergencia provocada por la sequía en Etiopía en 1997, que seguían funcionando tras la sequía de los años 2004 y 2005 (SOS/Sahel, 2006). SOS/Sahel hizo posible que asociaciones funerarias tradicionales diseñaran, ejecutaran y evaluaran el proyecto, aumentando así la identificación local. La designación de los beneficiarios basada en la comunidad puede reducir los gastos administrativos en los que incurren las organizaciones para designar a los favorecidos. La contabilidad descentralizada es más probable cuando la comunidad participa y se responsabiliza en la supervisión y evaluación del programa de recuperación.

Las experiencias anteriores demuestran que los sesgos pueden influir por diversos motivos en la designación de los beneficiarios por diversos motivos. Por ejemplo, es difícil seleccionar a los beneficiarios de la ayuda de las ONG a la recuperación, en particular cuando dichas ONG han trabajado en el ámbito del desarrollo en las comunidades afectadas. Además, cuando el gobierno y el ejército desempeñan un papel importante en las actividades de respuesta y reconstrucción, la designación eficaz e imparcial de los destinatarios puede plantear problemas si los esfuerzos de rehabilitación y reconstrucción se ven frenados por la discriminación institucionalizada (Cosgrave y Herson, 2008). La problemática designación de los beneficiarios de la ayuda durante la respuesta del Pakistán al terremoto del año 2005 propició la discriminación contra los hogares encabezados por mujeres, y las necesidades de los refugiados afganos que carecían de tarjetas de identidad pakistaníes quedaron, en gran medida, ignoradas (Cosgrave y Herson, 2008). Ello demuestra la necesidad de tener en cuenta la igualdad de género a la hora de designar a los beneficiarios. Durante la respuesta a las inundaciones de Bangladesh en 1998, algunos organismos compensaron el sesgo implícito en la designación de beneficiarios que ya formaban parte de sus programas habituales proporcionando ayudas a las inundaciones por zona, y seleccionando a los favorecidos en dichas zonas con la ayuda de los dirigentes de las aldeas o de los comités de socorro locales (Young y Associates, 2000). Aprovechar los conocimientos locales para identificar a los pobres puede ser un método rápido y efectivo de designación de los beneficiarios. En Orissa, debido al escaso conocimiento del contexto local entre unos cuantos organismos de asistencia y al escaso conocimiento del perfil socioeconómico general de los pobres, las necesidades concretas de las personas se abordaron de una forma imprecisa. Algunas de las personas más vulnerables no figuraban en las bases de datos de socorro y recuperación y no fueron seleccionadas para recibir la ayuda (IMM, 2001). Sin embargo, este enfoque demostró ser especialmente útil durante la respuesta al huracán Mitch (Espacios consultores SA, 2000).

Con independencia de la estrategia utilizada para designar a los beneficiarios, los procesos de selección más adecuados tienen que ver con lo siguiente:

- Las personas que se benefician de un proyecto pueden hablar, por sus experiencias de primera mano, de los resultados e impactos. Al mismo tiempo, pueden estar interesadas en que prosiga el proyecto y, por ende, tal vez sería menos probable que criticaran el proyecto o discutieran los problemas. Elaborar sistemas de supervisión que recaben información de fuentes menos sesgadas podría ser una forma de evitarlo. Por ejemplo, SCUK en Zimbabwe involucró a los niños en la supervisión de la utilización de la ayuda distribuida (SCUK, 2005b).
- Una estructura y un diálogo interinstitucional, en el que las organizaciones gubernamentales y no gubernamentales participen en las decisiones relacionadas con la designación de los beneficiarios.

- Un proceso de apelaciones transmitido con claridad a las comunidades: a quién deben dirigirse las apelaciones, cómo deben realizarse y qué tratamiento esperan recibir los apelantes (Departamento de Desarrollo Internacional, 2006b). El acceso de las mujeres al proceso de apelaciones reviste una gran importancia, ya que las mujeres a veces se ven sometidas a una presión social que les impide quejarse. Es necesario documentar las apelaciones para poder hacer un seguimiento caso por caso y vigilar si determinados grupos son excluidos o favorecidos de manera sistemática.
- Es preciso introducir ajustes en el proceso de designación para que responda mejor a las realidades locales. La adaptación de las directrices debería fomentarse (no penalizarse) y debería estar bien documentada para promover la transparencia (Departamento de Desarrollo Internacional, 2006b; Oxfam, 2002).

Enfoque 3: Estrategias de recuperación de los medios agrícolas de sustento

El restablecimiento de la economía agrícola es un aspecto crucial de la recuperación de los medios de sustento, por lo que cabe esperar que la rehabilitación y recuperación agrícola después de un desastre sea un elemento clave para la recuperación de los medios de sustento.

Varios estudios preliminares han demostrado que la mayoría de los afectados por el cambio climático son agricultores y pescadores pobres pertenecientes a sociedades predominantemente agrícolas, que necesitan ayuda para la recuperación después de sufrir ciclones, tifones, inundaciones, sequías e inundaciones costeras. En muchos países en desarrollo la cuestión de la recuperación de los medios de sustento tras una inundación no se entiende de la misma forma. Durante la recuperación de los medios de sustento después de un desastre, las familias más pobres suelen adoptar algunas medidas, como por ejemplo, reducir los gastos no alimentarios (a veces durante un año tras el momento álgido de las inundaciones), vender sus bienes, incluido el ganado menor, y pedir préstamos para comprar alimentos y cubrir otros gastos, lo cual reviste especial importancia debido a la escasez de crédito. Las familias más pobres se ven obligadas a tomar préstamos en condiciones abusivas de los prestamistas o de otros vecinos más ricos. Otra limitación es la escasa información que se facilita a la comunidad sobre la recuperación, a diferencia de la que se facilita durante la fase de emergencia y/o de socorro. Además, apenas se analizan los posibles impactos generales de la recuperación de la infraestructura, por ejemplo, los probables beneficios socioeconómicos, la igualdad entre los géneros o el cambio climático y los impactos ambientales. En particular es preciso asignar una mayor prioridad a la planificación de la infraestructura en la fase de recuperación, para que

las cuestiones anteriores reciban la atención adecuada.

El cambio climático plantea tres importantes desafíos a las comunidades rurales en relación con la recuperación de los medios de sustento:

- Socaba la sostenibilidad de las actuales estrategias de sustento;
- Aumenta la presión sobre los recursos naturales, ya bastante agotados; y
- Aumenta el riesgo de desastres derivados de las amenazas del clima.

Por consiguiente, para que resulte eficaz, la adaptación debe abordarse con un enfoque que integre los aspectos relativos a los medios de sustento sostenibles, la gestión de los recursos naturales y la RRD, al objeto de garantizar y reforzar los bienes en el marco del análisis del cambio climático. La agricultura es también una importante actividad económica, social y cultural y cabe destacar que, en sus diversas modalidades y ubicaciones, sigue siendo muy sensible a las variaciones del clima, a la fuente predominante de la variabilidad interanual global de la producción en muchas regiones y a las causas permanentes de perturbaciones en los servicios de los ecosistemas. Por ejemplo, el fenómeno de El Niño/Oscilación Austral, con sus correspondientes ciclos de sequía e inundaciones, explica la variación de las cosechas regionales de varios cultivos (Ferries, 1999; Oxfam, 2009a).

Las comunidades locales son grandes depósitos de conocimientos y experiencias sobre las estrategias adoptadas para afrontar la variabilidad climática y los fenómenos meteorológicos extremos y siempre han intentado adaptarse a las variaciones climáticas. A tal fin han adoptado medidas basadas en los recursos y conocimientos acumulados en anteriores experiencias con el clima y los regímenes meteorológicos recientes, inclusive cuando se han visto obligadas a responder a fenómenos extremos, como inundaciones, sequías y huracanas, y a recuperarse después de éstos. Por tanto, los conocimientos tradicionales pueden ayudar a buscar formas eficaces, adecuadas y comprobadas para diseñar estrategias de ACC en las comunidades que sufren los efectos de los cambios provocados por el calentamiento de la Tierra. En algunas publicaciones recientes figuran algunos ejemplos de estrategias locales adoptadas en este ámbito (Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático 2006b, 2006c, 2007a, 2007b). Por ejemplo, los agricultores de la isla de Timor han desarrollado variedades propias de cultivos básicos para adaptarse a la imprevisibilidad de las lluvias y los ciclones y garantizar la seguridad alimentaria.

En África, Asia, Sudamérica y Australia, los agricultores rurales practican desde hace tiempo una serie de técnicas agrícolas, como estrategias y tácticas de afrontamiento para promover la producción sostenible de alimentos y la seguridad alimentaria y para hacer frente a los fenómenos meteorológicos extremos. Entre ellas cabe señalar los cultivos intercalados y la diversificación de cultivos, el uso de los huertos, la diversificación de los rebaños y los ingresos (como por ejemplo, la introducción de

ovejas en lugar de cabras en la provincia de Bara, en el Sudán occidental), la poda y el uso de fertilizantes para duplicar la densidad arbórea y evitar la erosión del suelo en las zonas semiáridas (como el Senegal, Burkina Faso, Madagascar y Zimbabwe), la manipulación del uso de la tierra para transformar su utilización (por ejemplo, de la ganadería a la cría de animales de caza en Sudáfrica), y técnicas de conservación del agua para soportar las condiciones áridas (como la técnica Zaï en Burkina Faso, khadin en Rajastán, en la India y el riego con tanques en el sur de la India). Los agricultores africanos perforan pozos en el suelo para acumular los materiales orgánicos transportados por el viento durante la estación seca. Al comienzo de la estación de las lluvias los agricultores añaden materia orgánica de origen animal, que atrae a las termitas, las cuales excavan túneles que permiten recoger el agua de lluvia a una profundidad suficiente para impedir su evaporación, aumentando así la fertilidad del suelo. Asimismo, en muchos lugares, la migración y los desplazamientos tribales e individuales se consideran opciones de adaptación.

Muchas intervenciones agrícolas que emplean diversas estrategias de uso y conservación del agua, como el cultivo en terrazas, el riego con aguas superficiales y subterráneas y la diversificación de la agricultura, son medidas adecuadas para hacer frente a la sequía. Entre las estrategias de afrontamiento adoptadas a nivel local en América Latina cabe señalar una serie de prácticas agrícolas, medidas de protección de los ecosistemas y métodos de adaptación a los fenómenos meteorológicos extremos. Los agricultores del Perú utilizan desde hace tiempo un antiguo sistema de riego y drenaje, denominado “*waru waru*” o cultivos en zonas elevadas, que permite utilizar para la producción agrícola las tierras bajas, propensas a las inundaciones e insuficientemente drenadas del Altiplano. Gracias a su escasa profundidad, los canales proporcionan humedad durante las sequías y drenaje durante la estación de las lluvias. Cuando están llenos de agua crean un microclima que actúa como reserva frente a las heladas nocturnas. El sistema “*waru*” ofrece a los agricultores una mayor seguridad para sus cosechas y reduce los riesgos asociados a las heladas y a las sequías. En México, los ecosistemas agrícolas de terrazas de cajete llevan funcionando 300 años en las regiones de las colinas de Tlaxcala. En estos ecosistemas agrícolas de secano, en los que se cultivan cereales, alubias y calabaza, se producen productos alimentarios en pronunciadas pendientes expuestas a la erosión. La lluvia se concentra entre los meses de mayo y septiembre y a menudo cae en forma de aguaceros repentinos. Las terrazas en pendiente almacenan el exceso de agua en tanques (cajetes). El agua que, en cualquier otro caso, no sería absorbida por el suelo, se acumula en el interior de los tanques y se esparce lentamente hacia los suelos circundantes una vez que deja de llover. Los suelos erosionados también quedan atrapados en el interior de los tanques, evitando que se pierdan al descender por la pendiente. Posteriormente, los suelos ricos en nutrientes procedentes del interior de los tanques se recogen y se distribuyen a los campos.

En las situaciones de cambio climático, las intervenciones eficaces de recuperación agrícola después de un desastre (ciclones, inundaciones y sequías) incluyen, por regla

general el suministro de determinadas variedades de semillas (véase el Caso 1), que puede variar en función de la fase de respuesta, del período de producción agrícola y del desarrollo de los principales terraplenes salinos.

En muchos países, las comunidades y culturas rurales han logrado desarrollarse gracias a su capacidad de adaptarse a las condiciones climáticas. No obstante, en las últimas décadas se ha producido un crecimiento espectacular de la población, que ha provocado un incremento de los costos de los insumos y está ejerciendo presiones sin precedentes sobre los ecosistemas naturales y los actuales sistemas de producción agrícola. Además de esta presión, cabe prever que las sociedades tengan que hacer frente a los impactos del cambio climático, por ejemplo, inundaciones y sequías, a un ritmo sin precedentes. Dados sus frágiles contextos económicos, los agricultores de todo el mundo han luchado para mantener sus ingresos procurando aumentar el rendimiento de sus sistemas de producción. Sin embargo, a veces estos sistemas más productivos han resultado ser más vulnerables a la variabilidad y el cambio climático. Los sistemas de producción agrícola requieren estrategias de adaptaciones inmediatas y eficaces para hacer frente a estos impactos.

Algunos de los estudios de casos mencionados a continuación se refieren a las cosechas, la pesca y el ganado por separado y se han realizado con la intención de identificar las prácticas de gestión innovadoras y más capaces de hacer frente a la variabilidad y al cambio climático. Si bien estos estudios han demostrado su gran utilidad para entender las interacciones entre clima y agricultura, deberían redoblar los esfuerzos para lograr la aplicación a gran escala de estas estrategias a las explotaciones agrícolas, integrando las actividades de producción.

Estrategias resistentes al cambio climático para la adaptación de la pesca a las inundaciones

La pesca continental está amenazada por los cambios en las precipitaciones y en la gestión del agua. Probablemente, la frecuencia e intensidad de los fenómenos meteorológicos extremos tendrá efectos significativos en la futura producción pesquera en los sistemas continentales y marinos. La reducción de la mortalidad de los peces en la mayoría de las pesquerías constituye el principal medio viable de reducir los impactos del cambio climático. Como los fenómenos del cambio climático y la variabilidad climática se han dado siempre a lo largo de la historia, los sistemas naturales, y la pesca basada en éstos, han desarrollado una capacidad de adaptación que les ayudará a mitigar el impacto de los cambios. En el futuro, la pesca sostenible dependerá de la gestión eficaz de la actividad pesquera, lo cual, a su vez, requiere un conocimiento de los efectos del cambio climático en la productividad y distribución de las poblaciones explotadas.

Las inundaciones ocasionales y anuales son muy frecuentes en muchos países de Asia. No obstante, experiencias recientes demuestran que ha aumentado su frecuencia e intensidad, y cada año muchas regiones de dichos países son devastadas por

inundaciones que afectan a las cosechas, el ganado y otros bienes. Según se informa, las percepciones personales y los análisis científicos indican que los ciclos estacionales y los regímenes pluviométricos han cambiado en muchas regiones de Bangladesh (FAO, 2006; PNUD, 2007). Los resultados del Modelo de la Circulación General (MCG) predicen un aumento de la temperatura media en Bangladesh, debido al cambio climático, de 1,0° C para 2030 y de 1,4° C para 2050. De estos resultados cabe inferir que las precipitaciones monzónicas aumentarán aproximadamente un 7% para 2050, una situación que podría provocar un incremento de las inundaciones en el futuro.

Cada año, varios miles de estanques tradicionales son arrastrados por las inundaciones, lo que supone la pérdida de recursos pesqueros, con las consiguientes pérdidas económicas para los pescadores pobres. Las inundaciones agravan aún más la situación en muchos países, como Bangladesh, Filipinas, la India e Indonesia, en particular en los deltas costeros, en los que las inundaciones, sumadas a la elevación del nivel del mar, están afectando a los medios de sustento de las personas en el sector pesquero continental. Desde el año 1980, se ha desarrollado con fines comerciales la cría de crustáceos a gran escala. Teniendo en cuenta que los criadores de crustáceos han cercado una gran parte de las tierras en estas regiones, las personas se han visto obligadas a adoptar tecnologías alternativas innovadoras. A veces cuentan para ello con la ayuda del Gobierno en el marco de los programas de rehabilitación y recuperación después de una inundación. Sin embargo, dicha ayuda está limitada por la falta de acceso de las comunidades agrícolas, a las inversiones iniciales y a las tecnologías. Cuando las tierras son limitadas debido a las inundaciones, la amenaza del hambre es permanente. ¿Por qué no intentar utilizar las tierras inundadas como recurso? Estas tierras ofrecen una solución a largo plazo a este problema. Por consiguiente, es necesario explorar y poner en práctica nuevos métodos de adaptación al cambio de los fenómenos hidrodinámicos, al objeto de evitar o reducir los efectos devastadores de las inundaciones.

La acuicultura en jaulas es una estrategia de piscicultura adoptada hace relativamente poco tiempo en países como Tailandia, la India, y Bangladesh; consiste en la cría de peces en jaulas en masas de agua abiertas, como ríos, canales y humedales, por parte de las personas o comunidades (Caso 7). La acuicultura en jaulas ofrece a las comunidades locales acceso a las masas de agua comunes y a las personas pobres la oportunidad de ganarse la vida utilizando los estanques de los hogares y las regiones anegadas para practicar la piscicultura (McAndrew, 2002). Los potenciales pescadores podrían criar peces en un estanque ya existente sin destruir sus posibilidades para la pesca deportiva y sin necesidad de invertir grandes cantidades de capital en construcción o en equipos. Ello permite practicar la piscicultura sin riesgos más allá de lo razonable. Las jaulas están hechas con redes metálicas y sumergidas en una masa de agua. Los peces criados se alimentan de las propiedades nutrientes del agua o son alimentados de forma manual.

Combatir la salinidad mediante las prácticas tradicionales

En Sri Lanka se ha registrado en los últimos 20 años un aumento de las temperaturas y el régimen pluviométrico ha sido relativamente bajo durante un período prolongado, y ello está dando lugar a un descenso de los niveles de las aguas subterráneas. Al mismo tiempo, debido a la elevación del nivel del mar, el agua marina también ha penetrado en los sistemas de las lagunas costeras y los estuarios, provocando la destrucción de los hábitats y una lenta modificación de los que quedan. El agua salina en los campos de arroz de la costa de Sri Lanka plantea un problema que indudablemente se agravará con la subida del nivel del mar.

Los antiguos tipos, ya olvidados, de arroz indígena pueden ofrecer una solución casera al aumento de la salinidad de los suelos. En Sri Lanka existen alrededor de 2.000 variedades de arroz tradicional, muchas de las cuales poseen un gran valor nutricional y tienen propiedades medicinales y la mayoría son resistentes a la sequía extrema, las enfermedades y las plagas. Estas variedades solían cultivarse a base de insumos naturales, como abonos de origen orgánico y sin utilizar fertilizantes químicos ni plaguicidas. Los agricultores han realizado una serie de ensayos con diversas variedades de arroz, tradicionales y modernas, con el fin de comprobar si eran resistentes a la salinidad, la temperatura y las plagas.

Caso 6: Los Huertos Flotantes, Adaptación a las inundaciones en Bangladesh

Los **huertos flotantes** permiten sembrar cultivos protegidos de las inundaciones – Cuando se inundan las tierras, la balsa flota y las hortalizas permanecen a salvo.

Caso 7: La Acuicultura en Gaibandha, Bangladesh

La **acuicultura** permite criar peces en masas de agua vulnerables a las inundaciones - ¿Por qué no utilizar la tierra inundada como recurso?

Caso 8: Mitigar los Efectos de la Salinidad en Hambantota, Sri Lanka

La variedad de semillas puede **mitigar los efectos de la salinidad** – las variedades tradicionales de arroz, olvidadas hace tiempo, presentan una resistencia centenaria a los altos niveles de salinidad en la tierra y en el agua.

Enfoque 4: proteger las variedades indígenas para mejorar los

medios de sustento y la biodiversidad

Enfoque 5: recuperar los medios de sustento resistentes al cambio climático mediante la protección de los bienes

Sustitución del ganado

En relación con la protección de los bienes, la sustitución del ganado y el suministro de piensos y tratamientos sanitarios para los animales supervivientes han demostrado ser un componente importante de las intervenciones para la recuperación del ganado después de un ciclón, una inundación o una sequía (Caso 10). También se considera que las intervenciones para reanudar las pequeñas actividades ganaderas contribuyen rápidamente a la recuperación de los medios de sustento y mejoran la seguridad alimentaria. En Orissa, India, la sustitución del ganado mediante el suministro de vacas, aves de corral y búfalos, así como de pienso para el ganado, resultó muy eficaz para la recuperación de los medios de sustento (IMM, 2001).

Caso 10: La recuperación en sequías del ganado y los activos en Anantapur, India

Entre las políticas en materia de ganadería cabe señalar el mantenimiento y la disminución de animales en respuesta al suministro estacional de pienso, y la selección del ganado más resistente a la sequía – En la India, la estrategia utilizada por las comunidades consiste en adquirir animales durante la estación lluviosa, cuando se puede disponer de pienso, y venderlos durante el verano, cuando el pienso escasea. Sin embargo, la mayor incidencia de sequías en los últimos años ha provocado una importante reducción del ganado – necesidad de sistemas de apoyo.

Enfoque 6: uso inocuo para el clima de los recursos naturales en el marco de la recuperación

Caso 11: Sistema de bombas de agua alimentadas por energía fotovoltaica en Brasil

Este proyecto tiene por objeto mejorar la productividad agrícola en esta región, cada vez más vulnerable a las sequías, mediante la utilización de un sistema de riego más eficiente alimentado por energía solar.

Enfoque 7: la trans compostaje: una iniciativa futurista de adaptación y mitigación para la gestión de desechos sólidos

La gestión de desechos sólidos constituye un motivo de preocupación ambiental común e importante en muchas ciudades de países en desarrollo. El vertido abierto de desechos sólidos es un problema típico, pero a veces las agencias urbanas y los municipios no cuentan con los medios económicos necesarios para crear y operar vertederos salubres. Para abordar estos problemas, muchas ciudades están promoviendo el concepto de las 3R (reducir, reutilizar y reciclar) e intentan reducir el volumen de desechos generados en origen en lugar de en la etapa final. El compostaje de los desechos orgánicos es una iniciativa tanto de adaptación como de mitigación. Este método también puede prevenir en cierta medida las emisiones de gases de efecto invernadero en el lugar de eliminación final. Un ejemplo excepcional es la ciudad de Surabaya, en Indonesia, que ha logrado reducir de forma importante el volumen de desechos generados centrándose primero en los desechos orgánicos, en lugar de poner en marcha un programa 3R integral, y promoviendo el compostaje por toda la ciudad con la participación activa de diversos asociados. La ciudad ha quedado mucho más limpia y verde en poco tiempo, según reconocen muchos de sus habitantes. Sus logros han merecido el Adipura Award, premio otorgado por el Gobierno central a la ciudad más limpia (IGES, 2009).

Este ejemplo demuestra que el éxito de Surabaya se logró poniendo de relieve las importantes ventajas ambientales de la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en una situación de cambio climático adaptando una simple práctica respetuosa con el ambiente a nivel local. Los países que necesitan adquirir créditos de emisiones de carbono, incluidos los países industrializados, pueden plantearse la posibilidad de utilizar esta opción considerando sus impactos positivos. Sin embargo, actualmente el proyecto de compostaje no está registrado como mecanismo para un desarrollo limpio (MDL), pero, con toda seguridad, se convertirá en una potencial iniciativa MDL en el futuro. Si se desarrollara y aprobara una metodología MDL especializada para el modelo de Surabaya, acordada por todas las partes interesadas, las implicaciones serían enormes, teniendo en cuenta sus tangibles beneficios colaterales (impactos sociales y ambientales) y la posibilidad de repetirlo en muchas otras ciudades.

Caso 12: Adopción de prácticas de compostaje ecológicas a nivel local para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en Indonesia

La Universidad de Pusdakota compra los fertilizantes, lo que permite a las familias obtener ingresos. Algunas personas aumentan sus actividades de compostaje para **incrementar sus ingresos** recogiendo desechos orgánicos de otros hogares, de los jardines y las calles y vendiendo plantas de semilleros, hierbas y hortalizas cultivadas con los fertilizantes.

Enfoque 8: innovaciones en la recuperación del sector de los medios de sustento

De los resultados de algunos estudios recientes se desprende que las inundaciones y sequías provocadas por el cambio climático son los principales agentes de la migración humana, la separación cultural y los desplazamientos de las poblaciones. La migración humana debida al cambio climático y sus tensiones ambientales constituye una estrategia de supervivencia consolidada en los continentes, incluidos África, Eurasia, Sudamérica y Australia.

Cada año, miles de familias se ven afectadas por las inundaciones en Bangladesh, la India, Sri Lanka, Indonesia, Viet Nam y otros países. El suelo, aparentemente estéril, se abandona después de la retirada de las aguas, dejando que la arena y el limo cubran la tierra. Simplemente perforando orificios en esos desechos arenosos y rellenándolos de estiércol, abono y semillas de hortalizas, los habitantes han demostrado que los cultivos pueden crecer. Además de obtener un alto rendimiento y ofrecer numerosas ventajas para la salud, algunos cultivos como las calabazas pueden almacenarse durante un año, proporcionando una cosecha para consumir o vender en las épocas en las que escasean las oportunidades de empleo.

Caso 13: Esperanza para los refugiados del cambio climático en Bangladesh

Sistema de cultivo en pozos en zonas en las que los suelos han quedado inutilizados. Debido a la repetida colada de la arena, la tierra no permitía nuevos cultivos, por lo que se implantó un “sistema de cultivo en pozos” en las orillas de los ríos – Se perforaron orificios en la arena y se rellenaron con barro y fertilizantes – Se plantaron calabazas.

**Adaptación al cambio climático:
crear una infraestructura más
resistente para reducir el riesgo**

Capítulo

3

Enfoque 1: Construir infraestructuras resistentes a las inundaciones en el marco de la recuperación

Tras un desastre repentino, las infraestructuras permanentes que enlazan los centros industriales con las principales zonas en las que se encuentran los productos

primarios y las actividades locales de sustento, como las carreteras, los ferrocarriles y las redes de vías navegables, son las más afectadas. Las regiones costeras e insulares se enfrentan a la furia de ciclones, tormentas, inundaciones costeras y otros fenómenos. Incluso sin cambio climático, estas regiones en muchos países ya están gravemente afectadas por la variabilidad del clima y los fenómenos meteorológicos extremos, y en el futuro seguirán siendo vulnerables a los cambios climáticos regionales que podrían aumentar los riesgos. El cambio climático puede dar lugar a la reubicación industrial, debido a la subida del nivel del mar en las regiones costeras o a transiciones en las zonas agroecológicas. Además, estas regiones deben hacer frente a crecientes presiones ambientales y socioeconómicas exacerbadas por el cambio climático en todo el mundo y por la variabilidad del clima. Los efectos económicos de la subida del nivel del mar en los numerosos puertos del continente serán devastadores para muchos países costeros. La adaptación al cambio y la variabilidad climática es, en definitiva, una cuestión relacionada con la recuperación después de un desastre y con el desarrollo sostenible.

Actualmente los proyectos de recuperación de infraestructura registran un elevado nivel de riesgos relacionados con el clima y el escenario climático en el futuro apunta a la existencia de un riesgo mucho más elevado como resultado del aumento de los fenómenos meteorológicos extremos y la variabilidad. Si no se hacen adaptaciones o no se adoptan contramedidas, el cambio climático podría comprometer la funcionalidad de la infraestructura existente, cuya idoneidad podrá verse también amenazada por el desgaste físico y/o mecánico. En los próximos proyectos de recuperación de infraestructura será posible evitar la mayoría de los costos de los daños atribuibles al cambio climático, y será posible hacerlo de forma rentable, si en la fase de diseño del proyecto se adoptan medidas de defensa contra el clima. Por consiguiente, se insta a los gestores de la recuperación a tener en cuenta la posibilidad de que aumente la frecuencia e intensidad de las condiciones meteorológicas adversas y de que persistan las condiciones climáticas desfavorables, y que, por lo tanto, elaboren planes estratégicos de recuperación adaptados al cambio climático con el fin de mejorar el entorno de adaptación.

Al parecer, el de la vivienda ha sido el sector en el que han tenido menos éxito las intervenciones de recuperación después de un desastre en el último decenio en Bangladesh. Los principales proyectos de infraestructura tras las inundaciones del año 1998 no incluían la rehabilitación y recuperación de viviendas individuales y, en lugar de ello, se centraron principalmente en la infraestructura pública. Aparentemente, las intervenciones en el sector de la vivienda, que contaron con el apoyo de las organizaciones no gubernamentales a partir de las inundaciones de 1988 y del ciclón de 1991, se han enfrentado a una serie de problemas (ALNAP, 2002). Teniendo en cuenta la escala relativamente grande del bien, la cobertura y el proceso de selección de los beneficiarios no han sido adecuados, y algunas personas que no eran pobres resultaron beneficiadas y se produjeron algunos solapamientos en la cobertura geográfica. Muchas de las viviendas proporcionadas en varias intervenciones fueron

mejores que las proporcionadas en el marco de un programa de sustitución de viviendas, que incrementó los costos y redujo el número de personas beneficiarias. Hubo escasa coordinación entre los organismos que participaron en el diseño y entre los problemas que se plantearon en este ámbito cabe señalar edificios con una superficie cubierta demasiado pequeña o utilización de pilares de hormigón armado en suelos inadecuados, y la ausencia de participación de la población afectada dio lugar a errores de diseño. También se registraron grandes variaciones en los costos.

Año tras año las inundaciones amenazan los hogares y medios de sustento de miles de personas en regiones vulnerables de Bangladesh. Sin embargo, unas cuantas mejoras sencillas y rentables pueden hacer que una casa siga en pie durante la estación de los monzones. Las ONG han trabajado con las comunidades en la elaboración de diseños sencillos, como un plinto de cemento de 60 cm de alto, que eleva la casa e impide que sea arrastrada por el agua. Se fabrica con tierra, un poco de cemento y unos cuantos ladrillos y piedras y, a diferencia de los suelos de barro tradicionales, que son arrastrados por el agua, es resistente y suficientemente alto para resistir a repetidas inundaciones. Una serie de anclajes y fijaciones unen firmemente las paredes al “esqueleto” de la casa a través de una red de orificios y muescas —este sistema se conoce a nivel local como “clam”— y el edificio en su totalidad es capaz de resistir a los vientos y lluvias más intensos. En los planes se tiene también en cuenta a los animales. En estas casas mejoradas, las aves de corral y el ganado, cruciales para el bienestar de la familia, se alojan en una zona independiente, gracias a lo cual mejora la higiene y permite llevar el gallinero a un lugar seguro alejado de la trayectoria de las aguas. Alrededor de la casa se siembran plantas que necesitan mucha agua, como bambú, plátano, hogla y kolmi, para que se “beban” el agua de la crecida y lo filtren al suelo, contribuyendo así a que toda la casa permanezca intacta. La mayoría de las plantas son silvestres locales, pero se requiere la intervención de las personas para mantenerlas (Practical Acción, 2009).

- Las casas están elevadas sobre una base de cemento de 1 m de alto.
- Las paredes están fabricadas con paneles de yute y reforzadas con bambú.
- Se plantan árboles de bambú y plátanos para que absorban el agua.

Es recomendable aplicar a las medidas de adaptación un enfoque basado en los riesgos. Este enfoque combina los elementos de probabilidad y consecuencia de los impactos vinculados al clima y permite evaluar los riesgos tanto en las condiciones actuales como en las previstas con la posibilidad de examinar fenómenos concretos o una combinación de fenómenos a lo largo del tiempo. Además, el enfoque basado en los riesgos proporciona un método objetivo y más cuantitativo, incluido el análisis costo-beneficio, que permite evaluar los costos y beneficios incrementados de la adaptación y ayuda a determinar la prioridad de las distintas opciones en este ámbito.

No obstante, el enfoque basado en los riesgos presenta también deficiencias. La mayoría de las barreras que impiden aplicar con éxito un enfoque de este tipo a la

adaptación están relacionadas con la ausencia de disponibilidad de información y acceso a ésta. Otras barreras son la necesidad de especificar objetivos formales basados en los riesgos que definan los niveles de riesgo que se considerarán aceptables en el futuro.

NOTA: Se insta a los profesionales del desarrollo y a los gestores de la recuperación a que tomen nota de que, según las conclusiones de las investigaciones, las probabilidades de que se produzcan condiciones meteorológicas y climáticas adversas son altas y está previsto que aumenten en el futuro, y a que adopten medidas a tal efecto. Igualmente, las consecuencias de estos fenómenos meteorológicos ya son muy graves y es probable que experimenten un notable incremento como resultado del cambio climático. La mayoría de los riesgos vinculados al clima pueden reducirse de manera rentable.

Los gobiernos deben garantizar que todos los reglamentos (por ejemplo, el código de construcción o los reglamentos sobre salud pública) incorporen medidas de defensa contra el cambio climático, ya que ello permitirá aplicar políticas y planes que tengan en cuenta este factor. Deben procurar que los programas de recuperación propuestos, incluidos los proyectos de desarrollo nuevos y los actualizados, incorporen medidas de defensa contra el cambio climático en la etapa de diseño. Esta recomendación debería formar parte de las buenas prácticas profesionales y deberían tomar como base los perfiles de riesgo climático para construir proyectos de infraestructura, comunitarios y otros proyectos de desarrollo resistentes al cambio climático. El cumplimiento de este requisito debería evaluarse en el marco de los procedimientos mejorados de evaluación del impacto ambiental (EIA).

Las implicaciones, para el diseño y la financiación, de las medidas de defensa contra el cambio climático en los países en desarrollo, su infraestructura de recuperación y sus proyectos comunitarios y otras iniciativas de desarrollo, se abordarán al principio del ciclo del proyecto y los costos incrementados de estas medidas de defensa contra el cambio climático podrán sufragarse en el futuro con fondos de otras fuentes, como préstamos en condiciones favorables, subvenciones especiales para la recuperación y otras fuentes.

El enfoque de la recuperación basado en el riesgo puede vincularse al desarrollo sostenible mediante la identificación de los riesgos derivados de la variabilidad y al cambio climático. A veces los desastres ofrecen oportunidades no solo de volver a la situación anterior a éstos sino también, de adoptar nuevas medidas destinadas a promover un desarrollo mejor adaptado al cambio climático.

Caso 15: Casas resistentes a las inundaciones en asentamientos rurales de Bangladesh

Casas edificadas sobre un **plinto elevado**, construido con arena, barro y cemento

(más resistente a las inundaciones) – El apoyo a la recuperación en la reconstrucción de viviendas debe basarse en diseños indígenas y **adaptados a las inundaciones**.

Caso 17: Diseño de infraestructuras que tenga en cuenta las inundaciones en el futuro en Micronesia, Oceanía

Proyecto de infraestructuras resistentes al cambio climático en Kosrae, Micronesia – Puerto de Avatiu – Se tuvieron en cuenta los impactos del calentamiento de la Tierra en la altura de las olas – Según las estimaciones, en las actuales condiciones climáticas, la altura de las olas en un período de 50 años es de 10,8 m. En el escenario climático previsto para 2060, la altura de las olas en un período de 50 años será de 12,0 m.

Enfoque 2: Intervención sectorial equilibrada en el ámbito de la recuperación: Infraestructura y medios de sustento

Los desequilibrios en el desarrollo sectorial después de un desastre aumentan el número de familias vulnerables

El desarrollo de la infraestructura comunitaria solo en la fase de recuperación no garantiza la protección contra futuros desastres, por lo que debe formar parte de una estrategia más amplia que combine la recuperación de los medios de sustento con la reducción del riesgo de desastres.

Enfoque 3: Criterios localizados para la gestión adaptada al cambio climático de las inundaciones en las zonas urbanas

El cambio climático parece aumentar la frecuencia de las lluvias torrenciales de gran intensidad. Los registros de observación del sistema AMeDAS (Sistema de adquisición automática de datos meteorológicos) demuestran que en los últimos 20 años casi se han duplicado los casos de precipitaciones fuertes en los que caen más de 100 mm/hr (River Bureau).

Si bien, en el pasado, las personas no tenían control sobre los ríos, protegían, sin embargo, las vidas y los bienes utilizando las tecnologías a pequeñas escala, los conocimientos locales, la sabiduría y las tradiciones y la cooperación a nivel comunitario. Las inundaciones de los ríos se aceptaban como un fenómeno natural, de modo que, en lugar de intentar evitarlas, las personas desarrollaban instrumentos para mitigar los daños. Las inundaciones también se consideraban beneficiosas, puesto que generaban una capa fresca de limo y barro que contribuía a regenerar el

suelo y a mejorar las cosechas. Ante las amenazas que plantea actualmente el cambio climático, las opciones tecnológicas por sí solas tal vez no sean suficientes para mitigar los impactos de los desastres.

Los conocimientos locales y tradicionales han demostrado su utilidad. Aunque pueden variar con el tiempo, los principios permanecen inalterables. Teniendo en cuenta que la mayoría de estos conocimientos y tecnologías tradicionales se han ido modificando con el paso del tiempo, ahora son más resistentes y menos redundantes. Además, la participación de la comunidad es fundamental para aplicar con éxito los conocimientos localizados. La dependencia excesiva de la tecnología moderna aumenta la dependencia de las personas con respecto al sistema, lo que disminuye las propias capacidades de la comunidad y socava el concepto de autoayuda. Por tanto, las medidas ideales de reducción de los desastres incorporarán una combinación equilibrada de tecnología moderna y conocimientos tradicionales. Los conocimientos tradicionales, locales e indígenas son fundamentales para recorrer “el último trecho” y reducir la brecha entre la teoría y la práctica en la aplicación de tecnologías adaptadas al cambio climático, ya que están más cercanas a las personas y las comunidades.

Todas las partes interesadas deben participar en la planificación y aplicación de estrategias para hacer frente al cambio climático en las zonas urbanas y, para lograrlo, es preciso incluir información sobre el cambio climático en los programas municipales de enseñanza escolar, aumentar la sensibilización del público, inclusive en los barrios de tugurios y en otros sectores informales, y prestar especial atención a las necesidades de los jóvenes y las mujeres y a los papeles que estos sectores de población pueden desempeñar en este ámbito. **Fuerte apoyo institucional a la recuperación de la resiliencia climática.**

Caso 21: Inundaciones en Japón

Los grandes diques ofrecen una mayor protección contra las inundaciones y los terremotos y también proporcionan espacio para el desarrollo urbano – Falso sentido de la seguridad.

Capítulo

4

Apoyo Institucional Firme a la Recuperación Adaptada al Cambio Climático

Propuesta 1: Gestión integrada de los riesgos climáticos durante su recuperación a través de instituciones locales

La ubicación geográfica de Bangladesh en el sur de Asia, en la confluencia de los tres grandes sistemas fluviales del Ganges, el Brahmaputra y el Meghna, la convierten en uno de los lugares del mundo más vulnerables a inundaciones y ciclones. El cambio climático de origen humano agrava el problema, cuyos efectos ya se manifiestan, y el aumento del nivel del mar de medio metro que se prevé para 2050 probablemente inundará de forma permanente el 11% del territorio de Bangladesh (IPCC, 2001). Gracias a su experiencia de siglos en afrontar los desastres de origen natural, este país ya ha creado un mecanismo institucional de gestión que reconoce el papel de distintos participantes. Asimismo, ha formulado una nueva propuesta colectiva, la cual pone énfasis en estrategias más amplias que implican la gestión tanto de los riesgos como de las consecuencias de los desastres, e incluyen la prevención, la respuesta a emergencias y la recuperación post-desastre. Uno de los objetivos principales confiados a la participación ciudadana en los programas de preparación es la protección de vidas y bienes. La participación de organismos gubernamentales de ámbito local se ha convertido en parte esencial de la estrategia. Las instituciones locales conocen a sus comunidades y deben tener la principal responsabilidad en la identificación de las personas en situación de pobreza y vulnerabilidad, y apoyarlas en la construcción de asentamientos seguros, ya sean rurales o urbanos. Estas instituciones deben garantizar que la información climática llegue a los sectores más pobres y vulnerables a través de los servicios adecuados.

A menudo se mencionan los años de experiencia de Bangladesh para demostrar las propuestas progresistas y globales en las intervenciones de recuperación, así como un amplio conocimiento en el contexto del cambio climático, ya que las decisiones clave se basan en la evaluación de los riesgos tras los desastres.

Caso 23: Manejo del Riesgo de Desastres y Sistema de Recuperación en Bangladesh

Como parte del proceso de recuperación, tener en cuenta la cultura y las necesidades locales – todas las **viviendas** se construyeron de manera que pudieran utilizarse

periódicamente a lo largo del año como **escuelas, clínicas** u otras instalaciones públicas – se tomaron medidas para que los edificios se **mantuvieran** adecuadamente.

Las agencias gubernamentales ejecutaron una serie de proyectos de recuperación para abordar **tanto** las amenazas del cambio climático en el futuro como las oportunidades de crear medios de sustento en el marco del programa de recuperación.

Propuesta 2: Construcción de instituciones locales y fortalecimiento de las capacidades de la zona para una mayor resiliencia al cambio climático

La capacidad adaptativa de personas y comunidades está mediada por instituciones. La difusión de información, el desarrollo del conocimiento, la expresión de necesidades, la tarea de garantizar la rendición de cuentas y el intercambio de bienes y servicios, así como la transferencia de recursos: todo esto es necesario para la ACC y se guía y tiene lugar por medio de instituciones. En este mundo incierto, esta adaptación no puede ser efectiva sin la ayuda de organizaciones e instituciones eficaces y responsables.

Mientras que los efectos del cambio climático pueden ser muy grandes, la peor parte los sufrirán, a nivel local, los individuos, familias, pueblos y barrios. Hay que dar la vuelta a los debates sobre el cambio climático, pasando de un enfoque global a uno local. Se debe dar prioridad al fortalecimiento de las capacidades existentes, especialmente entre las autoridades locales y las organizaciones de la sociedad civil, así como a sentar las bases para la sólida gestión del riesgo climático y la rápida expansión de las adaptaciones a través de la reducción comunitaria del riesgo. El fomento y desarrollo de capacidades figuran entre los requisitos más urgentes para hacer frente al riesgo climático, sobre todo a escala local. La capacidad de la comunidad para entender los problemas relacionados con el riesgo climático, utilizar de manera eficaz la información disponible, desarrollar las instituciones y redes necesarias, planificar y desarrollar medidas adecuadas conforme al Sistema de Evaluación Común para los Países (CCA, por sus siglas en inglés), son algunos de los factores clave. Además, la aplicación del Marco de Acción de Hyogo sobre la RRD a nivel comunitario puede ayudar a la creación de un entorno más favorable para alcanzar muchos de los objetivos del CCA.

Caso 24: Rol de las Instituciones en las Comunidades en Amhednagar, India

Las iniciativas de **gestión comunitaria de los recursos hídricos** han aportado importantes beneficios locales a las comunidades, como la mejora de la gestión de los

recursos naturales y los medios de sustento en zonas de escasas lluvias - una **asociación de usuarios del agua** administra los recursos hídricos compartidos para el riego – El Gobierno de Maharashtra fortaleció las instituciones locales en 2005 y otorgó a las asociaciones de usuarios del agua autoridad jurídica para gestionar la distribución del agua – Iniciativa Pani Panchayat en Pune – gestionada de acuerdo con los principios de desvinculación de los derechos a la tierra y al agua y las cosechas solo estacionales

Propuesta 3: Intervenciones de recuperación priorizadas de acuerdo con iniciativas de desarrollo preventivas de los desastres

Mozambique cuenta con una de los índices de alfabetización más bajos del mundo y tiene una tasa de mortalidad infantil extremadamente elevada. Las comunidades de este país identificaron inmediatamente los componentes de la infraestructura social como prioridades para una recuperación después de las inundaciones, tanto en casos en los que la infraestructura social quedó destruida como en zonas donde antes no existían colegios ni centros médicos. La construcción de carreteras y puentes se llevó a cabo en coordinación con las autoridades locales y provinciales conforme a los planes de las provincias y distritos. Por lo general, se proporcionaron instalaciones adicionales a raíz de la influencia de las autoridades de distritos locales (en el campo de la educación y la salud) conforme a los sectores considerados prioritarios; asimismo, se facilitaron recursos humanos y financieros con el fin de dotar de personal las nuevas instalaciones. Es evidente que esto constituyó uno de los principales resultados positivos de las devastadoras inundaciones.

Propuesta 4: Recuperación de la resiliencia climática a través de servicios de seguros

Los seguros y el cambio climático

Según la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres, (UNISDR, por sus siglas en inglés), más de las tres cuartas partes de las pérdidas económicas recientes pueden atribuirse a amenazas relacionadas con el cambio climático. El Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (más conocido por el acrónimo en inglés IPCC) también ha vaticinado que una variabilidad meteorológica cada vez mayor provocada por el cambio climático empeorará aún más la situación.

La planificación financiera prepara a los gobiernos para las consecuencias catastróficas del cambio climático y se ocupa del mantenimiento de servicios gubernamentales esenciales inmediatamente después de un desastre. Los acuerdos

de financiación previamente establecidos (tales como fondos de reserva para catástrofes, líneas de crédito contingente y bonos de catástrofe) permiten a los gobiernos responder con rapidez, ampliar los programas de protección social y evitar pérdidas a largo plazo que pueden sufrir las familias y las comunidades mientras haya personas que se han quedado sin hogar, han perdido su trabajo y experimentan carencias básicas (Linnerooth-Bayer *et al.*, 2009). Una disponibilidad inmediata de los fondos para dar impulso al proceso de rehabilitación y recuperación reduce el efecto de descarrilamiento de los desastres sobre el desarrollo.

Por ejemplo, en la isla de Granada, los vientos del huracán Iván causaron en 2004 pérdidas equivalentes a más del 200% del PIB. Dado que la ayuda externa no siempre está inmediatamente disponible, dieciséis países caribeños han desarrollado un plan financiero de gestión de riesgos bien estructurado, con el fin de agilizar la financiación de emergencia y minimizar las interrupciones del servicio. Este plan, que está en vigor desde 2007, proporciona una rápida liquidez a los gobiernos tras huracanes y terremotos que causan una gran destrucción, haciendo uso de un innovador acceso a los mercados de reaseguros internacionales que pueden diversificar y contrarrestar los riesgos a escala mundial.

Las innovaciones en la gestión y la transferencia de los riesgos climáticos en los programas de recuperación se consideran necesarias para aumentar la resiliencia de los sistemas de vida agrícolas. Los desastres provocados por el clima causan tanto pérdidas directas como indirectas. Por ejemplo, si una sequía destruye la cosecha de un pequeño agricultor, no solo pasarán hambre él y su familia, sino que, si tienen animales para arar, se verán obligados a venderlos o consumirlos para poder sobrevivir. Este tipo de impacto puede durar años en forma de una capacidad productiva reducida y de un medio de subsistencia debilitado. Hasta la época de lluvias o en la siguiente estación buena, esta familia estará en una situación considerablemente peor que antes. Bajo la amenaza de un posible cambio climático, se presiona a la gente para que sean excesivamente aversos al riesgo. Los acreedores no estarán dispuestos a hacer un préstamo si las sequías pueden provocar un impago generalizado, incluso si los préstamos se pueden devolver con facilidad casi todos los años. Esto restringe gravemente el acceso a las inversiones y tecnologías agrícolas, como el uso de semillas mejoradas, así como de fertilizantes. Aunque una sequía, inundación o huracán ocurra solo una vez en cinco años, la amenaza del desastre es suficiente para obstaculizar la vitalidad económica, el crecimiento y la creación de riqueza durante todos estos años, sean buenos o malos.

Las pruebas indican que los fenómenos climáticos extremos podrían aumentar tanto en frecuencia como en magnitud en las próximas décadas. El cambio climático asociado a una mayor presión demográfica (se espera que la población humana aumente en más del 50% para mediados de siglo) puede conducir a un empeoramiento de la situación de la seguridad alimentaria a nivel regional en las zonas afectadas por los desastres.

Los seguros basados en índices meteorológicos (WII, por sus siglas en inglés) son un producto de transferencia de riesgos financieros que tiene el potencial de ayudar a proteger a las personas y sus medios de subsistencia contra los desastres provocados por el cambio y la variabilidad del clima. Estos seguros están relacionados con un índice meteorológico en vez de con las pérdidas reales de las cosechas, que suelen estar vinculadas a seguros de cosechas tradicionales. En la fase posterior al desastre, los agricultores no prestan demasiada atención a la recuperación de las cosechas que quedan en el campo, puesto que las reclamaciones al seguro están vinculadas a las malas cosechas. No obstante, con estos seguros la indemnización no está vinculada a las malas cosechas, por encima del umbral ya acordado, dando a los agricultores el incentivo para tomar las mejores decisiones con el fin de recuperar la supervivencia del cultivo durante la fase de recuperación posterior al desastre.

El apoyo de donantes a los seguros contra catástrofes desempeña un papel cada vez más destacado en los países en vías de desarrollo. Estos programas de seguros vinculados al clima tienen la capacidad de disminuir las pérdidas económicas y de estabilizar los ingresos de los más desfavorecidos que se enfrentan a la variabilidad climática y a los fenómenos climáticos extremos, por medio de la transferencia de los riesgos a los mercados financieros mundiales. Se están probando programas piloto de seguros contra las inclemencias del tiempo en la India, Mongolia, México, Etiopía, Malawi y Kenia, asegurando a pequeños agricultores y gobiernos contra las malas cosechas provocadas por la sequía. En Malawi, por ejemplo, los pequeños agricultores ya pueden contratar seguros contra la sequía basados en índices a precios asequibles. A diferencia de los seguros tradicionales, basados en reclamaciones, las indemnizaciones se basan en un índice de precipitaciones locales. Al conseguir que los agricultores sean más solventes, este proyecto piloto de préstamos y seguros les permite la adquisición de semillas híbridas, lo que aumenta considerablemente la productividad (Hellmuth *et al.*, 2007). La experiencia adquirida en Etiopía, donde los pagos del seguro van directamente al gobierno, que a su vez mantiene a los agricultores afectados, ha demostrado que los datos de precipitación pueden ser lo suficientemente fiables como para desencadenar el pago, y las compañías de seguros privadas han mostrado interés en proyectos de este tipo. Los seguros ofrecen asimismo un incentivo a los gobiernos para establecer o actualizar planes de contingencia u otras medidas de reducción del riesgo (WFP, 2006d).

Con el fin de asegurarse contra la insuficiencia de fondos para la rehabilitación posterior al desastre y la reparación de infraestructuras, el gobierno mexicano ha asegurado sus fondos de reserva para catástrofes, incluyendo los bonos de catástrofe, que pagan un tipo de interés por encima del mercado si las precipitaciones superan un determinado nivel; parte del capital pasa al Gobierno mexicano si las precipitaciones son inferiores.

Los Estados insulares del Caribe han creado recientemente el primer consorcio multinacional de seguros para catástrofes basado en índices, con el fin de

proporcionar a los gobiernos liquidez inmediata tras huracanes o terremotos.

Muchos países pequeños son más vulnerables, económicamente hablando, a las catástrofes, debido a la magnitud de las pérdidas relacionadas con los desastres en relación con el tamaño de sus economías.

La ayuda de los donantes es un componente de gran valor en la recuperación después de un desastre, pero la ayuda externa podría no ser sostenible en escenarios de cambio climático caracterizados por la intensificación de fenómenos extremos. Los inversores externos, a su vez, tienen dudas acerca del riesgo de las pérdidas desastrosas en infraestructuras, mientras que las pequeñas empresas y los agricultores no pueden acceder a los fondos necesarios para invertir en actividades con rendimientos y riesgos más altos. Esto lleva a ralentizar la recuperación económica y a prolongar la pobreza. Los mecanismos de aseguramiento, si se aplican como parte de una estrategia más amplia de gestión del riesgo del cambio climático, pueden ser una herramienta poderosa para ayudar a evitar las pérdidas humanas y económicas tras los desastres medioambientales, o a reducirlas al mínimo. No obstante, los seguros pueden no resultar adecuados para las repercusiones del cambio climático de evolución lenta como el aumento del nivel del mar o la desertificación.

Un servicio de asistencia de seguros climáticos posibilitaría fundamentalmente la centralización de riesgos a micro escala y los mecanismos de transferencia que proporcionan cobertura a fenómenos que ocasionan pérdidas de nivel medio (por ejemplo, un fenómeno que ocurre una vez cada cincuenta años). Esto proporcionaría seguro directo a las familias, agricultores o gobiernos, y ofrecería apoyo económico a los emergentes sistemas de seguros contra catástrofes a escala micro, meso y macro, como los que ya funcionan en Malawi y en el Caribe. Si se prueban y resultan viables en todos los continentes, a la larga, estas propuestas cambiarían drásticamente el modo en que las organizaciones de desarrollo proporcionan asistencia para la recuperación después de los desastres y apoyan la ACC.

Caso 26: Fondo de seguro contra riesgos de catástrofe para el Caribe (CCRIF)

Facilita **liquidez a corto plazo** en caso de pérdidas catastróficas debidas a un huracán o un terremoto – **seguro paramétrico** – desembolsa los fondos cuando ocurre un fenómeno de una intensidad concreta, definido previamente, sin necesidad de esperar a la evaluación de las pérdidas sobre el terreno.

Caso 27: Seguro agrícola indizado en función de los fenómenos climáticos en Andhra Pradesh, India

Menos susceptibles a los problemas intrínsecos de los seguros agrícolas tradicionales – los **indicadores meteorológicos públicos** constituyen el mecanismo de activación

automático – reducen los costos administrativos del asegurador.

Propuesta 5: Estrategias de reducción de riesgos en los procesos posteriores a la recuperación con relación con el cambio climático

Aunque se prevé que las verdaderas amenazas aumenten en frecuencia e intensidad debido al cambio climático, ha habido muchas mejoras en las estrategias de gestión y reducción de riesgos utilizadas por los gobiernos nacionales. No es fácil salir adelante cuando los desastres recurrentes obstaculizan las infraestructuras y medios de subsistencia una y otra vez. Por ejemplo, las infraestructuras que no se pueden adaptar para resistir los impactos del cambio climático podrían poner en peligro a más personas. La integración de las cuestiones relacionadas con el clima en los planes de inversión de capital supone integrar las cuestiones climáticas y prioridades de adaptación en las estrategias nacionales. Se han observado mejoras en operaciones de recuperación cuando los factores ambientales se incluyen explícitamente en las medidas para proteger riberas y zonas costeras mediante la participación local, y cuando se reconoce que la reducción del riesgo en los procesos de recuperación es un elemento importante en el desarrollo continuo.

Reducción del riesgo mediante la adaptación resiliente al clima de los medios de vida.

Las zonas costeras bajas y los deltas son sumamente vulnerables al aumento del nivel del mar, los fenómenos meteorológicos extremos y las marejadas ciclónicas. Cada zona costera se enfrenta a diferentes circunstancias en relación con factores como el clima, la densidad de población, los recursos naturales, las infraestructuras, la economía y la gobernanza. Tras un desastre, se añadirán nuevas dimensiones a esta lista. Por tanto, las respuestas para la recuperación de un determinado desastre en el contexto del cambio climático pueden variar. Las adaptaciones de las zonas costeras tienen que diseñarse en el contexto local mediante un proceso inclusivo que compara los objetivos de desarrollo con los problemas del cambio climático, las competencias locales y la capacidad de las instituciones y participantes de la comunidad.

La recuperación ofrece oportunidades para mejorar la integración de las propuestas de reducción de riesgos en el desarrollo de medios de vida sostenibles en muchas zonas propensas a los desastres, como las zonas costeras de Bangladesh, Bengala Occidental, Orissa y Andhra Pradesh.

Caso 31: Reducción del riesgo adaptando el modo de vida en Bangladesh

La intrusión de agua salina obliga a **cambiar los medios de sustento agrícolas por otros alternativos** en Sundarbans, Bangladesh – promoción de nuevas estrategias

para crear medios de sustento resistentes a las amenazas y al agua salina para generar ingresos y alimentos, como la cría de cabras, patos, gallinas, pollos y cangrejos, la plantación de árboles, la introducción de huertos resistentes al agua salina y la artesanía.

Propuesta 6: Zonificación y ordenación del territorio como propuesta de reducción de riesgos para hacer frente a los efectos adversos del cambio climático

Existe una fuerte conexión entre la cubierta terrestre y el clima; por lo tanto, los cambios en el uso y la cubierta del suelo pueden contribuir de manera importante al cambio y variabilidad climáticos, mientras que un clima cambiante puede a su vez afectar al futuro uso del suelo y cubierta terrestre. Un desafío clave para los encargados de la toma de decisiones, los responsables de formular políticas y los socios promotores es comprender las estrategias adoptadas por los agricultores y otros participantes en su intento por hacer frente a la degradación del suelo inducida por el cambio climático. Los pequeños agricultores más necesitados y marginales dependen más de los servicios ecológicos y de administración de tierras. Asimismo, son más vulnerables al cambio climático, y no tienen más alternativa que adaptar sus sistemas de subsistencia a las condiciones climáticas cambiantes.

Extensas superficies de tierra se ven actualmente amenazadas debido a una población en constante aumento y a la expansión agrícola. Tras una catástrofe grave en estas zonas, el programa de recuperación suele aplicar una estrategia de protección (como la construcción de presas y diques o rompeolas) y/o una estrategia de retirada (como la creación de zonas de retranqueo o el traslado de edificios amenazados) en zonas propensas a inundaciones y ciclones, así como en zonas costeras. Con el fin de adaptarse a la nueva situación surgida a raíz del cambio climático, los reglamentos de zonificación existentes podrían modificarse para tener en cuenta los futuros impactos de una subida del nivel del mar. Una estrategia de adaptación que tenga éxito podría incluir un aumento de la capacidad de la sociedad para hacer frente a los efectos de un desastre, como planes de emergencia, seguros y modificación del uso del suelo y prácticas agrícolas.

Propuesta 7: Gestión del riesgo climático: Incorporación de información climática en la toma de decisiones

Cuando los esfuerzos de adaptación se centran específicamente en amenazas e impactos, el concepto de gestión de riesgos climáticos (GRC) proporciona un importante marco de acción. La GRC hace referencia al proceso de incorporar información climática a las decisiones con el fin de reducir los cambios negativos para

los recursos y los medios de subsistencia. Este marco de acción tiene en cuenta el hecho de que, con frecuencia, los efectos del cambio climático antropogénico no se distinguen fácilmente de los efectos de los fenómenos que se han producido dentro de los registros históricos de la variabilidad climática. La propuesta de GRC fomenta la gestión de los riesgos actuales relacionados con clima como base para la gestión de riesgos asociados con el cambio climático más complejos y a largo plazo. El uso de la información climática diferencia la propuesta de GRC de los esfuerzos de desarrollo habituales, aunque el éxito de la GRC podría tener importantes implicaciones en el desarrollo y viceversa. Muchas actividades de planificación de respuesta ante desastres pertenecen a la categoría de GRC, así como numerosas propuestas tecnológicas (por ejemplo, los cultivos resistentes a la sequía). Los proyectos de resistencia al clima suelen entrar en esta categoría, aunque muchos proyectos de adaptación individuales también se centran en la GRC. En las zonas áridas de Kenia se está utilizando una propuesta de GRC con el fin de prepararse para futuras sequías, ya que se prevé su aumento con el cambio climático.

El éxito de la GRC depende en gran medida de la disponibilidad de la información climática, y aumenta si las predicciones sobre el cambio climático pueden hacerse con un grado relativamente alto de seguridad y precisión. Si las iniciativas de adaptación están basadas casi exclusivamente en la evaluación de riesgos y posteriormente resultan inexactas, la inversión podría perderse y esto podría dar lugar a una mala adaptación.

Propuesta 8: Respuesta al cambio climático

Las medidas de adaptación tratadas en esta reseña se centran casi exclusivamente en atender los impactos que se asocian con el cambio climático. Normalmente, estas medidas identifican los riesgos climáticos que escapan claramente de la variabilidad histórica del clima, y tienen poca relación con los riesgos que son producto de todo lo que no sea cambio climático antropogénico. Por ejemplo, la mayoría de las comunidades que se trasladan como respuesta a la subida del nivel del mar entran en esta categoría. Entre otros ejemplos de adaptación a los cambios observados en el clima se encuentran el drenaje parcial del lago glaciar de Tsho Rolpa (Nepal), como muchas otras respuestas al deshielo de los glaciares. Las propuestas tecnológicas de amplio alcance que abordan los niveles de riesgo sin precedentes relacionados con el clima también pertenecen a esta categoría tan específica.

Ya que las medidas específicas para los impactos del cambio climático no tratan los retos que no pertenecen a este, suelen necesitar nuevas propuestas que no entren dentro del conjunto de prácticas relativamente bien conocidas que podrían considerarse parte de la zona de desarrollo “normal” (Mcgray *et al.*, 2007). Este nivel de innovación suele consistir en un esfuerzo distinto, y a menudo resulta costoso y constituye fundamentalmente un desafío para las normas culturales y políticas.

Después de todo, incluso teniendo en cuenta las predicciones climáticas más evidentes y seguras, no es fácil tomar la decisión de abandonar la isla en la que tu familia ha vivido durante generaciones, o aceptar que la tierra que tu pueblo ha cultivado durante siglos se ha vuelto demasiado seca para mantener la agricultura. Además, las iniciativas para trasladar poblaciones enteras o las que impulsan extensos proyectos de ingeniería que no han sido puestos a prueba se acompañan de un alto precio que exige un elevado nivel de voluntad política.

Como tal, muchas medidas ya mencionadas se enfrentan a una cualidad extrema o “desesperada”, y mucha gente quiere evitarlas, con razón. Este es uno de los motivos por los que observamos tan pocas actividades de esta categoría en nuestros ejemplos. No obstante, un motivo más importante es que al menos hasta el momento resulta difícil distinguir los efectos del cambio climático de la variabilidad “normal” del clima. Por tanto, se observan más propuestas de adaptación que hacen frente al cambio climático y otras fuentes de riesgo simultáneamente con una propuesta de GRC (véase apartado anterior). Dada la situación actual del cambio climático, las actividades específicas de alto impacto ambiental también requieren una planificación a largo plazo, ya que todavía faltan años o décadas para que los impactos del cambio climático que son más claramente perceptibles se noten en muchos lugares.

Sin embargo, también es evidente que la necesidad de acciones específicas en cuanto al cambio climático puede reducirse en muchos casos gracias al éxito de otros tipos de esfuerzos de adaptación, y al esfuerzo para estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera. Podemos pensar en la línea divisoria del proceso de continuidad entre la “gestión” del riesgo climático y el “enfrentamiento” al cambio climático como un umbral que se desplaza hacia la derecha si la mitigación de los gases de efecto invernadero y la ACC tienen éxito, reduciendo el alcance de las acciones específicas necesarias. En caso de que la adaptación al cambio climático y la mitigación de los gases invernadero fallasen, el umbral se desplaza hacia la izquierda, expandiendo el alcance de las actividades de alto impacto ambiental, ya que más personas notarán los efectos directos del cambio climático de forma más directa.

Esto no quiere decir que las acciones específicas relacionadas con el cambio climático puedan evitarse completamente. La ciencia nos muestra con una precisión cada vez mayor que ya estamos “comprometidos” con cierta cantidad de calentamiento global, lo cual tiene implicaciones directas para mucha personas en diversos lugares. En sitios como Nepal (caso 34) continúan con la planificación preventiva para casos específicos. El hecho de que haya relativamente pocos casos indica que la sociedad necesitará más que predicciones sobre el clima con el fin de impulsar la planificación preventiva para aquellas consecuencias del cambio climático que sean más excepcionales y potencialmente más difíciles de tratar.

Capítulo

5

Propuestas Comunitarias

Propuesta 1: Preparar a las comunidades para la recuperación de la resiliencia climática

El Programa de Adaptación Comunitaria al Cambio Climático (CBA, por sus siglas en inglés), iniciativa fundada por el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, ofrece actividades de fomento de la capacidad para la planificación de medidas de adaptación a través de consultas entre la comunidad en algunos países como Bangladesh, Bolivia, Níger, Samoa, Guatemala, Jamaica, Kazajistán, Marruecos, Namibia y Vietnam. En el futuro, se prevé que estos países se verán afectados por ciclones, inundaciones y sequías con mayor frecuencia e intensidad como resultado de los efectos adversos del cambio climático. La experiencia ha demostrado claramente que los habitantes están colaborando por voluntad propia en el desarrollo y la aplicación de medidas de adaptación, contribuyendo con su tiempo y recursos (Francisco, 2008). Este tipo de práctica de riesgo compartido constituye una actividad de adaptación comunitaria; un ejemplo de ello es el proyecto de adaptación puesto en práctica en la provincia vietnamita de Thua Thien-Hue. Deberían probarse otros proyectos y prácticas de recuperación que se centren en la adaptación al cambio climático en otros países, con el fin de llevar a cabo iniciativas de recuperación tras las inundaciones y para disminuir la vulnerabilidad de las comunidades. Por ejemplo, en Cox's Bazar (Bangladesh), cuando las mujeres participaron plenamente en los programas de preparación para ciclones, así como en otras actividades de rehabilitación y recuperación posteriores al desastre, como educación, salud reproductiva, grupos de autoayuda y pequeñas y medianas empresas, el número de mujeres que murieron o resultaron afectadas por los ciclones se redujo considerablemente (IFRC-RCS, 2002 en Sperling, 2003).

Desde la perspectiva de los países, las propuestas comunitarias ofrecen el fomento más efectivo de las capacidades para medidas prácticas de adaptación mediante la puesta en práctica y los procesos de aprendizaje a través de la experiencia. La adaptación comunitaria es una herramienta significativa para el desarrollo de opciones de adaptación y es importante compartir el conocimiento adquirido en estas experiencias.

Relevancia de la recogida actual de aguas pluviales para el cambio climático

La historia nos demuestra que las culturas que han habitado una zona por un largo período de tiempo no la abandonan hasta que han agotado todas las opciones de supervivencia en esa zona. En lugar de emigrar, las personas pueden recurrir a la modificación de su entorno residencial mediante la adaptación de estrategias para optimizar el uso del agua disponible con la recogida de aguas pluviales (Pandey *et al.*, 2003). Un extenso conocimiento de las fluctuaciones climáticas y su correspondiente adaptación por parte de la sociedad humana es fundamental para nuestro avance hacia la sostenibilidad. Cuando el ciclo estacional de lluvias es extenso, la adaptación a través de la recogida de agua de lluvia podría ser particularmente eficaz en zonas tropicales monzónicas.

A medida que el tiempo cambia, la gente puede recurrir a la recogida de aguas pluviales. Si se trata de una adaptación responsable, ¿por qué la recogida de estas aguas tiene más importancia hoy día que en cualquier otro período del holoceno? Existen varias razones:

1. Más de mil millones de personas no tienen actualmente acceso a agua potable y casi tres mil millones carecen de servicios básicos de saneamiento.
2. La población humana crecerá más rápido que el aumento de la cantidad de agua dulce, lo que provocará que la disponibilidad per cápita de agua dulce disminuya en el próximo siglo.
3. El cambio climático causará una intensificación general del ciclo hidrológico de la Tierra en los próximos cien años, con un aumento en general de las precipitaciones, la evapotranspiración y la formación de tormentas, así como cambios significativos en los procesos bioquímicos que influyen en la calidad del agua.

A medida que los veranos se vuelven cada vez más cálidos y los cambios climáticos antropogénicos ejercen más presión sobre los sistemas económicos, sociales y naturales, la escasez de agua probablemente aumentará en la India y otros lugares. Hacer frente a los problemas del agua encierra la promesa del futuro de un mundo perjudicado por los efectos combinados del cambio climático, el crecimiento demográfico y un descenso en las áreas de embalse de los depósitos tradicionales por causa de la urbanización. El uso tanto rural como urbano del agua, la restauración de arroyos con fines recreativos, la pesca de agua dulce y la protección de ecosistemas naturales: todos ellos compiten por unos recursos hídricos que antes estaban destinados a la producción de alimento (Pandey *et al.*, 2003). En estas circunstancias, las adaptaciones descentralizadas de recogida de aguas pluviales han demostrado su eficacia. En el desierto de Néguev, Israel, por ejemplo, la recogida descentralizada de aguas en microcuencas proveniente de las lluvias que caen en una cuenca de una hectárea produjo 95 000 litros de agua por hectárea y año, mientras que los esfuerzos de recogida de una sola cuenca grande de 345 hectáreas produjeron

solamente 24 000 litros por hectárea y año. De este modo, se perdió el 75% del agua recogida como resultado de la mayor distancia de escorrentía. Por ejemplo, el sistema autóctono de recogida de aguas de Sudán ofrece seguridad en la producción agrícola, al mismo tiempo que aumenta la producción limitada de nutrientes de 150-200 a 650 kg/ha mediante los resultados obtenidos con la recolección de nutrientes.

La intoxicación por arsénico es otro buen ejemplo donde la recogida de aguas pluviales tiene un gran potencial como posible solución. En Bengala occidental y Bangladesh, los acuíferos aluviales del Ganges que se utilizan para el suministro público de agua están contaminados con arsénico ya presente en la naturaleza, que perjudica la salud de millones de personas, ya que produce arsenicosis y aumenta el riesgo de cáncer; solo en Bangladesh, millones de personas corren el riesgo de padecer esta intoxicación. La movilización del arsénico se asocia con un bombeo masivo de riego que arrastra agua relativamente reciente al acuífero. Se recomiendan pozos profundos como remedio, ya que pueden proporcionar una fuente de agua limpia, pero esta solución es solo temporal. La recogida de aguas pluviales es una opción mejor para el suministro de agua potable y sin arsénico de una manera rentable y accesible, especialmente para beber o preparar alimentos. No obstante, se deben afrontar de manera eficaz varios desafíos para utilizar de forma eficiente la recogida de aguas pluviales, fundamentalmente el tratamiento de estas aguas en zonas donde la contaminación está muy extendida. Por ejemplo, actualmente, es posible utilizar la nanofiltración para eliminar la dureza del agua, los materiales orgánicos naturales, los microcontaminantes (como pesticidas, virus o bacterias), la salinidad, los nitratos y el arsénico. Con una política perspicaz, la recogida de aguas pluviales puede promocionarse como una estrategia de adaptación básica para alcanzar la seguridad global y la sostenibilidad de los recursos hídricos en una era de cambio climático antropogénico.

La recogida de aguas pluviales en respuesta a los extremos climáticos aumenta la resiliencia de la sociedad humana. Una perspectiva integrada del conocimiento tradicional en las estrategias de adaptación, como el sistema de recogida del agua de la lluvia, resulta particularmente útil para entender la vulnerabilidad y la adaptación a tensiones medioambientales a nivel local.

Los estudios locales sobre la gestión de riesgo y la toma de decisiones pueden complementar los ejercicios globales de modelos climáticos con el fin de captar en su totalidad las complejidades de la vida real. No obstante, a pesar de que la recogida de aguas pluviales continúa siendo una práctica a nivel mundial, y existe un renovado interés en su resurgimiento, el sistema ha caído en el abandono.

Caso 34: Adaptación de base comunitaria al cambio climático en Viet

El principal objetivo era ayuda a crear estrategias de adaptación que permitieran a las

comunidades hacer frente a las repetidas catástrofes climáticas – **Creación de escenarios, planificación, ejecución de proyectos.**

Caso 36: Gestión de las sequías mediante iniciativas de captación del agua de lluvia en Gujarat, India

Diseñadas, mantenidas y gestionadas por las comunidades locales – **crear opciones ampliadas de medios de sustento.**

Propuesta 2: Aprendizaje comunitario participativo: Escuelas de campo para el clima

La mejor manera de conseguir un cambio de comportamiento en respuesta a la adaptación al cambio climático a largo plazo es mediante el aprendizaje comunitario participativo.

El elemento clave para las escuelas de campo para el clima o para agricultores es el proceso de aprendizaje experimental o “aprendizaje práctico”. En estas escuelas, un grupo de agricultores se someten a un proceso cíclico de exposición a una “experiencia” (real o simulada) que observan y sobre la que reflexionan (análisis), extraen lecciones (principios aprendidos) y utilizan como base para la planificación de aplicaciones concretas de estas lecciones y principios a problemas actuales o futuros.

Transformación de comportamientos de adaptación a corto plazo en comportamientos a largo plazo

Las escuelas de campo para el clima están diseñadas para permitir que los agricultores adquieran conocimientos en climatología y aumenten su capacidad para leer y entender la información y los datos climáticos con el fin de que puedan planificar mejor sus actividades agrícolas a partir de estos datos. Con el tiempo, las diversas sesiones de escuelas de campo para el clima y los agricultores sobre el tiempo, la variabilidad climática, los riesgos e impactos climáticos, la mitigación, la adaptación, la alerta temprana y otros temas relacionados con el clima pueden contribuir a transformar sus comportamientos de adaptación a corto plazo en comportamientos a largo plazo. Esto se basa en el supuesto de que, a medida de que aprenden más sobre la ciencia del cambio climático mediante estas escuelas de campo, adquirirán un conocimiento mucho más amplio que les permitirá adoptar decisiones más generales y a más largo plazo.

Caso 38: Experiencia con las escuelas de campo sobre el clima en Indonesia (CFS)

Traducir la información en lenguaje científico al lenguaje coloquial – Información sobre las fechas de comienzo y fin de la lluvia en distintas zonas del distrito es

decisivo para elaborar una estrategia de cultivo (por ejemplo, siembra en terreno seco o húmedo), y para determinar el momento de sembrar.

Capítulo

6

Cambio climático y Salud Humana en la Fase de Recuperación

La salud de la población humana se ve afectada por la variabilidad y el cambio climático a través de mecanismos tanto directos (por ejemplo, las olas de calor en conjunto con episodios de mala calidad del aire, especialmente en zonas urbanas), como indirectos (como los cambios en la prevalencia de enfermedades infecciosas transmitidas o no por vectores). Las poblaciones con diferentes niveles de recursos técnicos, sociales y económicos diferirán en la sensibilidad frente a los efectos negativos para la salud provocados por el clima. Cabría esperar que esta sensibilidad frente a la variabilidad y el cambio climático aumentase en aquellas poblaciones con malas condiciones de vida, como las aglomeraciones, la desnutrición y un acceso inadecuado a los servicios sanitarios. Por lo tanto, se espera que la sensibilidad de la salud de las poblaciones frente a las condiciones climáticas sea máxima en los países en vías de desarrollo y entre los más desfavorecidos en los países en transición y desarrollados.

El cambio climático global afectaría a la salud humana a través de vías de diversa complejidad, escala e inmediatez y en distintos momentos. Los impactos más directos sobre la salud incluyen los causados por cambios en la exposición a extremos meteorológicos (olas de calor, frío del invierno); el aumento de otros fenómenos meteorológicos extremos (inundaciones, ciclones, marejadas ciclónicas, sequías), y una mayor producción de ciertos contaminantes atmosféricos y aeroalérgenos (esporas y moho). La disminución de la mortalidad invernal gracias a inviernos más suaves podría compensar los aumentos de la mortalidad estival por la mayor frecuencia de olas de calor.

El cambio climático, que actúa sobre la salud a través de mecanismos menos directos, afectará a la transmisión de muchas enfermedades infecciosas. Por ejemplo, las infecciones transmitidas por vectores y la distribución y abundancia de organismos vectores y huéspedes intermediarios se ven afectadas por varios factores físicos, entre los que se encuentran la temperatura, las precipitaciones, la humedad, las aguas superficiales y el viento; pero también por factores bióticos, como la vegetación, especies huésped, predadores, competidores y parásitos, así como

intervenciones humanas.

Muchos países en vías de desarrollo son particularmente vulnerables a los impactos del cambio climático a causa de factores como la pobreza generalizada, sequías recurrentes, la distribución desigual de la tierra y una dependencia excesiva de la agricultura de secano. En los últimos años se ha hecho evidente que el cambio climático va a tener impactos directos e indirectos sobre enfermedades que son endémicas en estos países. Después del evento de El Niño de 1997-1998 en África oriental, un brote de fiebre del valle del Rift en Somalia y en el norte de Kenia provocó la muerte del 80% del ganado, afectando a sus propietarios (OMS, 1998b).

El “cinturón de la meningitis”, situado en las partes más áridas de África occidental y central, se está extendiendo a la región oriental del continente. Existen cada vez más pruebas de que el cambio climático desempeña un papel importante en las enfermedades transmitidas por vectores (OMS, 1998). Por ejemplo, la incidencia de la malaria en las zonas montañosas de Ruanda aumentó un 337% en 1987, y el 80% de esta variación podría explicarse por las precipitaciones y la temperatura (Loevinsohn, 1994). Incluso las pequeñas variaciones en el promedio de la temperatura y las precipitaciones pueden aumentar las posibilidades de una epidemia de malaria. Las inundaciones pueden favorecer la reproducción de los vectores de malaria y, en consecuencia, la transmisión de la malaria en zonas áridas. La región del Sahel, que ha sufrido sequías en los últimos treinta años, ha experimentado una reducción de la transmisión de la malaria gracias a la desaparición de los hábitats favorables para la reproducción. Aun así, existe riesgo de epidemia si hay una inundación (Faye *et al.*, 1995). Además, algunas de las zonas tradicionales de sequía con probabilidad de recibir un aumento de las precipitaciones, y que estén por tanto expuestas a inundaciones que pudieran facilitar la reproducción del mosquito, podrían volverse más vulnerables a la propagación de la malaria.

El cólera es una enfermedad transmitida por el agua y los alimentos, con un modo de transmisión complejo. Las inundaciones provocan la contaminación del abastecimiento público de agua, y prácticas sociales antihigiénicas de distribución del agua también influyen. Durante los años de El Niño, las incidencias del cólera aumentan considerablemente en las epidemias de éste que se han observado en Djibouti, Somalia, Kenia, Tanzania y Mozambique (todos situados en el océano Índico) a causa de dos factores conductivos: el aumento de las temperaturas en la superficie del mar y las inundaciones excesivas (OMS, 1998a).

Es probable que el cambio climático amplíe la distribución geográfica de varias enfermedades de transmisión por vectores a mayores latitudes y que extienda las estaciones de transmisión en algunos lugares. Puede que estas enfermedades se expandan hacia mayores latitudes, o quizás la disminución de su transmisión se deba a la baja de las precipitaciones o a un aumento de la temperatura por encima del umbral de supervivencia de los vectores. Dado que el proceso del cambio climático es

gradual y solo se detecta durante varias décadas, los impactos sobre la salud también tardarán en aparecer. Durante largos períodos, los cambios también se producen en factores de riesgo no climáticos. En la mayor parte de enfermedades transmitidas por vectores (malaria, leishmaniosis, encefalitis transmitida por garrapatas, enfermedad de Lyme), los datos de seguimiento actuales pueden proporcionar una cuantificación muy amplia de la relación entre el clima y las enfermedades humanas. La evaluación de la contribución del cambio climático a las tendencias a largo plazo exige información sobre factores como el uso de la tierra, la abundancia de huéspedes y las medidas de intervención.

Muchas de las medidas adaptativas son muy efectivas, pero podrían no ser exclusivas para el cambio climático. Las acciones adaptativas para reducir los efectos sobre la salud pueden considerarse en función de la categoría de prevención de la salud pública convencional, y constituye la base de una estrategia de adaptación en la que no hay nada que lamentar posteriormente. Comprender cómo el clima afecta a la transmisión de estas enfermedades llevará a una planificación mejorada de la recuperación, y las intervenciones efectivas podrían dar paso a una seguridad sanitaria sostenible.

Por ejemplo, se pueden facilitar mosquiteras a la población que corre el riesgo de contraer malaria. De hecho, se han creado sistemas de alerta temprana, como las advertencias sanitarias de calor extremo y la alerta temprana de hambruna, con el fin de facilitar información sobre amenazas y recomendaciones para evitar o reducir riesgos. La prevención primaria corresponde en gran medida a la adaptación anticipada. Varios estudios en África han demostrado que las mosquiteras tratadas con insecticida pueden reducir de modo considerable el riesgo de infecciones de malaria (Lengeler, 1998). El estatus socioeconómico de las comunidades podría determinar si se puede conseguir agua potable (agua corriente, recogida de agua de lluvia y pozos protegidos) (Sabwa y Githeko, 1985). La calidad de las viviendas es importante, puesto que medidas simples como la colocación de mosquiteras en ventanas y puertas evitarían la entrada de vectores de enfermedades a los hogares.

Propuesta 1: Fomento de la sinergia entre mitigación y adaptación mediante el diseño urbano inteligente en relación al clima y la asistencia sanitaria

La concentración de población y consumo tiende a aumentar rápidamente durante las primeras fases de urbanización y desarrollo. Las zonas urbanas más pobladas tienen una mayor eficiencia energética y distancias de viaje más cortas, pero el aumento de la densidad de población, la actividad económica y las infraestructuras tiende a intensificar los efectos del cambio climático en las ciudades. Por ejemplo, los espacios verdes pueden reducir el efecto “isla de calor”, pero también pueden ser víctimas de la urbanización. Del mismo modo, una mayor densidad sumada a la

pavimentación de zonas de infiltración dificulta el drenaje urbano que mitiga las inundaciones.

En la fase de recuperación, a menos que los impactos de los desastres se vean reducidos sistemáticamente, los logros ya alcanzados en materia de desarrollo correrán peligro. Las iniciativas de desarrollo no reducen necesariamente la vulnerabilidad hacia las amenazas naturales, y pueden crear inconscientemente nuevas vulnerabilidades o aumentar las ya existentes. Por tanto, el enfoque de recuperación debería pasar de medidas de reacción a medidas preventivas. De este modo, las predicciones sobre el cambio climático han de tenerse en cuenta en la toma actual de decisiones en la fase de recuperación y en la planificación a largo plazo (GFDRR, 2005).

El diseño urbano inteligente con relación al clima puede fomentar las sinergias entre mitigación y adaptación. La promoción de fuentes de energía renovables suele favorecer la descentralización del suministro energético. Los espacios verdes ofrecen sombra y un lugar para refrescarse, reduciendo la necesidad de construir edificios con aire acondicionado o de abandonar la ciudad durante las olas de calor. Los techos verdes pueden ahorrar energía, atenuar las escorrentías pluviales y refrescar el ambiente. Las sinergias entre adaptación y mitigación suelen estar relacionadas con la altura de los edificios, el diseño, el espacio, los materiales, la sombra, la ventilación y el aire acondicionado. Muchos diseños inteligentes relacionados con el clima, que combinan principios ecológicos, sensibilidades sociales y eficiencia energética, se han previsto para zonas urbanas de China, como Dongtan, cerca de Shanghái, pero hasta la fecha los planes siguen siendo, en gran parte, un anteproyecto (Girardet, 2008; Laukkonen *et al.*, 2009; Wang y Yaping 2004; World Bank, 2010; Yip, 2008).

Caso 39: Fortalecimiento del actual sistema de atención de la salud en el marco del Programa de Recuperación de las Olas de Calor, España

El plan contempla **tres niveles de actuación** durante el verano:

- El nivel 0 comienza el 1 de junio y se centra en la preparación.
- El nivel 1 se activa durante los meses de julio y agosto y se centra en los análisis meteorológicos (incluidos los registros diarios de temperatura y humedad), la vigilancia de las enfermedades, la evaluación de las medidas preventivas, entre otras cosas.
- El nivel 2 se activa solo si la temperatura se eleva por encima del umbral de alerta (40°C en las regiones del interior), en cuyo caso se activan los centros de servicios de atención social y de la salud y los servicios de urgencia – los centros identifican y localizan a las poblaciones vulnerables.

El **diseño urbano climáticamente inteligente** promueve las sinergias entre las medidas de mitigación y adaptación – Los **espacios verdes** – los **tejados verdes**

ahorran energía, atenúan los efectos de las aguas de tormenta y proporcionan un sistema de refrigeración.

Propuesta 2: Atención sanitaria infantil y cambio climático

El cambio climático ya está influyendo en la extensión y la intensidad de las enfermedades, en especial de aquellas que afectan a los niños que, por su edad y dependencia de otras personas, constituyen el grupo más vulnerable. Los cambios que provoca el clima a través del aumento de desastres de origen natural multiplicarán las amenazas contra los niños, especialmente de familias más humildes, que por lo general viven en asentamientos marginales e inseguros. En Bangladesh, la India, el Sahel, Nepal y Pakistán, un incremento de dos grados centígrados en el perfil de la temperatura de las zonas afectadas por la sequía aumentará las enfermedades que son más comunes en niños, como la malaria y la diarrea.

La mayor frecuencia e intensidad de los impactos del cambio climático y los desastres de origen natural significa que las familias pobres tienen menos tiempo para recuperarse y, por tanto, adoptan estrategias más arriesgadas, como reducir las comidas o vender cualquier activo que tengan en la fase de recuperación a corto plazo pero, a largo plazo, significa que tienen menos defensas contra futuras crisis. La única opción posible para los padres puede ser sacar a sus hijos de la escuela o mandarlos a trabajar. A veces, los padres tienen que elegir entre los hijos si solo pueden permitirse mandar a uno a la escuela, y esto suele dar como resultado una discriminación hacia las niñas. A medida que aumenta el cambio climático y numerosos medios de subsistencia tradicionales se vuelven inviables a largo plazo, la educación y la formación se convierten en herramientas muy importantes para ayudar a los niños a adaptarse, hacer frente e incluso evitar el cambio climático en el futuro.

Opciones viables: Los gobiernos de los países particularmente vulnerables a los desastres de origen natural y aquellos en los que se prevé una mayor afectación por el cambio climático tienen que realizar inversiones en adaptación nacional y planificación de la preparación y la respuesta. Los programas nacionales de acción para la adaptación, por ejemplo, son una posibilidad. Estos programas hacen posible que los países menos desarrollados determinen las necesidades de adaptación al cambio climático y los planes de respuesta. Para que este análisis sea efectivo para los grupos más vulnerables, especialmente los niños, tiene que centrarse explícitamente en las necesidades de los niños, ya que estos tienen requisitos específicos y constituyen el mayor grupo que se ve afectado por el cambio climático y los desastres naturales (McDiarmid, 2008).

Capítulo

7

Guía de Implementación

Implementación de la adaptación

Los planes y estrategias de implementación de la adaptación son el siguiente paso imprescindible. Las opciones de adaptación tienen que ajustarse a las necesidades prioritarias tanto en el contexto de acciones comunitarias como en la reducción del riesgo de desastres. Los planes de adaptación pueden integrarse en planificaciones nacionales y sectoriales con el fin de permitir un desarrollo sostenible y el uso eficiente de los recursos.

Los gobiernos nacionales tienen la responsabilidad de ampliar las lecciones aprendidas y los resultados de los proyectos de adaptación. Para ello, puede resultar útil empezar con la concienciación para la ACC entre los organizadores y los responsables políticos más allá de los sectores medioambientales, así como promover la formación de los participantes en estas áreas. Podrían prepararse directrices operativas para ayudar a integrar la adaptación en varios sectores desde el nivel nacional al local y viceversa, y para alentar a los países de las regiones afectadas a poner en práctica más proyectos piloto y a facilitar la financiación de dichos proyectos.

Se debe fomentar la capacidad en todas las fases del proceso de adaptación de los países en vías de desarrollo, poniendo énfasis en los puntos focales de cambio climático de estos países y elaborando inventarios de experiencias acertadas y conocimientos disponibles. Podrían fortalecerse los vínculos con la comunidad de RRD, especialmente en lo que se refiere a la preparación ante desastres más que la prestación de socorro. El aumento de las sinergias entre las convenciones de Río permitiría potenciar el intercambio de información y conocimientos sobre los procesos de evaluación. El fomento de las capacidades y la formación de los participantes ayudarían a la necesaria integración de la adaptación en las políticas sectoriales y las evaluaciones de los impactos medioambientales. Podrían crearse comités internacionales de cambio climático que suministren información a los comités regionales. La colaboración entre instituciones dedicadas al cambio climático en todos los países en vías de desarrollo y en el hemisferio norte ayudaría a promover el intercambio de información y el fomento de las capacidades. Por último, los foros nacionales podrían contribuir a este intercambio de información sobre las evaluaciones de la vulnerabilidad, así como la planificación y ejecución de medidas de adaptación a nivel regional.

Toma de decisiones en condiciones inciertas

La comprensión del cambio climático y de las consecuencias que tendrá a nivel micro sigue siendo difícil de determinar. Esto se debe principalmente a las incertidumbres integradas en los sistemas, es decir, la ciencia de los modelos climáticos, a través de incertidumbres de perspectiva, modelos y parámetros. Es la información a nivel micro la que las comunidades y los gobiernos locales y nacionales quieren para informar de sus planes de adaptación (Pettengelle, 2010). Por ejemplo, ¿Cómo cambiará el rendimiento del maíz en cada uno de los distritos o países hacia finales de siglo? A menudo, las personas encargadas de tomar decisiones tienen que arreglárselas con información climática limitada y capacidad técnica reducida para aplicar esa información en una férrea toma de decisiones en la fase de recuperación. Esta es una de las principales preocupaciones planteadas por los profesionales que se encargan del diseño de sólidos programas de recuperación de resiliencia climática relacionados con la futura adaptación al cambio climático. Por lo tanto, la disponibilidad y el acceso insuficientes de información sobre el cambio climático a nivel local se convierten en una barrera importante para su uso en las medidas de adaptación para la planificación y ejecución de la recuperación. Esta nota de orientación tiene como objetivo ayudar en el uso de las observaciones climáticas existentes (por ejemplo, los años de referencia) y las predicciones futuras para integrar las adaptaciones del cambio climático en los planes de desarrollo a varios niveles a través de actividades de recuperación.

Propuesta 1: Hacer balance de la información disponible sobre la exposición a las amenazas, vulnerabilidades y evaluación del riesgo antes de tomar decisiones de intervención

Se desconocen las repercusiones exactas del cambio climático en cualquier lugar. La experiencia demuestra que las inversiones en la elaboración y planificación de políticas para la prevención de desastres reporta beneficios desde el punto de vista de la integración adecuada de la RRD en la recuperación. La comprensión de las nuevas tendencias, posibles cambios y niveles de vulnerabilidad a cambios específicos puede desarrollarse de varias maneras, que incluyen observaciones locales y datos meteorológicos. La evaluación de lo que se conoce sobre los impactos del cambio climático, lo que no es seguro (las “incógnitas conocidas”) y los factores que limitan la capacidad adaptativa, y el hecho de abordar todas estas áreas, componen el proceso continuo de adaptación (Pettengelle, 2010).

Los datos meteorológicos y climáticos históricos, así como los análisis de las condiciones extremas, suelen estar disponibles en las agencias meteorológicas, y se puede consultar a los expertos acerca de la disponibilidad de las previsiones del

cambio climático que se reducen para uso nacional. La información sobre la exposición y la vulnerabilidad de las comunidades resulta a menudo difícil de ubicar, pero puede obtenerse de las estadísticas estándares nacionales o de datos sustitutos como la cobertura terrestre, la población y los niveles de ingresos. Los estudios y evaluaciones del riesgo podrían estar disponibles para situaciones específicas (UNISDR, 2009). Por ejemplo, el distrito de Pune (India), propenso a inundaciones, llevó a cabo una evaluación de los riesgos de inundación en toda la ciudad, utilizando detallados mapas de drenaje. En el Reino Unido, de manera similar, se realizó un estudio de gestión de inundaciones en Londres, llevado a cabo por una agencia del gobierno nacional, como base para análisis y acciones previstas de una iniciativa proactiva de adaptación. En Sudáfrica, mientras tanto, se han realizado proyecciones de futuras necesidades de agua basadas en datos históricos y tendencias actuales.

Propuesta 2: Consideración tanto del cambio climático como de los factores no climáticos al implementar decisiones para la adaptación al cambio climático

La tarea de los responsables políticos, organizadores y encargados de la toma de decisiones con respecto a la recuperación es el reconocimiento de estas actividades y decisiones que se encuentran en situación de riesgo por el cambio climático. Principalmente en los países en vías de desarrollo, los responsables de la toma de decisiones a todos los niveles suelen tener que decidir con una capacidad técnica limitada y un acceso inadecuado a la información climática. Las incertidumbres generalmente asociadas al cambio climático son, con frecuencia, una de las principales preocupaciones planteadas por los profesionales que se encargan del diseño de sólidos programas de adaptación para la recuperación. El cambio climático es un importante factor de riesgo para el éxito de los objetivos de recuperación a largo plazo. No obstante, las incertidumbres asociadas a otros cambios sociales, económicos y ambientales futuros podrían ser igualmente importantes para la consideración de opciones durante las intervenciones posteriores a la recuperación. Las decisiones deben tomarse a pesar de las incertidumbres. Se reconoce que la realidad de que la incertidumbre será significativa para muchos aspectos de la adaptación al cambio climático a nivel local; por lo tanto, el cumplimiento de la toma proactiva de decisiones durante la recuperación, el seguimiento sistemático y regular, así como la evaluación, resultan esenciales para la protección ante la incertidumbre.

Existen tres tipos de decisiones sensibles al clima, a saber:

Decisiones de adaptación climática

Las decisiones deben tomarse con el fin de gestionar las consecuencias previstas de la variabilidad climática (como años fríos, inundaciones, sequías estacionales, marejadas

ciclónicas, velocidad extrema del viento, condiciones de congelación u olas de calor). Existen áreas de decisión en las que los factores climáticos se reconocen desde hace mucho tiempo como una consideración fundamental en la elección de opciones de gestión de riesgos. Al ser la variabilidad y el cambio climáticos los factores clave, estas decisiones se denominan “decisiones de adaptación climática” (Willows y Connell, 2003).

Decisiones influidas por el clima

Existen asimismo numerosas decisiones en las que los resultados podrían verse afectados por el cambio climático, pero este es solamente uno de los factores. Por ejemplo, en el programa de recuperación posterior a las inundaciones de Bangladesh, algunas de las limitaciones a las que se enfrentó el Comité de Fomento Rural de Bangladesh (BRAC, por sus siglas en inglés) fueron la falta de variedades locales de arroz, semillas de mostaza y fertilizantes orgánicos. El precio de las semillas subió en el período posterior a las inundaciones. Los mercados locales no disponían de plántulas, y tuvieron que adquirirse del Gobierno y de agencias locales que importan semillas. El BRAC ayudó en la recuperación en especie, no en dinero.

Decisiones independientes del clima

Estas decisiones llevan a la adopción de medidas que limitan o restringen la capacidad de otros responsables en la toma de decisiones de gestionar, reducir o, de lo contrario, adaptarse a las consecuencias del cambio climático. Las decisiones independientes de la adaptación al clima incluyen las consecuencias de las decisiones adoptadas hoy que restringen la libertad de futuros responsables de la toma de decisiones para gestionar futuros riesgos climáticos. Este tipo de decisiones pueden calificarse como ejemplos de desarrollo insostenible.

Algunos ejemplos de decisiones independientes de la adaptación incluyen la construcción de activos de larga duración, como urbanizaciones, en zonas vulnerables a un mayor riesgo de inundaciones costeras (IPCC, 2001b). Esto puede reducir las opciones disponibles de los gestores de riesgo de inundación para aplicar medidas de protección contra estas inundaciones en una zona de riesgo de inundación ahora y en el futuro, quizás cuando la amenaza climática sea mayor y más segura. También podrían necesitar medidas de protección específica, actuales y futuras, ante las inundaciones como consecuencia de su ubicación, reduciendo de este modo los recursos disponibles para los progresos existentes que necesitan medidas de mitigación contra inundaciones (Willows y Connell, 2003).

Propuesta 3: Reducción de la vulnerabilidad y el riesgo: Adaptaciones a lo largo de las etapas de amenaza, vulnerabilidad y riesgo

Dos perspectivas distintas informan de cómo la gente afronta el reto de la adaptación climática: una se centra en la creación de mecanismos de respuesta para los impactos específicos asociados al cambio climático, y la otra en reducir la vulnerabilidad al cambio climático con el fomento de capacidades que puedan abordar una serie de impactos. El primer enfoque utiliza los impactos conocidos como punto de partida para la distinción entre adaptación y desarrollo “normal”.

La adaptación suele considerarse como una opción entre la reducción de la vulnerabilidad general (por ejemplo, mejorando los ingresos de la población o diversificando sus estrategias de subsistencia) y la preparación para amenazas específicas, como inundaciones. Esta elección entre el tratamiento de las causas subyacentes de la vulnerabilidad a los impactos del cambio climático (punto de partida) y un modelo de “predicción y adaptación” para amenazas climáticas específicas (punto final) resulta una elección artificial sobre el terreno, donde se necesita un enfoque combinado (McGray *et al.*, 2007).

También se ha observado que la información del cambio climático por sí sola no ayuda a tomar decisiones correctas. Los enfoques para la adaptación también tienen relación con la toma de decisiones en el proceso de recuperación a largo plazo. Para enmarcar la adaptación en el contexto de los esfuerzos de desarrollo, McGray *et al.*, (2007) coloca a las actividades de adaptación en un proceso continuo de propuestas, desde acciones llevadas a cabo para abordar los factores subyacentes de la vulnerabilidad al cambio climático, a medidas explícitamente orientadas a abordar las consecuencias del cambio del clima. La propuesta basada en la vulnerabilidad, con énfasis en los factores de vulnerabilidad subyacentes (a menudo, factores no climáticos), es menos dependiente de las proyecciones climáticas para los planes de adaptación. Por otra parte, las propuestas que comienzan con los impactos del cambio climático necesitan, por lo general, más información acerca de los cambios probables en los principales parámetros del clima para evaluar los impactos potenciales.

Naturalmente, en la práctica, muchos casos de adaptación se sitúan entre los extremos que se centran en la vulnerabilidad y los que se centran en los impactos. Se toman medidas con un tipo de impacto específico presente, pero implican actividades con beneficios más generales para la reducción de la vulnerabilidad. Una manera de enmarcar esta diversidad es como un proceso continuo entre actividades de desarrollo generalizadas, por un lado, y medidas muy explícitas contra el cambio climático, por otro.

Los esfuerzos de adaptación más orientados hacia la vulnerabilidad que se muestran en la parte izquierda de la tabla coinciden casi completamente con las prácticas de desarrollo tradicionales, en las que las actividades tienen poco en cuenta los impactos específicos asociados al cambio climático, y presentan muchas ventajas en ausencia de este. En el extremo derecho, las actividades de alto grado de especialización se dirigen exclusivamente a distintos impactos del cambio climático, y no corresponden

al desarrollo tal y como lo conocemos. Los beneficios de estas actividades solo se obtendrán en caso de cambio climático. Las descripciones cualitativas y a gran escala de tendencias actuales y futuras en las principales variables climáticas podrían ser suficientes para las estrategias de desarrollo resistentes al clima a largo plazo, nacionales o regionales; por ejemplo, para reestructurar los principales sectores económicos sensibles al clima. No obstante, el diseño de grandes infraestructuras de seguridad costera en un lugar concreto necesita información acerca del oleaje variable y la altura de las olas a nivel local, además de las previsiones generales del aumento del nivel del mar, para diseñar un sistema de defensa. McGray *et al.* observaron que el 65% de los proyectos de adaptación revisados que pueden definirse como “tratamiento de los factores de la vulnerabilidad” (final del proceso continuo de “desarrollo”) también incluían actividades centradas en los impactos del cambio climático (final del proceso continuo del “enfrentamiento al cambio climático”). Esta es la realidad de la adaptación sobre el terreno, donde todos estos elementos deben ser tratados. Por ejemplo, si las consecuencias probables, como el aumento de las sequías, no se consideran cuando se diversifican los medios de subsistencia agrícolas, podría producirse una mala adaptación. Del mismo modo, si la inseguridad de las mujeres que son propietarias de tierras no se aborda junto a las adaptaciones en las prácticas agrícolas, su futuro ante el cambio climático no está asegurado (Oxfam, 2009b).

Propuesta 4: Cartografía de la adaptación al cambio climático: Identificación de instituciones, políticas y mecanismos que ya están en funcionamiento para la reducción del riesgo de desastres

La elaboración de un mapa es un punto de partida esencial para identificar qué organizaciones tienen que participar, y qué sinergias, solapamientos y lagunas puede haber. Lo ideal sería que esto se realizase de manera conjunta por colaboradores de los ámbitos del clima y los desastres. También debería considerar otros sectores relevantes y diferentes niveles de gobierno, así como el papel que desempeñan las organizaciones no gubernamentales.

En Vietnam se llevó a cabo un estudio detallado de los mecanismos y capacidades institucionales existentes tanto para la RRD como para la adaptación en preparación del foro de política nacional. En las Maldivas se realizó un esfuerzo para hacer balance de los programas existentes y participar en consultas multisectoriales con los gobiernos locales con el fin de evaluar las lagunas y retos que habrán de abordarse, antes de formular un plan de acción estratégico nacional. La estrategia adoptada en Londres (Reino Unido) se basa en los marcos y programas de riesgo ya existentes.

Propuesta 5: Planificación de un programa integrado para afrontar tanto la adaptación al cambio climático como la reducción de riesgos

Las iniciativas conjuntas para tratar problemas prácticos inmediatos son una buena manera de progresar y aprender cómo integrar las preocupaciones relativas al cambio climático y la recuperación posdesastre para conseguir la reducción del riesgo. Estas podrían ser nuevos proyectos o versiones revisadas y reforzadas de los programas existentes. Los programas de adaptación pueden desarrollarse rápidamente sobre la base de los esfuerzos actuales de RRD, mientras que esta reducción puede ampliarse a través de una mayor capacidad y más recursos puestos a disposición para la adaptación al cambio climático.

Normalmente, se utiliza un proceso de participación de las partes interesadas, y en algunos casos esto se ha llevado a nivel comunitario. Las acciones se financian parcialmente por fondos multilaterales para el cambio climático.

Dado que no hay directrices acordadas internacionalmente para la integración de la ACC en los programas de recuperación, varios países han intentado preparar marcos, aunque diversos y, en gran parte, que no han sido puestos a prueba. Se ha realizado algún progreso en una serie de países para integrar la ACC y la recuperación, tanto en el ámbito nacional como a través de acciones sobre el terreno. Están saliendo a la luz algunos temas y lecciones comunes. Tanto los gobiernos locales como los nacionales están tomando la iniciativa en esto, y ambos están realizando inversiones en la incorporación de adaptaciones de resiliencia climática en las estrategias de recuperación.

Propuesta 6: Modelos comunitarios de adaptación al cambio climático: Institucionalización a través del gobierno local

En las zonas rurales de la India existe una falta de comunicación entre las ONG, las comunidades locales y las organizaciones gubernamentales, tanta que la información importante de un sector no se comparte con los otros. Como la mayoría de los pueblos en la India, la comunidad es el sistema social básico en Kutch, India. Cada comunidad tiene un órgano de decisión, normalmente denominado *panchayat*, que toma algunas decisiones para la economía y autogobierno del pueblo. Tradicionalmente este órgano ha estado dirigido por personas con poder, y esto causa en ocasiones problemas de desigualdad y corrupción. No obstante, después de una catástrofe grave como el huracán de Kutch en 1998 y el terremoto de Bhuj, India en 2001, la coordinación y el establecimiento de contactos a nivel local resultaron ser muy eficaces para la puesta en práctica de un programa de rehabilitación.

Existen otros centenares de pueblos que sufren las consecuencias de las sequías

recurrentes, a los cuales les gustaría disponer de planes de ahorro de agua y de generación de ingresos que se incluyan en los mecanismos de resistencia a la sequía a largo plazo adoptados por su comunidad local. Los programas de recuperación de desastres “lentos” provocados por el cambio climático (como las sequías) se pueden llevar fácilmente a la práctica a través de estos mecanismos institucionales.

Propuesta 7: Gestión del aumento de la capacidad después de un desastre. Fortalecimiento de las “cuestiones de estilo de vida” cotidianas de personas clave para impulsar el aumento de la capacidad durante los desastres

Después de cualquier desastre, los programas de recuperación se suelen poner en práctica rápidamente. Es importante destacar que los sistemas y estructuras *ad hoc* se utilizan como parte del programa de recuperación. Asimismo, numerosos programas de reconstrucción y rehabilitación que se llevaron a cabo en el pasado han llevado al lanzamiento de importantes iniciativas de RRD. No obstante, con el paso del tiempo, es importante establecer sistemas, procedimientos y estructuras formales para la sostenibilidad a largo plazo de la reducción del riesgo de desastres. Reducir el riesgo durante la recuperación y dejar un legado y una capacidad de reducirlo durante el desarrollo requiere un aumento de la capacidad institucional y técnica. Además, los procesos de desarrollo normales tienen que racionalizarse para satisfacer las expectativas y demandas de rapidez en la recuperación.

Al igual que las organizaciones responsables del desarrollo y la viabilidad a largo plazo en sus respectivas áreas, los gobiernos locales deben considerar e institucionalizar las actividades de reducción del riesgo de desastres en sus operaciones cotidianas, que incluyen la planificación del desarrollo, el control del uso de la tierra y la prestación de instalaciones y servicios públicos.

La mayor capacidad puede gestionarse con un aumento de la capacidad de un departamento ya existente, más que con la creación de uno nuevo o de una agencia, y esta opción resulta más viable que otras observadas en numerosos programas de recuperación llevados a cabo en el pasado. Los acuerdos para el reparto de recursos humanos con los distritos y la planificación y el acuerdo previos de procesos racionalizados pueden facilitar y acelerar los mecanismos de reducción de riesgos en la recuperación.

Caso 42: Programa de asistencia basado en el hermanamiento, China 2010

**NOTA ORIENTATIVA SOBRE LA RECUPERACIÓN:
EL CAMBIO CLIMÁTICO**

La capacidad de responder a situaciones urgentes puede gestionarse aumentando la capacidad de un departamento existente, en lugar de crear otro nuevo – Los acuerdos para compartir los recursos humanos y la planificación previa de procesos simplificados puede facilitar y acelerar los mecanismos de reducción del riesgo en el marco de la recuperación.

International Recovery Platform Secretariat

DRI East Tower 5F
1-5-2 Wakinohamakaigan-dori
Chuo-ku, Kobe 651-0073
Japan

TEL: +81-78-262-6041

FAX: +81-78-262-6046

E-mail: info@recoveryplatform.org

URL: www.recoveryplatform.org

Special thanks to the partners who support IRP: Asian Disaster Reduction Center(ADRC); Hyogo Prefectural Government, Japan; International Federation of Red Cross and Red Crescent Societies(IRFC); International Labour Organization (ILO); Ministry of Foreign Affairs Government of Italy; Cabinet Office Government of Japan; Swiss Agency for Development and Cooperation (SDC); Government of Switzerland; Solution Exchange Disaster Management CoP; United Nations Development Programme (UNDP); United Nations Environment Programme (UNEP); United Nations Human Settlements Programme (UN Habitat); United Nations International Strategy for Disaster Reduction (UNISDR), United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs (UN-OCHA), and The World Bank



International Federation
of Red Cross and
Red Crescent Societies

