

Herramientas para la integración de la reducción del riesgo de desastres:

Notas de orientación para organizaciones de desarrollo

Charlotte Benson y John Twigg con la colaboración de Tiziana Rossetto



ENERO DE 2007



PROVENTION
CONSORTIUM

© 2007, Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja y ProVention Consortium. Cualquier parte de esta publicación puede ser citada, copiada, traducida a otros idiomas o adaptada para responder a las necesidades locales, sin previo permiso de la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja/ProVention Consortium, siempre que se indique con claridad la fuente de procedencia. Las conclusiones e interpretaciones expresadas en este documento son las de los autores y no representan necesariamente los puntos de vista de la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja/ProVention Consortium.

2007

Secretaría de ProVention Consortium

Apartado postal 372

CH - 1211 Ginebra 19

Suiza

Correo electrónico: provention@ifrc.org

Sitio web: www.proventionconsortium.org

Prefacio

El proceso de desarrollo no reduce necesariamente la vulnerabilidad a las amenazas naturales. Por el contrario, de forma no intencionada, puede crear nuevas formas de vulnerabilidad o potenciar las ya existentes, y obstaculizar los esfuerzos de reducción de la pobreza y promoción del crecimiento, a veces con consecuencias trágicas. Por ello, deben buscarse explícita y activamente soluciones que simultáneamente aseguren el desarrollo sostenible, reduzcan la pobreza y fortalezcan la resiliencia ante las amenazas, particularmente teniendo en cuenta que el cambio climático parece que incrementará la incidencia de sequías e inundaciones y la intensidad de las tormentas de viento. Este tipo de soluciones se logran mejor mediante la integración de estrategias y medidas de reducción del riesgo de desastres en el marco general del desarrollo, considerando la reducción del riesgo de desastres una parte integral del proceso de desarrollo más que un fin en sí misma.

Desde finales de la década de 1990 se ha ido tomando de manera creciente conciencia de la necesidad de integrar la reducción del riesgo de desastres en el desarrollo. Es decir, la necesidad de examinar y abordar los riesgos que emanan de las amenazas naturales en los marcos estratégicos a medio plazo y en las estructuras institucionales, en las estrategias y políticas nacionales y sectoriales y en el diseño de proyectos particulares en países expuestos a desastres. Son varias las organizaciones de desarrollo que han puesto en marcha acciones encaminadas a integrar en su labor la reducción del riesgo de desastres, y para ello han introducido diferentes cambios institucionales, de política y de procedimiento y han ajustado sus prácticas operacionales.

El proyecto de ProVention sobre herramientas para la integración de la reducción del riesgo de desastres apoya este proceso, proporcionando esta serie de 14 Notas de orientación destinadas a aquellas organizaciones de desarrollo que deseen adaptar sus herramientas de planificación, valoración inicial y evaluación de proyectos, para integrar la reducción del riesgo de desastres en sus actividades de desarrollo en países expuestos a fenómenos extremos. Las Notas están concebidas expresamente como breves documentos de información práctica que complementan a otras directrices más generales sobre herramientas de planificación, valoración inicial y evaluación.

La serie abarca los siguientes temas: 1) Introducción; 2) Recopilación y utilización de información sobre amenazas naturales; 3) Estrategias de reducción de la pobreza; 4) Programación por países; 5) Gestión del ciclo del proyecto; 6) Marco lógico y matriz de resultados; 7) Evaluación ambiental; 8) Análisis económico; 9) Análisis de la vulnerabilidad y la capacidad; 10) Enfoques centrados en la sostenibilidad de los medios de subsistencia; 11) Evaluación del impacto social; 12) Planes de construcción, normas de edificación y selección de emplazamientos; 13) Evaluación de iniciativas de reducción del riesgo de desastres; y 14) Apoyo presupuestario.

El presente volumen contiene la serie completa de Notas de orientación. Pueden obtenerse copias adicionales en http://www.proventionconsortium.org/mainstreaming_tools

Además, puede recurrirse a una obra de consulta (en inglés) por Internet sobre seguimiento y evaluación de la reducción del riesgo de desastres, disponible en: http://www.proventionconsortium.org/M&E_sourcebook

Agradecimientos

Los autores desean agradecer al Grupo Consultivo del proyecto su inestimable asesoramiento y apoyo en la preparación de la serie: Margaret Arnold (Banco Mundial), Steve Bender (independiente), Yuri Chakalall (Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional, ACDI), Olivia Coghlan (Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico, DFID), Seth Doe Vordzorgbe (independiente), Fenella Frost (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD), Niels Holm-Nielsen (Banco Mundial), Kari Keipi (Banco Interamericano de Desarrollo, BID), Sarah La Trobe (Tearfund), Praveen Pardeshi (Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres, EIRD), Cassandra Rogers (BID), Michael Siebert (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH), Clairvair Squires (Banco de Desarrollo del Caribe, BDC), Jennifer Worrell (PNUD) y Roger Yates (ActionAid).

Además, desean expresar un agradecimiento especial a los siguientes miembros, actuales o antiguos, de la Secretaría de ProVention Consortium, por su apoyo y aliento: David Peppiatt (antiguo Director, ahora en la Cruz Roja Británica), Bruno Haghebaert, Ian O'Donnell, Maya Schaerer y Marianne Gemin.

Se reconocen también con gratitud la competencia y el asesoramiento de los diversos revisores externos que han apoyado la elaboración de las Notas de orientación. Los revisores se nombran al final de la(s) Nota(s) correspondiente(s).

Tiziana Rossetto (conferenciante en materia de ingeniería sísmica en el University College London) ha preparado la Nota de orientación 12 (Diseño de construcción, normas de edificación y selección de emplazamientos).

Sue Pfiffner ha repasado y corregido los textos, y Pascal Vittoz ha realizado el diseño. Ambos han trabajado muy minuciosamente.

Han brindado apoyo financiero para la elaboración de la serie de Notas de orientación el Departamento de Conflictos, Asuntos Humanitarios y Seguridad (CHASE, *Conflict, Humanitarian and Security Department*) del Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID), la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI), el Ministerio de Asuntos Exteriores de Noruega y la Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (Asdi).

Las opiniones expresadas son las de los autores y no representan necesariamente los puntos de vista de la Secretaría de ProVention, el Grupo Consultivo del proyecto, los revisores o los organismos de financiación. Los autores se responsabilizan plenamente de todos los errores y omisiones.

Charlotte Benson y John Twigg

Enero de 2007
cbenson321@aol.com
j.twigg@ucl.ac.uk

La Secretaría de ProVention Consortium desea asimismo agradecer de manera especial a Marianne Díaz, Maite Fernández e Iñigo Barrena por la traducción y revisión de esta obra del inglés al español y expresar su gratitud a Juan Carlos Villagrán de León, especialista en la reducción de riesgos de desastres del Instituto del Medio Ambiente y la Seguridad Humana de las Naciones Unidas, por la lectura del manuscrito.

Si esta publicación les resulta útil para integrar la reducción de riesgos de desastres dentro de su organización, o desean hacernos llegar sus comentarios, no duden en contactarnos por medio de nuestro correo electrónico provention@ifrc.org.

Diciembre de 2008

Índice de contenidos

Prefacio		1
Agradecimientos		2
Nota de orientación 1	Introducción	5
Nota de orientación 2	Recopilación y utilización de información sobre amenazas naturales	19
Nota de orientación 3	Estrategias de reducción de la pobreza	33
Nota de orientación 4	Programación por países	47
Nota de orientación 5	Gestión del ciclo del proyecto	61
Nota de orientación 6	Marco lógico y matriz de resultados	73
Nota de orientación 7	Evaluación ambiental	87
Nota de orientación 8	Análisis económico	99
Nota de orientación 9	Análisis de la vulnerabilidad y la capacidad	113
Nota de orientación 10	Enfoques centrados en la sostenibilidad de los medios de subsistencia	127
Nota de orientación 11	Evaluación del impacto social	139
Nota de orientación 12	Planes de construcción, normas de edificación y selección de emplazamientos	153
Nota de orientación 13	Evaluación de iniciativas de reducción del riesgo de desastres	167
Nota de orientación 14	Apoyo presupuestario	183

Introducción

Nota de orientación 1

Las Herramientas para la integración de la reducción del riesgo de desastres abarcan una serie de 14 Notas de orientación destinadas a organizaciones de desarrollo que deseen adaptar sus herramientas de planificación, valoración inicial y evaluación de proyectos, para integrar la reducción del riesgo de desastres en sus actividades de desarrollo en países propensos a los desastres. Las Notas también son útiles para quienes trabajan en el ámbito de la adaptación al cambio climático.

La presente Nota preliminar esboza el fundamento lógico que subyace a la serie, describe brevemente el contenido de las otras Notas de orientación y destaca los factores críticos para integrar con éxito la reducción del riesgo de desastres en la política y los programas de desarrollo.

1. Razones para la integración

Desde finales de la década de 1990, cada vez se reconoce más la necesidad de integrar –en países propensos a los desastres– la reducción del riesgo de desastres en las actividades de desarrollo. Esto implica tomar en cuenta y abordar los riesgos ligados a los fenómenos naturales en los marcos estratégicos a medio plazo, en las estructuras institucionales, en las estrategias y políticas nacionales y sectoriales, y en el diseño de los proyectos. La integración requiere analizar cómo podrían afectar los desastres potenciales los resultados de las políticas, programas y proyectos de desarrollo y, a su vez, qué efectos tienen las políticas, programas y proyectos sobre la vulnerabilidad a los fenómenos naturales. Dicho análisis debe conducir –cuando resulte necesario– a la adopción de medidas apropiadas para reducir la vulnerabilidad, abordando la reducción del riesgo como parte integrante del proceso de desarrollo más que como un fin en sí misma.

Este cambio de enfoque –que se aleja de la anterior visión ampliamente afianzada de que los desastres son eventos imprevisibles e inevitables que deben ser abordados por especialistas en la respuesta a situaciones de emergencia– se debe en parte a que, cada vez más, se ve a los desastres como problemas de desarrollo pendientes de resolución. Las iniciativas de desarrollo no reducen necesariamente la vulnerabilidad a los fenómenos naturales. Por el contrario, puede ocurrir que creen, involuntariamente, nuevos tipos de vulnerabilidad o potencien los ya existentes, a veces con consecuencias trágicas (véase Recuadro 1). La creciente importancia concedida a la mitigación de la pobreza ha contribuido muy decisivamente a abordar mejor este punto. La exposición a riesgos y reveses en la obtención de ingresos, también como consecuencia de fenómenos naturales, se reconoce de forma general como una de las dimensiones fundamentales de la pobreza. Este reconocimiento ha originado un interés considerable en el análisis de los tipos de vulnerabilidad y las causas subyacentes a la misma, y ha dado lugar a las iniciativas correspondientes de fortalecimiento de la capacidad de resistencia.

Recuadro 1

Ignorar los peligros es perjudicial

- En la ciudad vietnamita de Hue, la expansión de la infraestructura –incluidos puentes, líneas férreas y carreteras– ha creado una barrera a lo largo del valle por el que se extiende la ciudad, que impide la evacuación rápida del agua de lluvia. Ahora, los problemas de inundaciones son más graves que en el pasado.¹ En la India, la construcción de una autopista financiada por organismos donantes ha provocado problemas similares en varios pueblos de Gujarat.
- Después de que en 1989 el huracán *Hugo* devastara de forma generalizada la isla caribeña de Montserrat, se construyó con fondos de ayuda un nuevo hospital al pie de un volcán. Posteriormente, cuando a mediados de 1995 se reinició la actividad volcánica, el hospital resultó destruido por flujos piroclásticos.²

¹ Federación Internacional. *World Disasters Report: Focus on recovery*. Ginebra: Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, 2001.
² Clay, E. et al. *An Evaluation of HMG's Response to the Montserrat Volcanic Emergency. Evaluation Report EV635*. Londres: Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID), 1999.

- En Aceh, Indonesia, después del devastador tsunami del Océano Índico, en 2004, algunas viviendas fueron reconstruidas en zonas propensas a las inundaciones, intensificándose así la vulnerabilidad de las familias a los peligros naturales.

El creciente interés por la integración de la reducción del riesgo en las actividades de desarrollo se ha visto alimentado también por el aumento gradual de las pérdidas de activos económicos y sociales, bienestar y medios de subsistencia de las poblaciones como resultado de la creciente vulnerabilidad a los fenómenos naturales. Desde la década de 1950 a la de 1990, los costos de los desastres a nivel mundial se multiplicaron por quince en términos reales, y el número de afectados ascendió de 1.600 millones en el período 1984-1993 a cerca de 2.600 millones en la década siguiente.³ En años más recientes, se han sucedido con rapidez varias catástrofes —incluidos en 2004 el tsunami del Océano Índico y en 2005 los huracanes *Katrina* y *Rita* en EE. UU. y el terremoto en Asia Meridional con epicentro en Cachemira— que ocasionaron considerables pérdidas humanas y económicas. Aunque en términos absolutos las pérdidas económicas son mayores en los países desarrollados, en términos relativos resultan mucho más gravemente afectados los países en desarrollo. Según el Banco Mundial, en los países en desarrollo las pérdidas (cuantificadas en porcentaje del producto interior bruto) pueden ser hasta 20 veces superiores a las de las naciones industrializadas, y más del 95 por ciento de todas las muertes relacionadas con desastres se produce en los países en desarrollo.⁴ En efecto, los desastres se consideran de forma creciente como una amenaza potencial para el desarrollo sostenible, las iniciativas de reducción de la pobreza y la consecución de varios de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Por ello, para asegurar un desarrollo sostenible, reducir la pobreza y fortalecer la capacidad de resistencia a los fenómenos naturales, es necesario buscar explícita y activamente soluciones beneficiosas para el conjunto de estos aspectos, particularmente porque se prevé que la frecuencia de las sequías e inundaciones y la intensidad de las tormentas de viento aumenten como consecuencia del cambio climático.⁵ Este tipo de soluciones se obtiene de manera óptima integrando estrategias y medidas de reducción del riesgo de desastres en el marco general de desarrollo y considerando la reducción del riesgo de desastres como un elemento integrante del proceso de desarrollo, más que como un fin en sí misma. Según un informe reciente del Banco Mundial, "... conviene recordar que no existen épocas en las que pueda ignorarse o desatenderse sin consecuencias negativas el riesgo de desastres, especialmente para el subgrupo de países altamente vulnerables a tales desastres".⁶ Por ello, es necesario tener en cuenta las amenazas naturales en la planificación para el desarrollo nacional y sectorial, en la programación por países y en el diseño de todos los proyectos de desarrollo en países propensos a los desastres, procurando, por un lado, proteger las propias inversiones frente a los fenómenos naturales, pero también, por otro, fortalecer la resiliencia de las comunidades frente a ellos. Cabe destacar que proteger las estructuras frente a tales amenazas puede no resultar demasiado costoso.⁷ Aunque las cifras varían, la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias de los EE. UU.⁸ (FEMA, en sus siglas en inglés), por ejemplo, estima que las medidas de mitigación elevan los costos de construcción de nuevas instalaciones en tan sólo un 1 a 5 por ciento, mientras que los beneficios potenciales pueden ser notablemente superiores (véase Recuadro 2). En este sentido, la debida consideración del riesgo de desastres puede representar un aspecto importante de los esfuerzos internacionales encaminados a mejorar la eficacia de la ayuda.

Recuadro 2 La reducción del riesgo de desastres produce beneficios económicos

- Un programa de reforestación de manglares de la Cruz Roja de Viet Nam —ejecutado entre 1994 y 2001 en ocho provincias del país a fin de proteger a los habitantes de la costa frente a tifones y tormentas— costó en promedio 130.000 dólares estadounidenses anuales, pero redujo los costos anuales de mantenimiento de los diques en 7,1 millones de dólares. Además, el programa contribuyó a salvar vidas, a proteger los medios de subsistencia y a generar oportunidades de subsistencia.⁹

3 Banco Mundial (2006).

4 <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTURBANDEVELOPMENT/EXTDISMGMT/0,,menuPK:341021~pagePK:149018~piPK:149093~theSitePK:341015,00.html>

5 El Informe Stern sobre la economía del cambio climático (*Stern Review: The Economics of Climate Change*), de 2006, argumenta de forma similar en relación con el cambio climático. Defiende que la adaptación, incluidos los esfuerzos encaminados a mejorar la capacidad de resistencia ante los peligros, debe integrarse en el desarrollo, y afirma en concreto: "La clave para una reducción del riesgo de desastres exitosa es asegurar que esté integrada en la política de desarrollo y humanitaria y en la planificación correspondiente." (HM Treasury/Cabinet Office (2006), pág. 566 del Informe, en inglés, traducción no oficial).

6 Banco Mundial (2006), pág. 67 (en inglés, traducción no oficial).

7 Véase, p. ej.: FEMA. *Second Report on Costs and Benefits of Natural Hazard Mitigation*. Washington D. C.: Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA de sus siglas en inglés), 1998; CIRDN. *Plan interamericano estratégico para políticas sobre reducción de vulnerabilidad, manejo de riesgo y respuesta a desastres (IASP)*. Documento OEA/Ser.G, CP/doc. 3737/03 corr.1. Comité Interamericano para la Reducción de Desastres Naturales (CIRDN), 2003.

8 Véase nota anterior (FEMA, 1998).

9 Federación Internacional. *World Disasters Report: Focus on reducing risk*. Ginebra: Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, 2002.

- Expertos en ingeniería civil del Caribe estiman que, en esta región, invertir un 1 por ciento del valor de una estructura en medidas de reducción de la vulnerabilidad a los huracanes puede reducir las pérdidas máximas probables causadas por éstos en alrededor de un tercio.¹⁰
- De acuerdo con un estudio sobre subsidios concedidos por la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA, en sus siglas en inglés), incluidos subsidios para proyectos de modernización y mitigación estructural, para la sensibilización y educación públicas y para códigos de edificación, se estima que cada dólar estadounidense invertido por FEMA en la mitigación de potenciales desastres genera en promedio 4 dólares en beneficios futuros.¹¹
- En Granada, en septiembre de 2004, tan sólo dos escuelas resistieron al huracán *Iván*. Ambas habían sido modernizadas en el marco de una iniciativa del Banco Mundial. Una de las escuelas se utilizó para alojar a personas desplazadas como consecuencia del desastre.¹²
- En Dominica, entre el 27 de agosto y el 18 de septiembre de 1995, los huracanes *Luis* y *Marilyn* causaron daños en 876 unidades de vivienda y unas pérdidas totales valoradas en 4,2 millones de dólares EE.UU. Las pequeñas viviendas de madera que resultaron destruidas no se ajustaban a los códigos de edificación locales. Por el contrario, todos los edificios que habían sido modernizados introduciendo sencillas modificaciones en las técnicas de construcción locales, en el marco del programa de construcción segura del Proyecto de Mitigación de Desastres en el Caribe financiado por la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), resistieron con éxito a los huracanes.¹³

En enero de 2005, en la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres, 168 naciones e instituciones multilaterales aprobaron el *Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015: Aumento de la capacidad de resistencia de las naciones y las comunidades ante los desastres*, formalizando con ello el creciente reconocimiento de la necesidad de integrar la reducción del riesgo de desastres en el desarrollo. El *Marco de Acción de Hyogo* gira en torno a tres objetivos estratégicos principales, el primero de los cuales enuncia: “La integración más efectiva de la consideración de los riesgos de desastre en las políticas, los planes y los programas de desarrollo sostenible a todo nivel, con acento especial en la prevención y mitigación de los desastres, la preparación para casos de desastre y la reducción de la vulnerabilidad”.¹⁴

Progresos hasta la fecha: Cambios de política e institucionales

Con este telón de fondo, varias organizaciones de desarrollo han puesto en marcha acciones encaminadas a integrar en su labor la reducción del riesgo de desastres, y para ello han introducido diferentes cambios institucionales, de política y de procedimiento. En lo relativo a los cambios institucionales, p. ej., después del proceso de reforma de las Naciones Unidas de 1997 y 1998, la responsabilidad con respecto a la mitigación y la prevención de desastres “naturales” y de la preparación para los mismos en el seno del sistema de esta organización fue transferida al Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el organismo de desarrollo de las Naciones Unidas. Previamente, esta responsabilidad recaía en la Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios, cuya labor incluye principalmente la respuesta a desastres. En 1998, el Banco Mundial estableció un Servicio de Gestión de Desastres (*Disaster Management Facility*, actualmente denominado *Hazard Risk Management Team* (equipo de gestión del riesgo) para mejorar sus prácticas de prevención y mitigación de desastres y su respuesta en casos de emergencia. El mandato de este equipo es facilitar una respuesta más estratégica y rápida a los desastres y promover la integración de actividades de prevención y mitigación de desastres en las actividades de desarrollo del Banco Mundial. Por su parte, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Asiático de Desarrollo (BAsD) han designado nuevos puntos focales para la gestión de desastres, cuyo cometido es, entre otros, apoyar la integración de la reducción del riesgo de desastres en los programas de desarrollo de sus organizaciones respectivas.

En lo concerniente a los cambios de política, el BAsD y el Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID) han revisado considerablemente a lo largo de los últimos años políticas en materia de desastres. También es probable que a principios de 2007 el BID apruebe una nueva política sobre gestión del riesgo de desastres.¹⁵

10 Banco Mundial. *Managing Catastrophic Risks Using Alternative Risk Financing and Insurance Pooling Mechanisms. Discussion draft*. Washington D. C.: Banco Mundial; Departamento de Finanzas, Sector Privado e Infraestructura; Unidad de Gestión de Países del Caribe, Región de América Latina y el Caribe; 2000.

11 MMC/NIBS. *Natural Hazard Mitigation Saves: An Independent Study to Assess the Future Savings from Mitigation Activities*. Washington D. C.: Multihazard Mitigation Council (MMC), National Institute of Building Sciences (NIBS), 2005.

12 Banco Mundial. *Grenada, Hurricane Ivan: Preliminary Assessment of Damages, September 17, 2004*. Washington D. C.: Banco Mundial, 2004. Disponible en: http://siteresources.worldbank.org/INTDISMGMT/Resources/grenada_assessment.pdf

13 PMDC. *Toolkit: A Manual for Implementation of the Hurricane-resistant Home Improvement Program in the Caribbean*. Proyecto de Mitigación de Desastres en el Caribe (PMDC). Washington D. C.: Organización de los Estados Americanos, 1999. Disponible en: <http://www.oas.org/cdmp/document/toolkit/toolkit.htm>

14 EIRD (2005), pág. 6.

La nueva política del BAsD, aprobada en 2004, “adopta un nuevo enfoque centrado no sólo en la respuesta a los desastres sino también en apoyar actividades encaminadas a anticiparse a y mitigar los probables efectos de potenciales desastres”.¹⁶ Los principios subyacentes a esta nueva política incluyen “la integración de la gestión del riesgo de desastres como parte integrante del proceso de desarrollo”.¹⁷ La nueva política de reducción del riesgo de desastres del DFID, publicada en marzo de 2006, tiene tres objetivos básicos, el primero de ellos “integrar más adecuadamente la reducción del riesgo en la política y la planificación del desarrollo y la acción humanitaria... [incluida] su integración más adecuada en los propios programas del DFID como parte habitual de los enfoques de las oficinas de país en lo relativo al desarrollo sostenible en las regiones más afectadas por el riesgo de desastres”.¹⁸ Por su parte, la *Política sobre gestión del riesgo de desastres* del BID contiene dos objetivos interrelacionados. El primero de ellos es: “Dar mayor eficacia al Banco en la tarea de ayudar a sus prestatarios a realizar una gestión sistemática de los riesgos relacionados con amenazas naturales mediante la determinación de esos riesgos, la reducción de la vulnerabilidad y la prevención y mitigación de los consiguientes desastres antes de que ocurran”.¹⁹ De la misma manera, el Banco Mundial está revisando su política para las operaciones de asistencia a la recuperación en situaciones de emergencia (que abarca también la prevención y la mitigación), en parte para promover la integración de principios de reducción del riesgo de desastres en sus operaciones de desarrollo. En una evaluación reciente, el Banco Mundial recomienda desarrollar una estrategia o plan de acción para la asistencia relacionada con los desastres, que además de mejorar las operaciones de respuesta en casos de emergencia deberá “prever que se preste más atención a las amenazas naturales durante la evaluación preliminar de los proyectos de inversión en general, y en concreto en la preparación de las estrategias de reducción de la pobreza, las estrategias de asistencia a los países y otros documentos estratégicos”.²⁰ Esta recomendación está siendo llevada a la práctica por el equipo de gestión del riesgo anteriormente mencionado, que centra su atención en las estrategias de asistencia a países altamente vulnerables y ayuda a integrar la gestión del riesgo de desastres en los documentos.

Otros donantes bilaterales que actualmente incorporan aspectos relacionados con la reducción del riesgo de desastres en sus políticas y programas de desarrollo son la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI), la Agencia Danesa para el Desarrollo Internacional (DANIDA), la Comisión Europea, la Cooperación Técnica Alemana (GTZ en sus siglas en alemán), el Ministerio de Asuntos Exteriores de Noruega, la Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (Asdi) y la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación (COSUDE). Algunas organizaciones no gubernamentales como, p. ej., ActionAid, CARE, Christian Aid, Plan International, Practical Action y Tearfund, también han emprendido un proceso similar.

Además, algunos gobiernos se han comprometido a integrar la reducción del riesgo de desastres en el desarrollo. Así, el Comité Interamericano para la Reducción de Desastres Naturales (CIRDN)²¹ informa de que en 2003 los Estados miembros de la Organización de los Estados Americanos habían contraído colectivamente, como grupos regionales o individualmente, más de 30 compromisos, de los cuales muchos incorporan este enfoque. Muchos gobiernos han firmado además el *Marco de Acción de Hyogo*. En este proceso de integración, los gobiernos reciben apoyo de organizaciones de desarrollo. P. ej., la Unión Africana/Nueva Alianza para el Desarrollo de África (NEPAD), el Banco Africano de Desarrollo (BAfD) y la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD) de las Naciones Unidas para África colaboran desde principios de 2003 para buscar formas de impartir orientación y dirección estratégicas con respecto a la integración de la reducción del riesgo de desastres en el desarrollo a responsables de la formulación de políticas de la región.²²

Llevar la política a la práctica

Muchos progresos realizados hasta la fecha en la integración de la reducción del riesgo de desastres en el desarrollo están relacionados con cambios de política e institucionales. El próximo paso crucial consiste en reformar, en los países propensos a los desastres, la práctica en materia de desarrollo. Son varias las iniciativas en curso encaminadas a apoyar este proceso, incluidas:

- **Elaboración y aplicación de directrices operacionales.** Se han puesto en marcha algunas actividades encaminadas a elaborar directrices operacionales y las correspondientes herramientas para apoyar la integración del riesgo en la programación por países y el diseño de proyectos:

15 En el momento de traducir el documento ya se ha aprobado la nueva política (*Política sobre gestión del riesgo de desastres*. Washington D. C.: Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 2007. Disponible en: <http://www.iadb.org/sds/doc/ENV-DRM-5.pdf>).

16 BAsD (2004), pág. 23 (en inglés, traducción no oficial).

17 *Ibidem*, p. 23 (en inglés, traducción no oficial).

18 DFID (2006), pág. 3 (en inglés, traducción no oficial).

19 BID (2007), pág. 2.

20 Banco Mundial (2006), pág. 73 (en inglés, traducción no oficial).

21 Véase nota 7 a pie de página (CIRDN, 2003).

22 Unión Africana (2004).

- El Banco de Desarrollo del Caribe y la Comunidad del Caribe (CARICOM)) han preparado una obra de referencia sobre la integración de los peligros naturales en la evaluación del impacto ambiental (véase **Nota de orientación 7**).
- El BID ha elaborado una lista de verificación para la gestión del riesgo que busca apoyar el análisis y la evaluación de las amenazas naturales y el riesgo correspondiente en sus programas de préstamos (véase **Nota de orientación 5**, Recuadro 2).
- Como parte de su iniciativa mundial para la integración de la reducción de los desastres (*Global Disaster Reduction Mainstreaming Initiative*) (véase más abajo), el PNUD, en colaboración con la EIRD, ha preparado unas directrices sobre la integración de la reducción del riesgo de desastres en las herramientas de programación por países del sistema de las Naciones Unidas: la evaluación común para los países (CCA, en sus siglas en inglés) y el Marco de Asistencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo (UNDAF, en sus siglas en inglés) (véase **Nota de orientación 4**, Recuadro 4).
- *Desarrollo y utilización de indicadores del riesgo de desastres.* El creciente reconocimiento de la importancia de integrar la reducción del riesgo de desastres en el desarrollo general ha dado lugar a varias iniciativas de elaboración de indicadores de riesgo en los planos nacional y subnacional, incluyendo iniciativas del Banco Mundial/ProVention, el PNUD, el BID y la Comisión Europea (véase **Nota de orientación 4**, Recuadro 2). Los indicadores buscan ayudar a los profesionales del desarrollo a juzgar la importancia relativa del riesgo de desastres en la adopción de decisiones concernientes a la programación por países y el diseño de proyectos, y a responder como corresponda. P. ej., sobre la base del estudio *Natural Disaster Hotspots: A Global Risk Analysis* del Banco Mundial/ProVention, el Banco Mundial ha incluido en su sitio web una herramienta interactiva basada en mapas que permite detectar las áreas geográficas de más alto riesgo potencial relativo de desastres. Esta herramienta ayuda al personal del Banco, y a otros, a determinar dónde invertir prioritariamente en la reducción del riesgo de desastres y a fundamentar más adecuadamente las actividades de desarrollo.²³ Los indicadores de la reducción del riesgo de desastres permiten, además, cuantificar el riesgo en el seguimiento y la evaluación del desempeño de los programas.
- *Elaboración y distribución de material de formación.* Varias organizaciones de desarrollo, incluidos el DFID, el BID y el Banco Mundial, están preparando actualmente material de formación sobre la integración de la reducción del riesgo de desastres en el desarrollo.
- *Apoyo a los gobiernos.* En la integración de la reducción del riesgo de desastres en sus propias políticas, estrategias y operaciones, los gobiernos reciben apoyo activo de las organizaciones de desarrollo. Por ejemplo, en septiembre de 2006, el Banco Mundial y la EIRD lanzaron una nueva e importante iniciativa, el Servicio mundial para la reducción y la recuperación de desastres (GFDRR), a través del cual se concederán subsidios de asistencia técnica a países vulnerables para apoyar acciones de fortalecimiento de la capacidad nacional para la reducción de los desastres, y a asociaciones mundiales y regionales para apoyar programas nacionales. El PNUD, por su parte, ha lanzado una iniciativa mundial para la integración de la reducción de los desastres en el desarrollo, cuyo objetivo es integrar la reducción del riesgo de desastres en la planificación de las actividades y los procesos del PNUD y de sus asociados en el ámbito del desarrollo, centrando la atención especialmente en el plano nacional.

También el proyecto de *Herramientas para la integración de la reducción del riesgo de desastres* de ProVention ha contribuido a este proceso. El proyecto ha permitido profundizar en el tema del desarrollo y la aplicación de directrices operacionales, y elaborar una serie de Notas de orientación destinadas a organizaciones de desarrollo, sobre la incorporación del análisis del riesgo de desastres en las herramientas de programación por países, valoración inicial y evaluación de proyectos. La presente Nota de orientación forma parte de esta serie preparada por ProVention.

El proyecto de ProVention: Herramientas para la integración de la reducción del riesgo de desastres

La presente serie de Notas de orientación de ProVention se basa en un conjunto de principios relativos a las características de la vulnerabilidad a los fenómenos naturales, así como en los resultados de un detallado examen preliminar—realizado como parte del proyecto de ProVention—de las herramientas habitualmente utilizadas por las organizaciones de desarrollo en el diseño y la evaluación de proyectos.²⁴

- La vulnerabilidad a las amenazas naturales es compleja y polifacética, y requiere un análisis y soluciones que incluyan las perspectivas ambiental, económica, social, institucional y técnica. Para realizar este análisis y encontrar las soluciones adecuadas, es necesario utilizar las herramientas correspondientes.

²³ Véase <http://geohotspots.worldbank.org/hotspot/hotspots/disaster.jsp>

²⁴ Benson y Twigg (2004).

- Con frecuencia, las herramientas y directrices para la programación, la valoración inicial y la evaluación abordan el riesgo en su más amplio sentido (riesgo operacional, económico, político, etc.), pero normalmente contienen pocas referencias específicas a cuestiones relacionadas con los fenómenos naturales.
- Como consecuencia, los fenómenos naturales y la vulnerabilidad a los mismos rara vez se tienen en cuenta en el diseño y la evaluación preliminar de los proyectos de desarrollo, incluso en zonas de alto riesgo, salvo que se trate de proyectos específicos de reducción del riesgo.
- Muchas herramientas de programación, valoración inicial y evaluación podrían ampliarse fácilmente para determinar qué países, sectores y posibles proyectos afrontan un riesgo derivado de amenazas naturales, generar información detallada sobre la naturaleza y la intensidad del riesgo y contribuir a asegurar que se adopten medidas de reducción del riesgo apropiadas.
- En su conjunto, estas herramientas permitirían a los responsables de la planificación de proyectos y programas explorar las cuestiones en torno a dichas amenazas desde muy distintas perspectivas y campos de especialización, de conformidad con la naturaleza polifacética de la vulnerabilidad.
- Ni la evaluación del riesgo de desastres ni el diseño y la evaluación de medidas de reducción del riesgo son tareas difíciles por sí mismas, si se emprenden con cuidado y conocimiento y se dispone de los recursos adecuados.

Por ello, se ha elaborado una serie de 14 Notas de orientación (incluida la presente) dirigida a las organizaciones de desarrollo que deseen adaptar las herramientas y directrices de programación, valoración inicial y evaluación de proyectos para apoyar la integración de la reducción del riesgo de desastres en los programas de desarrollo. Las Notas están concebidas expresamente como breves resúmenes de información práctica que, más que proporcionar orientación extensa y completa sobre todos los aspectos de una herramienta, complementan a otras directrices sobre herramientas de programación, valoración inicial y evaluación. Para cada una de las herramientas abordadas, las Notas se centran específicamente en dónde y cómo tener en cuenta las cuestiones relativas a las amenazas, para así asegurar que en los países propensos a los desastres se examinen adecuada y sistemáticamente el riesgo de desastres y las posibilidades de reducir la vulnerabilidad frente a ellos.

Como ya se ha mencionado, las Notas de orientación están dirigidas principalmente a organizaciones de desarrollo. Evidentemente, el alcance, el nivel de detalle y la importancia de las prácticas de programación por países, y de valoración inicial y evaluación de los proyectos, varían entre organizaciones, en función de su campo de especialización, su enfoque de desarrollo y la magnitud de la asistencia brindada. Las Notas de orientación de ProVention no están adaptadas a ninguna organización de desarrollo en particular y es posible que no encajen del todo con algunas prácticas. No obstante, pueden ajustarse según corresponda.

Esta serie es igualmente pertinente para quienes trabajan por integrar la adaptación al cambio climático en el desarrollo. Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), “la adaptación al cambio climático debe integrarse plenamente en las políticas económicas, los proyectos de desarrollo y las acciones internacionales de ayuda”.²⁵ Las Notas de orientación de ProVention determinan puntos de entrada en la planificación y la prestación de ayuda al desarrollo para considerar los efectos de los desastres potenciales en el desarrollo y, a su vez, los efectos de las iniciativas de desarrollo en la vulnerabilidad a los fenómenos naturales. Estos puntos de entrada son igualmente útiles para asegurar que el desarrollo sea respetuoso con el clima, conduciendo a la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, y resista mejor los efectos del cambio climático.

²⁵ OECD (2006), pág. 1 (traducción no oficial). Véase también HM Treasury/Cabinet Office (2006).

2. La serie de Notas de orientación de ProVention

A continuación se describen el propósito y el campo de aplicación de cada una de las Notas de orientación de las *Herramientas para la integración de la reducción del riesgo de desastres* de ProVention.

En la Figura 1 se presenta un esquema general que muestra cómo están interrelacionadas las Notas de orientación, y cómo apoyan en su conjunto la integración de las cuestiones sobre reducción del riesgo de desastres en los proyectos de desarrollo de países propensos a los desastres (**véase también Nota de orientación 5**, Tabla 1).²⁶ Teniendo en cuenta que los proyectos de desarrollo no se diseñan ni ejecutan de forma aislada, se incluyen también otros factores que influyen de forma clave en la calidad de la práctica de la gestión del riesgo de desastres. Del mismo modo, puede ser necesario fortalecer de alguna manera estos factores para contribuir a mejorar la gestión del riesgo de desastres (véase apartado 3).

Nota de orientación 1: Introducción. En esta Nota preliminar se esboza el fundamento lógico que subyace a la serie, se presentan las Notas siguientes y se destacan los factores que contribuyen de forma crucial a la integración exitosa de la reducción del riesgo de desastres en la política de desarrollo y la práctica en este ámbito.

Nota de orientación 2: Recopilación y utilización de información sobre amenazas naturales. La segunda Nota de orientación se centra en los procedimientos básicos de recopilación y utilización de información sobre las amenazas naturales, y constituye un pilar central de la serie de Notas de orientación. Es una ayuda para las organizaciones de desarrollo que deseen determinar el nivel de exposición a peligros en un país o región concretos y si es o no necesario tener en cuenta el riesgo de desastres. Esta Nota expone elementos clave de la información sobre los fenómenos naturales, su utilización en el ciclo del proyecto y en la planificación de proyectos, herramientas para recopilar información, proveedores de información y cuestiones a tener en cuenta en la recopilación y el análisis de datos. Dada la diversidad de peligros naturales y de tipos de métodos de recopilación de información y datos correspondientes a cada uno de ellos, la Nota no pretende ser más que una introducción al tema.

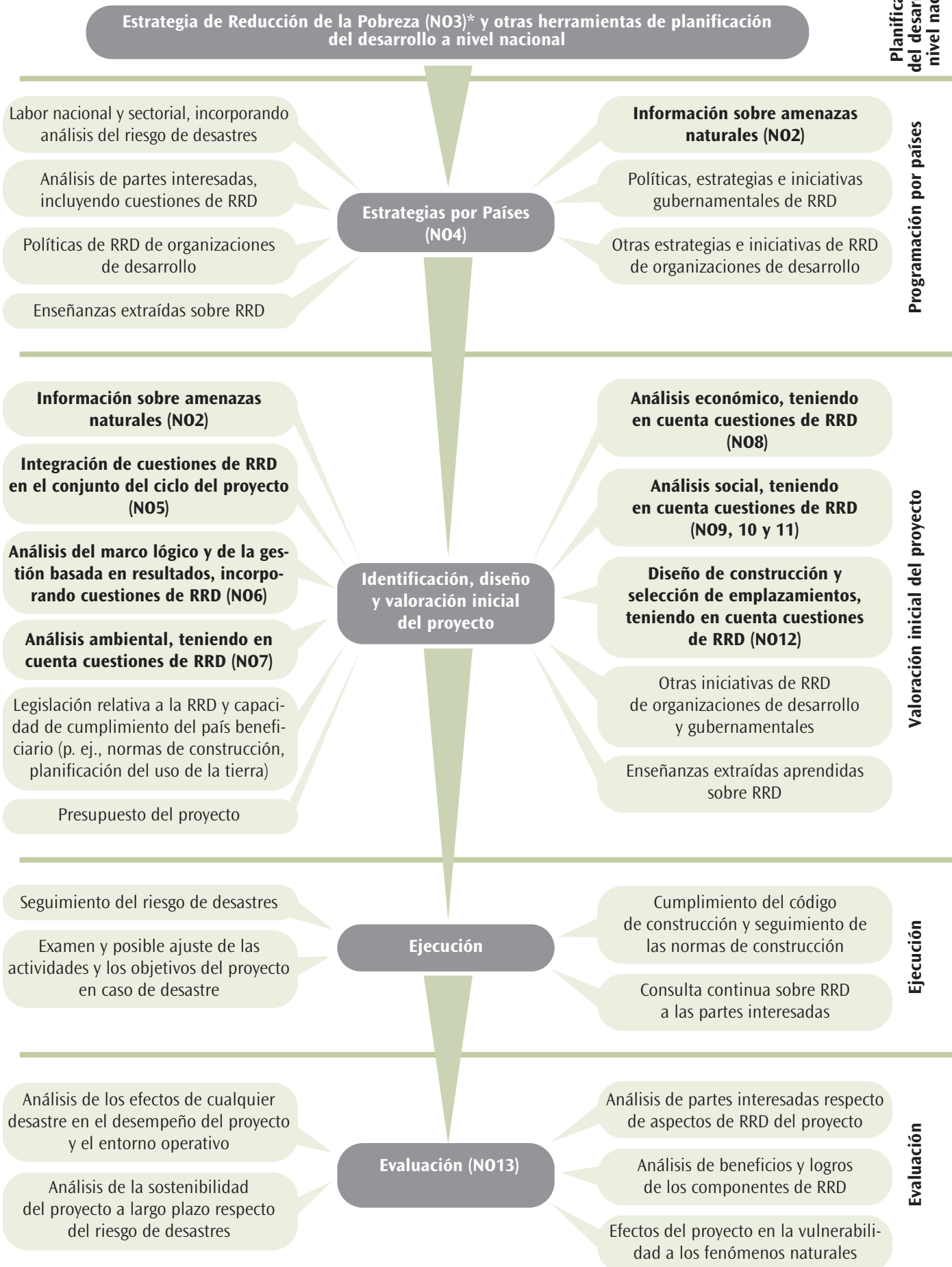
Nota de orientación 3: Estrategias de reducción de la pobreza. Cada vez más, las organizaciones de desarrollo armonizan sus programas de apoyo con las políticas y los objetivos de los gobiernos de los países beneficiarios, por lo que resulta esencial que la integración se lleve a cabo en primer lugar en las propias políticas y estrategias gubernamentales. En este sentido, esta Nota de orientación trata sobre la integración de cuestiones relativas a los peligros en la preparación de las estrategias de reducción de la pobreza (ERP) –la principal herramienta de planificación del desarrollo en muchos países de bajos ingresos– y en otras iniciativas de reducción de la pobreza en países propensos a los desastres. La Nota se dirige a los gobiernos nacionales que deseen preparar una ERP y a organizaciones internacionales de desarrollo que quieran apoyar a los gobiernos en este proceso.

Nota de orientación 4: Programación por países. Todas las organizaciones internacionales de desarrollo aplican algún tipo de marco de programación por países o regiones, a través del cual analizan los problemas, las necesidades y los intereses, determinan los ámbitos sectoriales y temáticos prioritarios, y esbozan de forma general el nivel y la composición de la asistencia. El proceso correspondiente constituye una importante oportunidad para abordar el riesgo de desastres de manera estratégica y coordinada, explorando la naturaleza compleja, intersectorial y polifacética de la vulnerabilidad y determinando soluciones de gestión del riesgo apropiadas y proactivas. La cuarta Nota de orientación trata de este tema y orienta con respecto a la forma de evaluar y abordar el riesgo de desastres en la programación para países propensos a los desastres. Pretende ser una guía básica y general para todo tipo de organizaciones internacionales de desarrollo, y un complemento para otras directrices para la programación por países.

Nota de orientación 5: Gestión del ciclo del proyecto. Esta Nota enfoca la atención en el nivel inferior de los proyectos individuales y comienza examinando algunas cuestiones generales sobre la integración de elementos de la gestión del riesgo de desastres en el ciclo del proyecto en su conjunto, particularmente en la fase de planificación. Además, explica el enfoque del ciclo del proyecto, brinda orientación general sobre la integración en el mismo y presenta herramientas disponibles en este ámbito. Estas herramientas complementan los esfuerzos encaminados a adaptar determinadas herramientas de valoración inicial, utilizadas habitualmente en el ciclo del proyecto, a fin de tener en cuenta aspectos relativos a los fenómenos naturales peligrosos. La Nota se dirige principalmente a quienes trabajan en el diseño y la gestión de proyectos en las organizaciones de desarrollo, pero es también útil para empleados gubernamentales y personal de organizaciones privadas.

²⁶ La Figura 1 no incluye la Nota de orientación 14 (Apoyo presupuestario), pues se centra en la integración de la reducción del riesgo de desastres en proyectos individuales.

Figura 1 Integración de la reducción del riesgo de desastres (RRD) en proyectos de desarrollo en países propensos a los desastres



Nota de orientación 6: Marco lógico y matriz de resultados. En el diseño y la gestión de proyectos se utilizan ampliamente el marco lógico y herramientas de gestión basada en resultados. Esta Nota orienta con respecto a la inclusión sistemática de cuestiones relativas a las amenazas naturales en la aplicación de estas herramientas en todos los proyectos para zonas propensas a los desastres. Está destinada a los equipos de elaboración de proyectos y a los encargados de la ejecución de los mismos en las organizaciones de desarrollo.

Nota de orientación 7: Evaluación ambiental.²⁷ Esta Nota de orientación se centra en la exploración de los fenómenos naturales y el riesgo que de ellos se deriva, una etapa clave en el diseño de un proyecto. Los fenómenos naturales tienen el potencial de causar daños en los proyectos o perturbar su ejecución. A su vez, el estado del medio ambiente puede ser un factor clave en la vulnerabilidad a los fenómenos naturales. En este sentido, esta Nota imparte orientación para analizar las consecuencias de posibles proyectos para la vulnerabilidad, a través de sus efectos sobre el medio ambiente, así como la amenaza potencial que suponen los fenómenos naturales para los proyectos. Las conclusiones deben tenerse en cuenta en otras formas de valoración inicial y en el diseño técnico, según sea el caso. La Nota se dirige principalmente a organizaciones de desarrollo, pero es útil también para personal gubernamental y de organizaciones privadas que trabajen en el diseño de proyectos.

Nota de orientación 8: Análisis económico. Como parte del proceso de valoración inicial de los proyectos, los organismos multilaterales de crédito realizan de forma rutinaria algún tipo de análisis económico. Esta Nota de orientación esboza la forma de analizar desde la perspectiva económica el riesgo de desastres y las medidas apropiadas para reducir la vulnerabilidad en los países propensos a los desastres, y cómo asegurar que, en caso necesario, se examine adecuada y sistemáticamente el riesgo. Está dirigida a economistas de organizaciones de desarrollo y pretende complementar otras directrices de análisis económico. Puede utilizarse de forma más general para apoyar la compilación de un sólido conjunto de pruebas sobre los beneficios económicos netos de la reducción del riesgo de desastres. La actual escasez de este tipo de pruebas ha constituido un importante impedimento para atraer el interés y asegurar el compromiso con la reducción del riesgo de desastres, pues se tiene poco conocimiento de los probables beneficios económicos de este tipo de inversiones.

Nota de orientación 9: Análisis de la vulnerabilidad y la capacidad. Esta Nota de orientación es la primera de tres de la serie dedicada a diferentes herramientas para la valoración inicial de proyectos desde una perspectiva social utilizadas por diferentes organizaciones de desarrollo. Aborda el análisis y la evaluación de la vulnerabilidad y la capacidad (AVC), presenta enfoques básicos al respecto, explica cómo puede integrarse el AVC en el proceso de planificación del proyecto y muestra cómo, a su vez, pueden tenerse en cuenta los peligros naturales y los desastres en el AVC. La cuestión de la vulnerabilidad y la capacidad de las personas con relación a las amenazas naturales posee una gran importancia para entender qué efectos pueden tener éstos y tomar decisiones acerca de las acciones de desarrollo. La Nota se centra en la utilización del AVC en proyectos de desarrollo, pero el enfoque planteado es útil también para la reducción del riesgo de desastres y la recuperación después de los desastres y puede resultar útil a personal de diversas disciplinas.

Nota de orientación 10: Enfoques centrados en la sostenibilidad de los medios de subsistencia. Las ideas y los métodos en torno a los medios de subsistencia sostenibles ofrecen una segunda herramienta de análisis social para apoyar que se tomen en cuenta los peligros naturales y el correspondiente riesgo de desastres en la planificación de proyectos de desarrollo. En tanto que ponen de relieve la vulnerabilidad y los contratiempos externos como factores de importancia fundamental para la conformación de los medios de subsistencia, los enfoques centrados en la sostenibilidad de los medios de subsistencia ofrecen una oportunidad adecuada para incluir cuestiones relativas a los peligros y los desastres en la planificación de los proyectos. Esta Nota de orientación presenta brevemente las ideas relativas a los medios de subsistencia sostenibles y explica su aplicación en proyectos y programas, haciendo especial hincapié en su pertinencia con respecto a las amenazas y los desastres. Además, revisa los métodos utilizados en los enfoques centrados en la sostenibilidad de los medios de subsistencia para evaluar las amenazas, la vulnerabilidad y el riesgo, y examina otros factores de importancia en la utilización de estos enfoques en la gestión del ciclo del proyecto.

Nota de orientación 11: Evaluación del impacto social. La tercera Nota de orientación dedicada a las herramientas de valoración inicial desde una perspectiva social aborda la evaluación del impacto social. En tanto que permite entender a las comunidades y sus procesos sociales, la evaluación del impacto social facilita la determinación de las consecuencias sociales directas e indirectas del riesgo de desastres y el diseño de mecanismos de mitigación apropiados y eficaces que aprovechen los recursos comunitarios y tengan en cuenta la reacción de las comunidades a determinadas situaciones. La Nota esboza los principales enfoques y métodos utilizados en la evaluación del impacto social

²⁷ La Nota de orientación 7 ha sido elaborada conjuntamente por ProVention Consortium y el Banco de Desarrollo del Caribe (BDC). El apartado 2 de la misma se basa en la publicación del BDC y la Secretaría de la CARICOM (2004) mencionada al final de esta Nota.

y determina puntos de arranque para integrar las amenazas naturales y el riesgo correspondiente. La Nota está dirigida a los responsables de la planificación y gestión de proyectos de organismos de desarrollo multilaterales y bilaterales, dependencias gubernamentales nacionales y locales, organizaciones no gubernamentales y organizaciones del sector privado. A los responsables de la gestión y realización de evaluaciones del impacto social les servirá de orientación para incorporar en éstas el riesgo de desastres. También pueden utilizar la Nota quienes realizan evaluaciones del riesgo de desastres, para entender cómo las técnicas de evaluación del impacto social pueden apoyar la evaluación y la mitigación del riesgo de desastres.

Nota de orientación 12: Planes de construcción, normas de edificación y selección de emplazamientos. Una parte considerable de las pérdidas humanas y económicas ocasionadas por los desastres naturales son resultado directo de los daños en zonas edificadas, que por su parte reflejan una construcción deficiente y a veces un uso inadecuado de la tierra. Esta Nota se centra en los planes y diseño de construcción, las normas de edificación y la selección de emplazamientos, haciendo hincapié en la función que éstos desempeñan en la reducción del riesgo. Busca orientar de forma general a diseñadores profesionales y organizaciones de desarrollo con respecto a la construcción de nuevas infraestructuras, el afianzamiento de la infraestructura ya existente y la reconstrucción posterior a los desastres en países propensos a los desastres.

Nota de orientación 13: Evaluación de iniciativas de reducción del riesgo de desastres. Esta Nota de orientación se aleja de las herramientas de valoración inicial de proyectos para abordar la evaluación de actividades de reducción del riesgo de desastres. Esto puede ser una tarea ardua, pues en última instancia el éxito de la reducción del riesgo de desastres se cuantifica en términos de algo –un desastre o una forma o grado particular de pérdida en caso de desastre– que *no* ocurre. Esta Nota expone las principales etapas en la planificación de este tipo de evaluaciones, la recopilación y el análisis de los datos y la utilización de los resultados, y examina las cuestiones más importantes asociadas a estas actividades. Está dirigida a los responsables de la gestión de programas y la formulación de políticas en organizaciones de todo tipo que lleven a cabo cualquier forma de actividad de reducción del riesgo de desastres, ya sea de manera independiente o enmarcada en otras iniciativas más amplias de desarrollo o recuperación posterior a desastres. (Véase también Recuadro 3).

Recuadro 3

Obra de consulta sobre el seguimiento y la evaluación de la reducción del riesgo de desastres (ProVention)

El proyecto sobre herramientas para la integración de la reducción del riesgo de desastres de ProVention ha incluido también la elaboración de una obra de consulta, accesible en Internet, sobre el seguimiento y la evaluación de la reducción del riesgo de desastres (*M&E Sourcebook*). Esta obra complementa y amplía la Nota de orientación 13 en lo referente a seguimiento y evaluación. Incluye numerosos ejemplos de la práctica en este ámbito, así como enlaces a material de referencia útil publicado en la web y una lista de publicaciones en esta materia no incluidas en la web. Además, proporciona información de referencia sobre el propósito general del seguimiento y la evaluación y los enfoques que pueden adoptarse, y examina específicamente por qué el seguimiento y la evaluación de la reducción del riesgo de desastres difieren del seguimiento y la evaluación “normales”. También aborda la falta de atención al seguimiento y la evaluación en muchos proyectos de reducción del riesgo de desastres y la lógica inversa en la medición de los efectos y los beneficios de la reducción del riesgo de desastres.

Entre los temas específicos que se abordan, figuran los siguientes:

- Definiciones y terminología
- Tipos de programas y proyectos de reducción del riesgo de desastres
- Disponibilidad y campo de aplicación de los recursos en el seguimiento y la evaluación
- Enfoques y métodos específicos de reducción del riesgo de desastres, incluidos enfoques para medir la reducción del riesgo de desastres
- Selección del enfoque de medición y los indicadores
- Métodos cualitativos y cuantitativos de recopilación de datos
- Procesamiento y análisis de datos
- Redacción de informes y presentación de resultados
- Resúmenes de ejemplos de seguimiento y evaluación de la reducción del riesgo de desastres

La obra de consulta está disponible en:

http://www.proventionconsortium.org/M&E_sourcebook

Nota de orientación 14: Apoyo presupuestario. La última Nota de orientación aborda el tema del apoyo presupuestario. Actualmente, se tiende a abandonar la ayuda basada en proyectos, prefiriéndose brindar apoyo presupuestario general y sectorial. Este cambio de enfoque ofrece un potencial considerable para apoyar a los gobiernos en el fortalecimiento de la capacidad de resistencia de sus países ante las amenazas naturales. En este contexto, esta Nota orienta con respecto a la forma de asegurar que el riesgo de desastres sea examinado adecuada y sistemáticamente en el desarrollo de programas de apoyo presupuestario en países propensos a los desastres y que los gobiernos sean alentados y reciban apoyo para gestionar adecuadamente el riesgo de desastres y reducir la vulnerabilidad. La Nota está dirigida al personal de organizaciones de desarrollo que participa en el diseño, la ejecución y la evaluación del apoyo presupuestario.

3. Factores críticos para el éxito

El desarrollo de directrices prácticas para integrar aspectos del riesgo de desastres en la programación por países, la valoración inicial y la evaluación de proyectos, de las organizaciones de desarrollo constituye sólo una de varias etapas necesarias para asegurar una integración exitosa en los países propensos a los desastres. Como se ha indicado anteriormente, ya se han emprendido otras acciones en este contexto. A continuación se explican con detalle éstas y otras medidas críticas, que se resumen y presentan como etapas secuenciales en la Figura 2. En la práctica puede existir un solapamiento considerable de diferentes etapas.

Figura 2 Etapas para una integración exitosa



Etapa 1. Sensibilización

- *Hacer reconocer y comprender la importancia de la reducción del riesgo de desastres para el desarrollo sostenible.* En sus esfuerzos por lograr un desarrollo sostenible y reducir la pobreza, es esencial que tanto los gobiernos como las organizaciones de desarrollo tomen mayor conciencia de la importancia de examinar y, dado el caso, abordar el riesgo de desastres.
- *Asumir la responsabilidad.* El aspecto fundamental es que las organizaciones de desarrollo y los gobiernos se responsabilicen en mayor grado con respecto a las pérdidas humanas, materiales y económicas relacionadas con los desastres naturales. Más que a las organizaciones de desarrollo, esta responsabilidad concierne a los países y sus gobiernos. Sin embargo, las organizaciones de desarrollo deben velar por que sus recursos sean utilizados con eficacia y responsabilidad. Los gobiernos, a su vez, deben asumir una mayor responsabilidad en lo relativo a la vulnerabilidad de sus países y los habitantes de éstos, y esforzarse activamente por reducir el riesgo.

Etapa 2. Creación de un entorno favorable

- *Políticas, estrategias y capacidad institucional apropiadas de las organizaciones de desarrollo.* Las políticas y estrategias generales de las organizaciones de desarrollo deben prestar debida atención a la reducción del riesgo de desastres y

considerarla una cuestión de desarrollo, en lugar de considerarla responsabilidad de los departamentos de acción humanitaria. Las políticas y estrategias revisadas se deben reflejar en estructuras institucionales apropiadas.

- **Priorización de la reducción del riesgo de desastres por parte del gobierno.** Las metas y los objetivos de las organizaciones de desarrollo están crecientemente armonizados con las estrategias nacionales de desarrollo y reducción de la pobreza, por lo que es esencial que los propios gobiernos den prioridad a la reducción del riesgo como problema crítico de desarrollo en los países de alto riesgo y desarrollen las correspondientes políticas, capacidades y disposiciones legislativas e institucionales. Las organizaciones de desarrollo deben investigar posibles incentivos para alentar a los gobiernos en este proceso.

Etapa 3. Desarrollo de herramientas

- Para investigar países, sectores y proyectos en riesgo frente a amenazas naturales, proporcionar información detallada sobre la naturaleza y la intensidad del riesgo y asegurar que se adopten medidas apropiadas de reducción del riesgo, se requieren herramientas de programación, valoración inicial y evaluación de los proyectos.

Etapa 4. Formación y apoyo técnico

- Las organizaciones de desarrollo deben impartir formación y brindar apoyo técnico de forma apropiada, en el seno de la organización, para apoyar la integración de aspectos relacionados con el riesgo de desastres en sus actividades de desarrollo.

Etapa 5. Mejores prácticas operativas

- **Evaluación temprana.** Es esencial que las cuestiones relativas a las amenazas naturales sean tenidas en cuenta en las etapas iniciales de la programación por países y el diseño de proyectos, de forma que, dado el caso, puedan examinarse plena y sistemáticamente y abordarse adecuadamente. Las estrategias por países y los correspondientes análisis ambientales (véase **Nota de orientación 4**) deben indicar en qué países es necesaria la integración.
- **Información de apoyo adecuada.** Para poder evaluar total y correctamente el riesgo de desastres y abordarlo de manera apropiada, es necesario disponer de información suficiente. Es posible que los países requieran apoyo para fortalecer su base de información, p. ej., para mejorar la recopilación y el análisis de datos sobre las amenazas naturales (véase **Nota de orientación 2**).
- **Minimización de costos.** El análisis del riesgo de desastres debe integrarse en la programación por países y el diseño de proyectos a un costo mínimo. Para ello, sería de ayuda que se compartieran la información pertinente y los análisis correspondientes en el seno de la comunidad de desarrollo y con los gobiernos.
- **Abordar los riesgos de baja probabilidad y gran impacto.** Los peligros climatológicos son los que más probablemente se identificarán como riesgos potenciales, debido a sus períodos de retorno más breves y, por lo tanto, a la mayor probabilidad de que ocurran durante la vida de un proyecto o estrategia para el país. Por el contrario, los riesgos derivados de terremotos y amenazas volcánicas, con períodos de retorno mucho más prolongados, pueden pasarse por alto. Sin embargo, aunque se ignoren desde una perspectiva económica, es importante velar por que los riesgos derivados de terremotos y volcanes se tengan en cuenta adecuadamente desde la perspectiva de la seguridad, y por que se consideren los derechos de las personas a seguridad y protección.
- **Consultas transparentes, inclusivas y responsables.** El proceso de consultas debe dar voz a los grupos pobres y marginados, que frecuentemente se encuentran entre los más vulnerables a los peligros naturales, y debe asegurar que se aborden adecuadamente sus intereses y se protejan sus derechos.
- **Mantenimiento adecuado de las inversiones de desarrollo.** Los mecanismos encaminados a asegurar que se mantengan adecuadamente, y permanezcan en buen estado las inversiones de desarrollo son esenciales para garantizar que éstas mantengan el nivel planeado de resistencia a las amenazas.

Etapa 6. Medición de progresos

- Deben establecerse metas acordadas internacionalmente para la reducción de los desastres o incorporarse explícitamente aspectos de la reducción del riesgo de desastres en los Objetivos de Desarrollo del Milenio, a fin de proporcionar un objetivo común a las organizaciones de desarrollo y los gobiernos con respecto al cual puedan medirse los progresos realizados en la integración.

Etapa 7. Aprendizaje e intercambio de experiencias

- La comunidad de desarrollo, junto con otras partes interesadas, debe realizar un esfuerzo concertado para hacer un seguimiento de sus experiencias en la integración de la reducción del riesgo de desastres en el desarrollo, intercambiar estas experiencias y aprender de ellas.

Recuadro 4

Terminología sobre amenazas y desastres

Quienes trabajan en el ámbito de los desastres, reconocen de forma generalizada que la terminología sobre amenazas y desastres se utiliza sin coherencia en todo el sector, como consecuencia de la participación de profesionales e investigadores de una amplia gama de disciplinas. En las presentes Notas de orientación, los términos principales se utilizan con el significado siguiente:

Llamamos *amenaza*, *peligro* o *fenómeno natural* (*hazard*, en inglés) a los eventos geofísicos, atmosféricos o hidrológicos (p. ej., un terremoto, un deslizamiento de tierras, un tsunami, un huracán, una onda de marea, una inundación o una sequía) que poseen el potencial de causar daños o pérdidas.

La *vulnerabilidad* es el potencial para sufrir daños o pérdidas, y está relacionada con la capacidad para anticiparse a un peligro, hacerle frente, resistir al mismo y recuperarse de sus efectos. Tanto la vulnerabilidad como su antítesis, la *resiliencia*, están determinadas por factores físicos, ambientales, sociales, económicos, políticos, culturales e institucionales.

Un *desastre* es la ocurrencia de un fenómeno natural extremo, con efectos en las comunidades vulnerables, que causa daños considerables, trastornos y eventualmente heridos o muertos, y que deja a las comunidades afectadas en una situación de incapacidad para funcionar con normalidad sin asistencia externa.

El *riesgo de desastres* depende de las características y la frecuencia de los fenómenos que se producen en un lugar específico, así como de la naturaleza y el grado inherente de vulnerabilidad o resiliencia de los elementos en riesgo.

La *mitigación* abarca las medidas estructurales (físicas) o no estructurales (p. ej., planificación del uso de la tierra, educación de la población) que se adoptan para minimizar los efectos adversos de peligros naturales potenciales.

La *preparación* abarca las actividades realizadas y las medidas adoptadas antes de producirse un evento, a fin de preverlo, así como alertar y evacuar a las personas y asegurar los bienes cuando existe una amenaza concreta, y velar por una respuesta eficaz (p. ej., almacenar suministros alimentarios).

El *socorro*, la *rehabilitación* y la *reconstrucción* abarcan las medidas adoptadas después de un desastre a fin de, respectivamente, salvar vidas y atender a las necesidades humanitarias inmediatas, restablecer las actividades habituales, y restablecer la infraestructura física y los servicios.

El *cambio climático* es un cambio significativo, desde el punto de vista estadístico, en los valores medios o la variabilidad del clima en un lugar o región durante un período de tiempo prolongado, ya sea que se deba a los efectos directos o indirectos de las actividades humanas sobre la composición de la atmósfera terrestre o a la variabilidad natural.

Otras lecturas

BAoD. *Disaster and Emergency Assistance Policy. R-paper*. Manila: Banco Asiático de Desarrollo (BAoD), 2004. Disponible en: http://www.adb.org/Documents/Policies/Disaster_Emergency/default.asp#contents

BDC y Secretaría de la CARICOM. *Sourcebook on the Integration of Natural Hazards into Environmental Impact Assessment (EIA): NHIA-EIA Sourcebook*. Bridgetown, Barbados: Banco de Desarrollo del Caribe (BDC) y Secretaría de la Comunidad del Caribe (CARICOM), 2004. Disponible en: [http://www.caribank.org/Publications.nsf/EIASourceBook/\\$File/SourceBook5.pdf](http://www.caribank.org/Publications.nsf/EIASourceBook/$File/SourceBook5.pdf)

Banco Mundial. *Hazards of Nature, Risks to Development: An IEG Evaluation of World Bank Assistance for Natural Disasters*. Washington D. C.: Banco Mundial, Grupo Independiente de Evaluación, 2006. Disponible en: <http://www.worldbank.org/ieg/naturaldisasters/report.html> (Resumen en español disponible en: http://www.worldbank.org/ieg/naturaldisasters/docs/executive_summary_spanish.pdf)

Banco Mundial y EIRD. *Global Facility for Disaster Reduction and Recovery: A partnership for mainstreaming disaster mitigation in poverty reduction strategies*. Washington D. C. y Ginebra: Banco Mundial y Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD), 2006. Disponible en: <http://www.unisdr.org/eng/wana/wana.htm>

Benson, C. y Twigg, J. “*Measuring Mitigation*”: *Methodologies for assessing natural hazard risks and the net benefits of mitigation - A scoping study*. Ginebra: ProVention Consortium, 2004. Disponible en: <http://www.proventionconsortium.org/?pageid=37&publicationid=33#33>

BID. *Política sobre gestión del riesgo de desastres*. Washington D. C.: Banco Interamericano de Desarrollo, 2007. Disponible en: <http://www.iadb.org/sds/doc/ENV-DRM-S.pdf>

DFID. *Reducing the Risk of Disasters – Helping to Achieve Sustainable Poverty Reduction in a Vulnerable World: A DFID policy paper*. Londres: Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID), 2006. Disponible en: <http://www.dfid.gov.uk/pubs/files/disaster-risk-reduction-policy.pdf>

EIRD. *Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015: Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres. Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres, 18 a 22 de enero de 2005, Kobe, Hyogo, Japón*. Ginebra: Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD), 2005. Disponible en: <http://www.unisdr.org/eng/hfa/docs/Hyogo-framework-for-action-spanish.pdf>

HM Treasury/Cabinet Office. *Stern Review: The Economics of Climate Change*. Londres: Her Majesty's Treasury/Cabinet Office (Reino Unido), 2006. Disponible en: <http://www.sternreview.org.uk>

Kratt, P. *Reducing the risk of disasters: Sida's effort to reduce poor people's vulnerability to hazards*. Informe SIDA22204en. Estocolmo: Agencia Sueca de Cooperación Internacional para el Desarrollo (SIDA), 2005. Disponible en: http://www.sida.se/shared/jsp/download.jsp?f=SIDA22204en_web.pdf&a=17204

La Trobe, S. y Davis, I. *Mainstreaming disaster risk reduction: a tool for development organisations*. Teddington, UK: Tearfund, 2005. Disponible en: <http://www.tearfund.org/webdocs/Website/Campaigning/Policy%20and%20research/Mainstreaming%20disaster%20risk%20reduction.pdf>

OCDE. *Putting Climate Change Adaptation in the Development Mainstream*. Policy Brief. París: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), 2006. Disponible en: <http://www.oecd.org/dataoecd/57/55/36324726.pdf>

Pelling, M. y Holloway, A. *Legislation for mainstreaming disaster risk reduction*. Teddington, UK: Tearfund, 2006. Disponible en: <http://www.tearfund.org/webdocs/website/Campaigning/Policy%20and%20research/DRR%20legislation.pdf>

PNUD y EIRD. *Integrating Disaster Risk Reduction into CCA and UNDAF: Guidelines for Integrating Disaster Risk Reduction into CCA/UNDAF*. Ginebra: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y Secretaría de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD), 2006. Disponible en: <http://www.unisdr.org/eng/risk-reduction/sustainable-development/cca-undaf/cca-undaf.htm#2-3>

Unión Africana. *Programme of Action for the Implementation of the Africa Regional Strategy for Disaster Risk Reduction (2006-2010)*. Addis Abeba: Unión Africana, 2004. Disponible en: http://www.africa-union.org/Agriculture/Disaster_Risk_Reduction/Programme_of_Action.doc

Esta Nota de orientación ha sido escrita por Charlotte Benson. La serie de Notas de orientación *Herramientas para la integración de la reducción del riesgo de desastres* ha sido elaborada por Charlotte Benson (independiente) y John Twigg (Benfield UCL Hazard Research Centre). Los autores desean agradecer al Grupo Consultivo del proyecto su inestimable asesoramiento y apoyo en la preparación de la serie: Margaret Arnold (Banco Mundial), Steve Bender (independiente), Yuri Chakalall (Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional, ACDI), Olivia Coghlan (Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico, DFID), Seth Doe Vordzorgbe (independiente), Fenella Frost (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD), Niels Holm-Nielsen (Banco Mundial), Kari Keipi (Banco Interamericano de Desarrollo, BID), Sarah La Trobe (Tearfund), Praveen Pardeshi (Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres, EIRD), Cassandra Rogers (BID), Michael Siebert (Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH), Clairvair Squires (Banco de Desarrollo del Caribe, BDC), Jennifer Worrell (PNUD) y Roger Yates (ActionAid). Además, desean expresar un agradecimiento especial a los siguientes actuales o antiguos miembros de la Secretaría de ProVention Consortium: David Peppiatt (antiguo Director, ahora en la Cruz Roja Británica), Bruno Haghebaert, Ian O'Donnell, Maya Schaerer y Marianne Gemin. Se reconoce con gratitud el apoyo financiero de la ACDI, el DFID, el Ministerio de Asuntos Exteriores de Noruega y la Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (Asdi). Las opiniones expresadas son las de los autores y no representan necesariamente los puntos de vista del Grupo Consultivo, los revisores o los organismos de financiación.

La serie completa de Notas de orientación, junto con el estudio de antecedentes de Charlotte Benson y John Twigg “*Measuring Mitigation*”: *Methodologies for assessing natural hazard risks and the net benefits of mitigation - A scoping study*, está disponible en <http://www.proventionconsortium.org/?pageid=37&publicationid=33#33>



Secretaría de ProVention Consortium
Apartado postal 372, 1211 Ginebra 19, Suiza
Correo electrónico: provention@ifrc.org
Sitio web: www.proventionconsortium.org

Recopilación y utilización de información sobre amenazas naturales

Nota de orientación 2

Las Herramientas para la integración de la reducción del riesgo de desastres abarcan una serie de 14 Notas de orientación destinadas a organizaciones de desarrollo que deseen adaptar sus herramientas de programación, valoración inicial y evaluación de proyectos, para integrar la reducción del riesgo de desastres en sus actividades de desarrollo en países altamente expuestos a fenómenos extremos. Las Notas también son útiles para quienes trabajan en el ámbito de la adaptación al cambio climático.

Esta Nota de orientación se centra en los procedimientos básicos de recopilación y utilización de información sobre amenazas naturales, herramientas que forman parte de los numerosos instrumentos de planificación de proyectos y programas. En ella se detallan los elementos clave de la información sobre las amenazas naturales, la utilización de ésta en el ciclo del proyecto y en la planificación de proyectos, las herramientas para recopilar información, los proveedores de información y otras cuestiones a tener en cuenta en la recopilación y el análisis de datos. Dada la diversidad de las amenazas naturales, y de los tipos de métodos de recopilación de información y datos correspondientes a cada una de ellas, la presente Nota no puede ser más que una introducción al tema (véase el apartado Otras lecturas).

1. Introducción

Son varios los fenómenos naturales que ponen en peligro la vida y el desarrollo (véase la Tabla 1). Comprender y prever futuros fenómenos permite a las comunidades, las autoridades públicas y las organizaciones de desarrollo minimizar el riesgo de desastres, pero fracasar en este empeño puede ser muy perjudicial para los programas y proyectos de desarrollo (véase el Recuadro 1). No obstante, los responsables de la planificación del desarrollo con frecuencia no tienen suficientemente en cuenta la amenaza que suponen los fenómenos naturales y, muchas veces, la gestión de las amenazas y del riesgo de desastres se lleva a cabo independientemente de la actividad de desarrollo. Incluso cuando sí se tienen en cuenta las amenazas, a menudo se considera que llevar a cabo una evaluación adecuada es excesivamente costoso y requiere demasiado tiempo.

Los responsables de la planificación y gestión de programas y proyectos deben entender las características, la frecuencia y la magnitud de los fenómenos naturales, dónde ocurren y cuáles son sus efectos potenciales en los bienes y las personas. Deben saber qué fenómenos representan un riesgo en los lugares donde trabajan. No es necesario que sean especialistas en desastres, aunque es posible que deban trabajar junto a éstos, por lo que deben saber cómo seleccionar y contactar a expertos en la materia.

Tabla 1 Tipos de amenazas naturales

Tipos	Descripción	Ejemplos
Hidrometeorológicos	Procesos o fenómenos naturales de origen atmosférico, hidrológico, oceanográfico o climatológico	<ul style="list-style-type: none"> ■ Inundaciones, detritos y flujos de lodo ■ Ciclones tropicales, mareas de tormenta, viento, lluvia y otras tormentas fuertes, tormentas de nieve, relámpagos ■ Sequía, desertificación, incendios, temperaturas extremas, tormentas de arena o polvo ■ Avalanchas de nieve

Geológicos

Procesos o fenómenos naturales de origen geológico

- Terremotos, tsunamis
- Actividad y emisiones volcánicas
- Movimientos de masas, deslizamientos de tierras y caída de rocas, licuefacción, deslizamientos submarinos
- Hundimientos de tierras, actividad de fallas geológicas

Biológicos

Procesos de origen orgánico o transmitidos por vectores biológicos, incluida la exposición a microorganismos patógenos, toxinas y sustancias bioactivas

- Brotes de enfermedades epidémicas, enfermedades en plantas y animales, plagas importantes de plantas o animales

Fuente: EIRD (2004), pág. 43 (modificado).

Recuadro 1

Algunas consecuencias de la utilización y no utilización de información sobre amenazas en la planificación del desarrollo

En 2003 se estudiaron en La Unión (Filipinas) los factores que influían en la erosión costera a lo largo de 60 km. Se recopiló abundante información sobre la acción de las olas y el viento (incluidos los tifones), los ángulos de pendiente, los terremotos y la subsidencia asociada, los sustratos del litoral, la presencia o ausencia de amortiguadores naturales como manglares y arrecifes de corales, el cambio de posición de la desembocadura de un río, la minería y otros usos de la tierra, y las estructuras de protección de la costa. A partir de las conclusiones del estudio, las autoridades municipales decidieron trasladar los asentamientos y escuelas, volver a diseñar las estructuras de protección y rehabilitar los manglares.

En 1987, un informe presentado al gobierno de la isla caribeña de Montserrat ponía de relieve el riesgo que planteaba el volcán Soufrière Hills para la capital, Plymouth, y para muchas instalaciones y servicios del sur de la isla. El informe fue ignorado y se siguió construyendo, a pesar de que en 1989 los graves daños ocasionados en los edificios por el huracán *Hugo* podrían haber llevado a pensar que era el momento de cambiar de enfoque. Una serie de erupciones, que comenzaron en 1995, asolaron amplias áreas del sur de la isla. Gran parte de la capital fue destruida y muchas otras instalaciones quedaron inutilizables, entre ellas el aeropuerto. Tres cuartas partes de la población y la mayoría de las instalaciones críticas tuvieron que trasladarse de forma permanente. Actualmente, más del 60 por ciento de la superficie ha sido oficialmente calificada como peligrosa para asentamientos o actividades humanas.

Fuentes: Berdin, R. et al. *Coastal erosion vulnerability mapping along the southern coast of La Union, Philippines*. En: ProVention Consortium, *Applied Research Grants for Disaster Risk Reduction: Global Symposium for Hazard Risk Reduction, July 26-28, 2004*. Ginebra: ProVention Consortium, 2004, págs. 51-68. Disponible en: <http://www.proventionconsortium.org/themes/default/pdfs/AG/berdin.pdf>; Siringan, F. P. et al. *A challenge for coastal management: large and rapid shoreline movements in the Philippines*. En: EIRD, *Know Risk*. Ginebra: Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres, 2005, págs. 218-19; Clay, E. et al. *An Evaluation of HMG's Response to the Montserrat Volcanic Emergency*. 2 volúmenes. Londres: Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID), 1999.

2. Información sobre amenazas naturales: elementos básicos

La información sobre las amenazas naturales ayuda a los responsables de la planificación de proyectos a:

- reconocer y entender las amenazas naturales en el área del proyecto;
- detectar carencias de conocimientos;
- detectar los riesgos que se derivan de las amenazas naturales para el proyecto, en la actualidad y en el futuro; y
- adoptar decisiones sobre cómo abordar dichos riesgos.

Para determinar las amenazas naturales pasadas, presentes y futuras, así como sus efectos, es necesario conocer sus características básicas:

- **Localización y alcance.** ¿Afectan una o más amenazas naturales a la zona del programa o proyecto? ¿Qué tipos de amenazas son y dónde se encuentran?
- **Frecuencia y probabilidad de ocurrencia.** ¿Con qué frecuencia es probable que ocurran fenómenos naturales extremos? (a corto y a largo plazo)
- **Intensidad/gravedad.** ¿Qué gravedad tendrán probablemente esos fenómenos? (p. ej. nivel alcanzado por las inundaciones, velocidad de los vientos y volumen y frecuencia de las precipitaciones en casos de huracán, magnitud e intensidad de terremotos).
- **Duración.** ¿Cuánto tiempo durará el fenómeno? (p. ej., unos pocos segundos o minutos en el caso de un terremoto y meses o incluso años en el caso de una sequía).
- **Previsibilidad.** ¿Con qué seguridad puede preverse cuándo y dónde ocurrirán esos fenómenos?

La información sobre la velocidad con que puede desencadenarse un fenómeno natural adverso es útil principalmente en la preparación para desastres y en los sistemas de alerta temprana, pero también puede tener importancia en las decisiones de planificación (p. ej., para planificar rutas de evacuación seguras).

Los responsables de la planificación de proyectos deben conocer, además:

- las amenazas secundarias resultantes de una amenaza primaria (p. ej. deslizamientos de tierras desencadenados por un terremoto o lluvias intensas, incendios en edificios después de un terremoto, desbordamiento de presas como consecuencia de inundaciones);
- las amenazas fuera del área del proyecto que podrían afectar a éste (p. ej. al provocar cortes en el suministro de electricidad o de materias primas o interrumpir el desplazamiento de la población); y
- cómo ocurren los fenómenos extremos, lo cual implica conocer no sólo los procesos físicos naturales sino también los efectos de las actividades humanas que generan o intensifican dichos fenómenos (p. ej., la deforestación inestabiliza las pendientes y favorece los deslizamientos de tierras).

Los efectos potenciales del propio proyecto en las amenazas existentes o potenciales se abordan normalmente en las evaluaciones del impacto ambiental o del impacto social (**véanse las Notas de orientación 7 y 11**), pero constituyen una cuestión importante que debe evaluarse también en la planificación del proyecto y que puede obligar a incorporar medidas de mitigación en el diseño del mismo.

Las amenazas no son estáticas, por lo que la exposición al riesgo varía en el tiempo. Por ello, es preferible comprender los cambios futuros en el riesgo en períodos de tiempo dados. Es decir, más que una evaluación de amenazas “normativa”, basada en las condiciones en un momento concreto, debe realizarse una evaluación de amenazas “probabilística”. Este modo de actuar es particularmente pertinente en lo relativo al cambio climático, que podría afectar notablemente a los patrones y las tendencias de las amenazas y de los desastres naturales. Debe observarse, además, que los fenómenos naturales pueden tener efectos positivos y negativos (p. ej., el agua de las inundaciones deposita sedimentos fértiles).

Para apoyar la adopción de decisiones con respecto a cómo se gestionará en el proyecto el riesgo detectado, debe recurrirse a información sobre las amenazas. Si el riesgo no se considera importante, puede no ser necesario modificar el diseño del proyecto. Si el riesgo es importante, los responsables de la planificación podrían decidir interrumpir el proyecto en ese lugar. Entre ambos extremos, caben diversas posibilidades de medidas de mitigación estructural y no estructural encaminadas a proteger el proyecto o programa y a sus grupos beneficiarios.

El proceso de valoración inicial (o preparación) del proyecto abarca el examen de una serie de factores diferentes (medioambientales, sociales, económicos, etc.), además del de las amenazas. Es posible que sea preciso encontrar un equilibrio entre proyectos distintos con objetivos opuestos. Por ello, los responsables de la planificación deben acordar explícita y abiertamente qué importancia conceder en cada caso a una amenaza concreta en sus decisiones de diseño.

3. Utilización de información sobre amenazas en el ciclo del proyecto

La recopilación y el análisis de datos sobre amenazas deben comenzar en la etapa más temprana posible del ciclo del proyecto y extenderse a través de todo el proceso de planificación, a fin de generar información cada vez más detallada (para obtener información más pormenorizada sobre el ciclo del proyecto, véase la **Nota de orientación 5**).

Las amenazas importantes¹ deben detectarse al principio del ciclo, durante la fase de identificación del proyecto. Cuando se detecten riesgos importantes, será necesario recopilar y analizar más información.

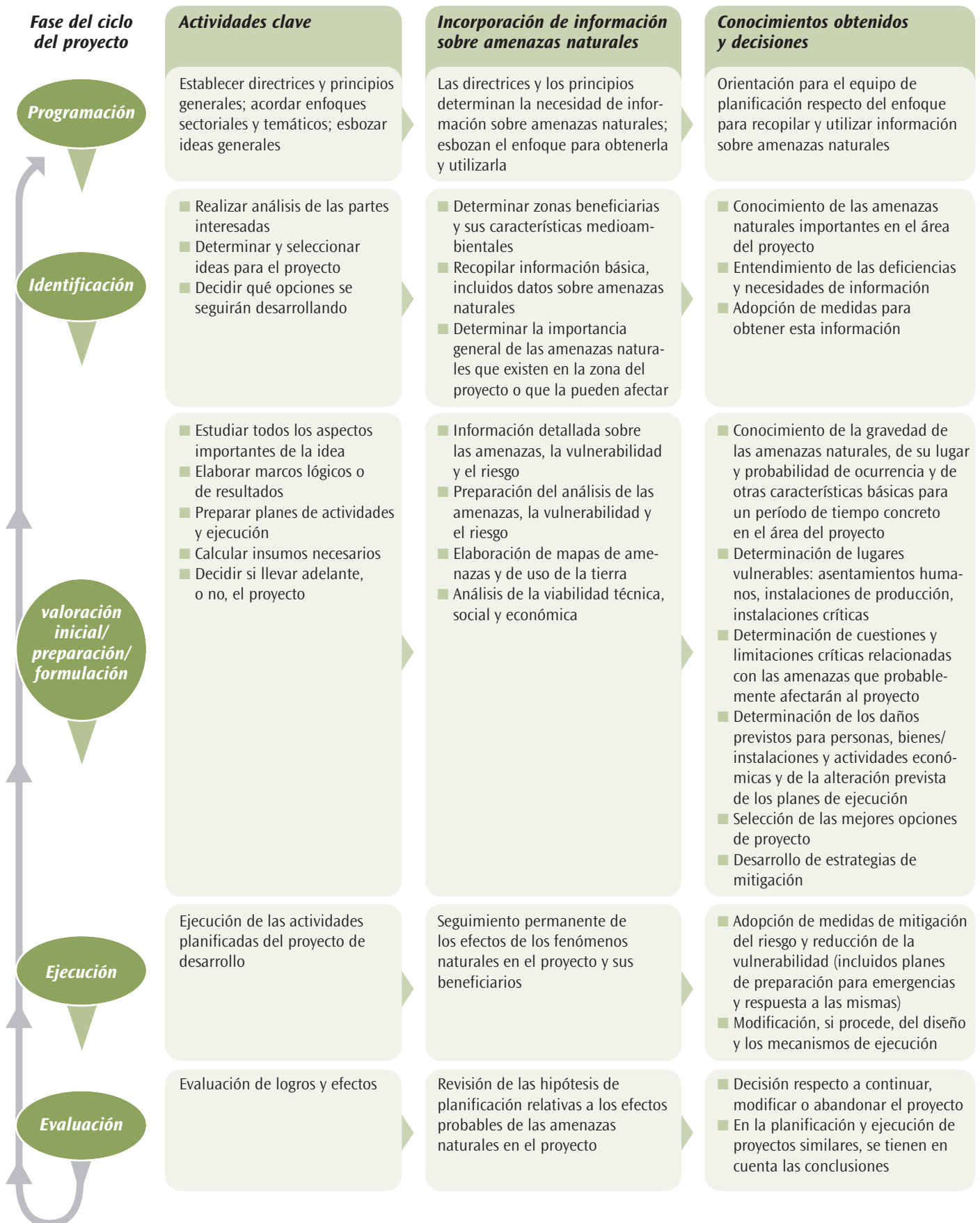
En las fases de identificación y valoración inicial, la recopilación y la interpretación de información sobre amenazas suelen formar parte de otras actividades esenciales de valoración inicial de los proyectos, especialmente del análisis de riesgos, el análisis de la vulnerabilidad y la evaluación ambiental o, de no ser así, se agregan a ellas (**véanse las Notas de orientación 6, 7 y 9**). También pueden integrarse en diferentes métodos de evaluación económica y social (**véanse las Notas de orientación 8, 10 y 11**) y en la adopción de decisiones sobre el diseño de construcción y la selección de emplazamientos (**véase la Nota de orientación 12**). Es importante que la información y el análisis sobre amenazas no se mantengan aisladas, sino plenamente integradas en las demás herramientas de planificación mencionadas.

La cantidad y las características de la información requerida (incluidos el grado de exactitud y la velocidad y el alcance de la recopilación de datos), varían de acuerdo con las características de las amenazas y el tipo de proyecto, la fase de planificación en la que se utiliza la información y el tipo de herramienta de análisis utilizado (véase el apartado 4).

La Tabla 2 presenta un modelo para incorporar en el ciclo del proyecto la información sobre las amenazas y las decisiones al respecto (obsérvese que el seguimiento de las amenazas y la actualización de la información continúan después de comenzar la ejecución del proyecto).

¹ En lo relativo a un proyecto individual pueden ser importantes no sólo las amenazas a gran escala (p. ej., grandes terremotos), sino también las amenazas localizadas, a pequeña escala (p. ej., inundaciones o deslizamientos de tierras), cuando ocurren frecuentemente y de forma generalizada en el área del proyecto.

Tabla 2 Incorporación de información sobre amenazas en el ciclo del proyecto



4. Información sobre amenazas: necesidades, tipos y fuentes

Necesidades y tipos de información

Los responsables de la planificación recurren a diferentes datos sobre las amenazas, según las características del proyecto y de las amenazas en cuestión, y en función de la accesibilidad y aplicabilidad de los datos.² Normalmente, gran parte de la información es científica y comprende datos espaciales y numéricos sobre la amenaza, particularmente mapas (véase el Recuadro 1), datos sobre el seguimiento en curso, estudios científicos e informes sobre estudios de campo. Las nuevas tecnologías como la teledetección y los Sistemas de Información Geográfica (GIS) están mejorando extremadamente la capacidad para analizar las amenazas. Los datos correspondientes pueden utilizarse también para elaborar modelos sobre amenazas potenciales.

Recuadro 2

Mapas de amenazas

La elaboración de mapas es una herramienta esencial en la detección y la evaluación de amenazas. Los mapas pueden registrar con exactitud la gravedad probable y el lugar y la probabilidad de ocurrencia de los fenómenos extremos, y presentar esta información de manera clara y adecuada. Pueden realizarse en cualquier escala o nivel de detalle conveniente, por lo que son útiles para la planificación tanto en el plano nacional como local.³

El tipo de información registrada varía en función de la amenaza que se examina. En el caso de terremotos, por ejemplo, la información puede incluir líneas de fallas geológicas, áreas en las que se ha registrado actividad sísmica y tipos de suelo y lecho de roca; en el caso de inundaciones, puede tratarse de datos sobre la topografía, la geomorfología y las áreas inundadas en crecidas anteriores.

La elaboración de mapas puede basarse en diversas fuentes de datos (p. ej., mapas, teledetección, estudios topográficos). A los mapas básicos puede superponerse información adicional procedente de fotografías, reconocimientos topográficos y otras fuentes. Esta labor resulta mucho más fácil de realizar a través de los Sistemas de Información Geográfica. También pueden realizarse mapeos comunitarios de amenazas. Frecuentemente, las comunidades conocen el lugar de ocurrencia, las características y los factores causales de las amenazas locales. Esta información es particularmente valiosa para determinar y diagnosticar amenazas localizadas, pero la contribución comunitaria puede tenerse en cuenta también en la elaboración de mapas y en la planificación a niveles superiores.

Aunque los mapas son un buen medio para transmitir información sobre amenazas a los responsables de la adopción de decisiones, es posible que tanto aquellos que no están especializados en este campo, y pueden no estar acostumbrados a ver la información de esta forma, como otros usuarios conocedores de esta técnica, para los que los formatos y símbolos particulares utilizados podrían ser nuevos, requieran ayuda para su interpretación. En todos los casos es necesario examinar meticulosamente y entender el significado de los datos presentados.

La Tabla 3, centrada en las principales amenazas geológicas e hidrometeorológicas a nivel mundial, esboza las necesidades de información de los responsables de la planificación del desarrollo y los principales tipos de datos y métodos de recopilación de datos para cada una de las amenazas. El método o los métodos seleccionados dependerán de la disponibilidad de recursos y del uso al que se deseen destinar los datos recopilados.

² Por ejemplo, en el estudio sobre erosión costera en Filipinas (Recuadro 1), se recurrió a documentación (especialmente mapas) sobre cambios en el litoral y batimétricos (profundidad del agua), nuevos estudios batimétricos y por GPS (*Global Positioning System*, Sistema de Posicionamiento Global), entrevistas a habitantes del lugar y fotografías aéreas.

³ Mediante programas informáticos de modelación por elevación digital pueden elaborarse mapas de tres dimensiones, y a través de animaciones computarizadas, con un componente temporal, mapas de cuatro dimensiones.

Tabla 3 Información sobre amenazas: tipos, fuentes y métodos de evaluación

Tipos de amenazas	Información requerida por los planificadores del desarrollo	Tipos de datos, fuentes y métodos de evaluación
Hidrometeorológicas		
<i>Inundaciones (fluviales y costeras)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Extensión y localización de la superficie inundada o propensa a inundaciones ■ Nivel y duración de la inundación ■ Velocidad del caudal ■ Velocidad de crecimiento del nivel de agua y de descarga ■ Cantidad de lodo depositado o en suspensión ■ Frecuencia y momento de ocurrencia (incluida estacionalidad) ■ Volumen e intensidad de las precipitaciones (y el deshielo) en las zonas propensas a las inundaciones y alrededores ■ Obstáculos naturales o de origen humano al flujo del agua y estructuras de control de inundaciones ■ Período de alerta ■ En zonas costeras: tipo de marea y características de los vientos del mar; altura de las olas provocadas por ciclones 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Registros históricos sobre frecuencia, ubicación, características y efectos de eventos pasados ■ Datos meteorológicos: registros de precipitaciones (y deshielo), y seguimiento (p. ej., pluviómetros) ■ Mapeo topográfico y levantamiento altimétrico en zonas cercanas a la costa, sistemas fluviales y cuencas de captación; mapeo geomorfológico; mapeo de fases secuenciales de inundación ■ Mapeo de recursos naturales y del uso de la tierra ■ Estimación de la capacidad del sistema hidrológico y la cuenca de captación ■ Datos hidrológicos sobre caudales, magnitud (incluidas descargas máximas) y frecuencia de las inundaciones, morfología fluvial, propiedades de infiltración del suelo ■ Estimaciones hidrológicas sobre descargas, caudales y características asociadas de futuras inundaciones; análisis de la frecuencia de inundaciones ■ En zonas costeras: registros de mareas y niveles del mar, datos meteorológicos sobre velocidad y dirección de los vientos ■ Previsiones meteorológicas a largo plazo y estacionales; modelos de cambio climático
<i>Tormentas de viento (incluidos huracanes, ciclones tropicales y tornados)</i>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Localización y extensión de las áreas que pueden verse afectadas ■ Frecuencia (incluida estacionalidad) y patrones de dirección del viento ■ Velocidad y dirección del viento; escalas de intensidad del viento y los temporales (p. ej., Beaufort); escalas locales relativas a huracanes/tifones ■ Condiciones de presión asociadas, precipitaciones y mareas de tormenta ■ Período de alerta 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Registros históricos y climatológicos sobre frecuencia, localización, características (incluidas trayectorias de ciclones y tornados) y efectos de anteriores eventos en el área del proyecto y en áreas vecinas (o países vecinos) que afrontan condiciones similares ■ Registros meteorológicos de velocidades y direcciones del viento en estaciones meteorológicas ■ Previsiones meteorológicas a largo plazo y estacionales, modelos de cambio climático ■ Topografía y geomorfología de las superficies afectadas (si existe riesgo de inundaciones por fuertes precipitaciones o mareas de tormenta, véanse también datos relativos a inundaciones)
<i>Sequía⁴</i>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nivel de precipitaciones, déficits ■ Frecuencia y momento de ocurrencia de precipitaciones y sequías (incluida estacionalidad); duración de los períodos de sequía ■ Nivel del agua (acuíferos, ríos, lagos, etc.) ■ Características de retención del agua en los suelos ■ Período de alerta 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mediciones regulares (p. ej., pluviómetros) y mapeo de precipitaciones y deshielo ■ Estudios/análisis del tipo de suelos y su contenido de humedad ■ Estudios y seguimiento de fuentes de agua ■ Estudios de la vegetación (incluidos mapeo y fotografías aéreas) y seguimiento del rendimiento de los cultivos

⁴ En este punto se alude principalmente a la sequía meteorológica (precipitaciones inferiores a un determinado nivel) e hidrológica (reducción de los recursos de agua), es decir a la propia amenaza, más que a la sequía agrícola (efectos de los dos tipos de sequía anteriores en el rendimiento de los cultivos).

Tipos de amenazas**Información requerida por los planificadores del desarrollo****Tipos, fuentes y métodos de evaluación de datos***Sequía*

- Aspectos biológicos asociados (p. ej., plagas, plantas invasoras)

- Registros históricos sobre frecuencia, localización, características y efectos de anteriores eventos (incluidos registros a largo plazo de fluctuaciones en las precipitaciones)
- Previsiones meteorológicas a largo plazo y estacionales; modelos de cambio climático

Geológicos*Terremotos*

- Localización y extensión de zonas de peligro sísmico conocido, epicentros, fallas, sistemas de fallas, etc.
- Magnitud (energía liberada en el epicentro) e intensidad (gravedad de la sacudida) de los terremotos en la región
- Otras características geológicas, geomorfológicas e hidrológicas que influyen en las sacudidas y la deformación de la corteza terrestre
- Efectos secundarios potenciales: deslizamientos de tierras o de lodo, avalanchas; inundaciones por rotura de presas o tsunamis; incendios; contaminación por daños en plantas industriales
- Frecuencia

- Zonificación y microzonificación (mapeo/registro de todos los parámetros sísmológicos, geológicos, hidrogeológicos necesarios para la planificación del proyecto en una zona determinada, de acuerdo con las fuentes indicadas más abajo)
- Mapas de fuentes sísmogénicas (fallas, sistemas de fallas)
- Mapas y estudios geológicos y geomorfológicos (véase también deslizamientos de tierras)
- Datos sobre ocurrencia, localización, características (magnitud, intensidad, etc.) y efectos de anteriores terremotos
- Cálculos de aceleraciones máximas del suelo

Volcanes

- Localización de volcanes y estado actual de la actividad volcánica (volcanes activos, inactivos, extintos)
- Historia y características de cada una de las erupciones, procesos que las causaron, frecuencia
- Zonas de riesgo frente a erupciones; alcance del material expulsado y dirección del flujo de material volcánico
- Volumen y tipo de material expulsado (p. ej., lluvia de cenizas, flujos piroclásticos, flujos de lava, lahares, emisiones de gas)
- Explosividad volcánica y duración de la erupción
- Período de alerta

- Estudios y mapas geológicos, de acuerdo con datos de estudios geológicos sobre frecuencia, extensión y características de erupciones anteriores
- Mapas de amenazas/zonificación (de acuerdo con datos geológicos)
- Registros históricos sobre frecuencia, localización, características y efectos de anteriores eventos
- Seguimiento y observación/registro de fenómenos precursoros (incluidos sismicidad, deformación del suelo, fenómenos hidrotermales, emisiones de gases)

Deslizamientos de tierras

- Volumen y tipo de material desplazado, superficie enterrada o afectada, velocidad
- Características naturales que afectan a la estabilidad de las laderas (composición y estructura de la roca y el suelo, inclinación de las laderas, nivel freático)
- Otras causas externas detonantes: sismicidad, precipitaciones
- Vegetación y uso de la tierra (incluidas actividades de construcción, terraplenes, montículos hechos por el hombre, fosas de residuos, escombreras, etc.)

- Determinación de la localización y la extensión de anteriores deslizamientos anteriores de tierras o fallas del terreno mediante estudios topográficos, mapeos y fotografías aéreas
- Mapeo/estudios topográficos de formaciones rocosas y sus características, geología de superficies (tipos de suelos), geomorfología (pendiente y aspecto de laderas); hidrología (especialmente aguas subterráneas y drenaje)
- Registros históricos de frecuencia, localización, características y efectos de eventos anteriores
- Determinación de la probabilidad de eventos desencadenantes como terremotos, ciclones y erupciones volcánicas
- Mapeo y estudios de la vegetación y el uso de la tierra
- Mapas de zonificación, de acuerdo con lo anterior

Fuentes: Adaptado de: Borton, J. y Nicholds, N. *Sequía y hambruna*. Nueva York: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Departamento de Asuntos Humanitarios (PNUD/DHA), módulo del Programa de Entrenamiento para el Manejo de Desastres, 1994. Disponible en: <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc13948/doc13948.pdf>; Coburn, A. W., Spence, R. J. S. y Pomonis, A. *Mitigación de desastres*. Nueva York: PNUD/DHA, módulo del Programa de Entrenamiento para el Manejo de Desastres, 1994. Disponible en: <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc3846/doc3846.pdf>; UNDRO. *Mitigating Natural Disasters: Phenomena, Effects and Options. A Manual for Policy Makers and Planners*. Nueva York: Organización de las Naciones Unidas para el Socorro en Casos de Desastre (UNDRO), 1991.

Proveedores de información

A continuación se exponen brevemente los principales tipos de proveedores de información sobre amenazas:

- Comunidades vulnerables y otros agentes locales cuyos conocimientos sobre el medio ambiente pueden recopilarse mediante encuestas y diagnósticos participativos.
- Organismos estatales de gestión de desastres, organizaciones de planificación, Ministerios y secretarías⁵, y empresas de servicios públicos (que generan conjuntos de datos y mapas sobre amenazas, riesgos, vulnerabilidad y efectos de los desastres). Normalmente, el ejército posee información adecuada sobre amenazas, aunque puede resultar difícil obtenerla (véase *Acceso a información*, apartado 5).
- Instituciones nacionales e internacionales de investigación y seguimiento científicos, como servicios de meteorología, observatorios de volcanes, organismos de investigación geológica (producen mapas de amenazas y de zonas propensas a los fenómenos naturales extremos, instalan y manejan sistemas de seguimiento y mantienen los conjuntos de datos recopilados, realizan estudios e investigaciones y elaboran modelos) y organismos de investigación espacial (obtienen datos por teleobservación).
- Organizaciones internacionales de desarrollo y de gestión de desastres, en particular organismos de gestión de desastres y centros de documentación regionales, así como organismos operacionales de las Naciones Unidas (producen material de información diverso, incluidos mapas, datos sobre efectos de los desastres, estudios de investigación e informes del terreno).
- Otras entidades no estatales, como bibliotecas, archivos, medios de comunicación, universidades, institutos de investigación, compañías de seguros y organizaciones no gubernamentales (también producen material de información diverso).

Las iniciativas de recopilación y difusión de información están aumentando en todos los niveles, particularmente por parte de los donantes internacionales (muchas veces con el apoyo de organismos de las Naciones Unidas u otros) o bilaterales. La información sobre amenazas de origen hidrometeorológico recibe un grado de atención especialmente alto (véase el Recuadro 3). Además, cada vez más, los medios de comunicación e Internet actúan como importantes canales de difusión. Actualmente existen en la web varias bases de datos que contienen información de alta calidad sobre amenazas y desastres. La publicación de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas *Vivir con el Riesgo* (2004) incluye numerosos proveedores internacionales, regionales y nacionales de información sobre amenazas, a muchos de los cuales puede accederse por Internet.

Recuadro 3

Recopilar y difundir información hidrometeorológica

La Organización Meteorológica Mundial (OMM) coordina una red mundial de los servicios nacionales de meteorología e hidrología de 187 países miembros, que recopilan y comparten datos meteorológicos, hidrológicos y climáticos. La información se recoge mediante 18 satélites, cientos de boyas oceanográficas, barcos, aviones y cerca de 10.000 estaciones terrestres. Todos los días, a través del sistema mundial de telecomunicación de la OMM, se difunden más de 50.000 informes meteorológicos y varios miles de mapas y productos digitales. La información se utiliza para analizar las condiciones atmosféricas y climatológicas y preparar pronósticos y alertas, particularmente para eventos extremos. En el plano nacional, estos organismos mantienen archivos y bases de datos históricos, que pueden utilizarse para evaluar eventos y tendencias futuras.

Fuente: Organización Meteorológica Mundial. *Reducing risks of weather, climate and water-related hazards*. En: EIRD, *Know Risk*. Ginebra: Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD), 2005, págs. 74-75.

⁵ Este tipo de información la pueden recopilar Ministerios muy diversos (Agricultura, Sanidad, Transportes o Defensa) u otros organismos nacionales responsables de los códigos y normas de construcción.

5. Factores críticos en la recopilación y utilización de datos

La información sobre las amenazas debe ser exacta, fidedigna y comprensible para los responsables de la planificación (o al menos debe poder explicarse fácilmente cuando haya sido producida para otros usuarios o fines). Además, debe cubrir todas las amenazas importantes.

Acceso a información

Los responsables de la planificación de proyectos y programas deben examinar en una fase temprana dónde encontrar información pertinente y fidedigna sobre las amenazas, y si es difícil o fácil obtenerla (incluidos el tiempo de obtención y los recursos necesarios probables).

Gran parte de la información suele ser de dominio público (véase *Proveedores de información*, apartado 4.), pero en algunos países el acceso a la misma puede estar restringido. Por ejemplo, es posible que algunos mapas se consideren demasiado importantes desde los puntos de vista militar, político o comercial como para difundirlos. El acceso a la mayoría de los datos de fuentes oficiales, y su revelación, están sujetos a reglamentos. Cuando la burocracia es lenta, pueden ser necesarios mucho tiempo y un esfuerzo notable para obtener información, incluso cuando es de libre acceso. Por su parte, los responsables de la planificación de proyectos deben promover la transparencia y el fortalecimiento de los conocimientos, compartiendo sus propias conclusiones con otras organizaciones.

Recuadro 4

Problemas para acceder a información

Después del terremoto de 2001, la autoridad responsable de la gestión de desastres del estado de Gujarat, en India, encargó al grupo asesor TARU, con sede en Delhi, que elaborara un atlas general del riesgo y la vulnerabilidad a los fenómenos naturales que abarcará los 25 distritos y 226 subdistritos del estado. El atlas, concluido en 2005, incluye los riesgos derivados de seis amenazas naturales y causados por actividades humanas y las vulnerabilidades física, social y económica de la población, los edificios, la infraestructura y la economía.

Uno de los principales retos de esta ambiciosa empresa fue recopilar y validar los datos públicos procedentes de más de 20 secretarías y organismos estatales y nacionales, que hubo que digitalizar e incorporar en una base común de datos espaciales. Los datos demográficos y sobre asentamientos, industrias y establecimientos comerciales se obtuvieron con relativa facilidad. Sin embargo, debido a las restricciones impuestas por motivos de seguridad por el gobierno indio, el acceso a los mapas de zonas fronterizas con Pakistán (que incluyen gran parte de Gujarat) resultó mucho más difícil. Para solucionar el problema, se recurrió a la teledetección, que permitió elaborar mapas temáticos y localizar carreteras, puentes y asentamientos, aunque resultó muy costoso. Además, no existen datos topográficos o batimétricos de dominio público sobre Gujarat, a pesar de ser cruciales para evaluar el riesgo de inundaciones (incluidas las inundaciones provocadas por ondas de tormenta). En este caso se trabajó con datos de la Administración Nacional de la Aeronáutica y del Espacio de los EE. UU. (NASA en su sigla en inglés).

Además, resultó extremadamente problemático recopilar y validar amplias series cronológicas de amenazas y datos sobre riesgos precisos desde el punto de vista geográfico. Se recurrió a múltiples fuentes para poder realizar triangulaciones y disponer de series de datos coherentes, especialmente sobre sequías (precipitaciones), terremotos y trayectorias de ciclones, y disponer de muestras de un tamaño aceptable desde el punto de vista estadístico, que abarcaran las variaciones extremas de los valores. Los datos sobre inundaciones y accidentes químicos se obtuvieron de una única fuente pública, por lo que no pudieron validarse.

No existen funciones de vulnerabilidad o fragilidad sistémicas de la infraestructura física, la economía, la población y las comunidades de la India, o de Gujarat. Tuvieron que hacerse estimaciones minuciosas a través de estudios sobre pérdidas ocasionadas por desastres anteriores y encuestas por muestreo estratificado en todo el estado. En algunas zonas, especialmente en lo relativo a la vulnerabilidad de la infraestructura, se recurrió a casos e investigaciones internacionales para establecer una referencia para las funciones de fragilidad, pues no se disponía de información adecuada sobre pérdidas locales. Para estimar las funciones de fragilidad para la pérdida de vidas después de los desastres, se utilizó una muestra mixta de eventos en toda la India.

Fuente: Información proporcionada por A. Revi, Director de TARU, Delhi, India.

Calidad de los datos

Los responsables de la planificación tratarán de obtener para sus evaluaciones la mayor cantidad posible de información sobre las amenazas (datos elaborados o no), para lo que recurrirán a diferentes proveedores de información (véase *Proveedores de información*, apartado 4). Muchas veces es posible alcanzar un alto grado de exactitud y detalle en la evaluación de las amenazas, por ejemplo, visualmente a través de mapas, teledetección y Sistemas de Información Geográfica, y en la predicción de los mismos, por ejemplo, mediante complejos modelos de inundaciones que simulan desde las precipitaciones a la escorrentía, el movimiento del agua de las inundaciones a través de vías fluviales y llanuras de inundación, y las áreas de inundación. (Las simulaciones e hipótesis pueden ser útiles también para evaluar cómo podría exacerbar o mitigar las amenazas el proyecto propuesto y cómo podría afectar el desarrollo futuro a las características predominantes de las amenazas en el área del proyecto.)

Sin embargo, en muchos casos deberá trabajarse con conjuntos de datos incompletos o no actualizados. No todos los países poseen información amplia sobre las amenazas; a muchos les resulta difícil recopilar y mantener una cantidad amplia de datos, por ser costoso y carecer de los conocimientos necesarios para ello. Consultar a tiempo a técnicos especializados ayudará a detectar y superar este tipo de problemas.

Realizar estudios nuevos es costoso y requiere tiempo, pero cuando la información disponible es limitada puede ser necesario realizar estudios de campo (p. ej., elaboración de mapas topográficos y de la vegetación, recolección de muestras de suelo) para verificar los datos de otras fuentes o resolver dudas.

En estos estudios no siempre es necesario recurrir a tecnologías sofisticadas y especialistas externos. El examen visual por parte de personas con experiencia puede servir para determinar las áreas en riesgo de sufrir deslizamientos de tierras; pueden utilizarse simples estaciones de aforo o cotas de inundación para controlar el nivel del agua y determinar las áreas de inundación probables; y los conocimientos de la población local respecto de las amenazas con frecuencia son más exactos y extensos que los que podrían proporcionar observadores externos. En muchos proyectos comunitarios se realizan estudios participativos (p. ej., recorrido de transectos, mapeo comunitario, cronologías, calendarios estacionales) que complementan los datos científicos más convencionales o que compensan la falta de éstos.

Muchas veces, la información sobre amenazas no se recopila ni presenta sistemáticamente, por lo que se encuentra en muy diferentes formatos (p. ej., mapas en diferentes escalas). Los responsables de la planificación de proyectos deben determinar con claridad, desde el principio, con qué formatos desean trabajar, para lo que deben tener en cuenta la compatibilidad de los mismos con otros sistemas de información que utilice la organización en cuestión y los tipos y formatos en los que es más probable encontrar los datos. Para ello, deben invertirse tiempo y recursos, lo que deberá tenerse en cuenta en el proceso de planificación. Es igualmente esencial registrar los datos de manera coherente, aunque no siempre es sencillo (p. ej., puede resultar complicado catalogar las amenazas, cuando una amenaza primaria, como un ciclón, desencadena amenazas secundarias, como inundaciones y deslizamientos de tierras).

A partir de registros históricos (escritos y orales), hallazgos arqueológicos, informes profesionales o estudios científicos de varios tipos, la observación local, informes sobre daños, y artículos de periódicos y revistas, puede obtenerse una gran cantidad de datos valiosos sobre la localización, los efectos y la frecuencia de los fenómenos extremos. En Internet cada vez hay más información geoespacial de libre acceso, como mapas e imágenes de satélite. Los responsables de la planificación utilizan habitualmente datos cuantitativos y cualitativos de este tipo de fuentes, en particular cuando no existen o son difíciles de obtener otros datos. Los conjuntos de datos sobre desastres y los indicadores nacionales de riesgo incluidos en la web proporcionan información adicional para la programación por países (véase la **Nota de orientación 4**).

En todos los casos, los responsables de la planificación deben formarse su propia opinión acerca de la calidad y la pertinencia de la información disponible.

Capacidad para recopilar y utilizar los datos

La información se recopila con un propósito: orientar la adopción de decisiones. Por ello, a partir de los datos recopilados, es preciso asignar el tiempo y los recursos adecuados a la evaluación de las amenazas. Con frecuencia, los responsables de la planificación inciden demasiado en la recopilación de datos, y menos en el análisis de los mismos. Como se indica más arriba, la información sobre amenazas se recopila normalmente para utilizarla en otras actividades de la valoración inicial del proyecto, en particular en el análisis de riesgos.

Los sistemas de recopilación y análisis de datos deben ser lo más simples y prácticos que sea posible, de acuerdo con las capacidades humanas, técnicas y materiales de los equipos de planificación. También deben tenerse en cuenta los costos de los análisis y el tiempo necesario para realizarlos.

En algunos casos, puede resultar adecuado realizar evaluaciones con los datos disponibles, a veces poco detallados, o con datos centrados en determinadas características básicas de las amenazas,⁶ pero muchas veces será necesario recurrir a conocimientos adicionales científicos o técnicos. Además, la adopción de nuevas tecnologías (p. ej., Sistemas de Información Geográfica o teledetección) puede requerir un nivel notable de capacidades humanas o de sistemas.

A veces, puede ser necesario explicar a los usuarios no científicos la información técnica especializada generada por científicos o ingenieros. A fin de facilitar la comprensión mutua y la comunicación, es recomendable reunir lo antes posible a diferentes especialistas técnicos (incluidos especialistas en ciencias naturales y sociales, y responsables de la planificación).

Incertidumbre y adopción de decisiones

Entender las amenazas puede ser un proceso complejo, pues para ello frecuentemente se requieren datos de diversa índole. Por ejemplo, en la evaluación del peligro de deslizamientos de tierras en un lugar determinado, los científicos estudiarán la historia del lugar, la pendiente y la orientación de la ladera, el lecho de roca, las precipitaciones, el agua subterránea y la vegetación, pues determinadas combinaciones de estos factores están asociadas a diferentes tipos de deslizamientos de tierras. Un responsable de la planificación añadiría además a esta lista la ordenación del territorio, pues las actividades de desarrollo pueden potenciar el riesgo de deslizamientos de tierras, incluso en lugares no afectados anteriormente. En el caso de amenazas múltiples, la tarea es más compleja, pues deben combinarse diferentes técnicas de análisis y resultados.

Por otra parte, debido a algunas limitaciones en los conocimientos científicos actuales, puede no ser posible evaluar ciertas características de la amenaza. La información puede no ser clara, incluso para los expertos. Muchas veces es problemático realizar cálculos probabilísticos del riesgo. Por ejemplo, resulta difícil predecir con precisión dónde y cuándo ocurrirá un deslizamiento de tierras, aunque se posean conocimientos suficientes sobre los procesos que conducen a los deslizamientos de tierras y puedan evaluarse las amenazas potenciales. Del mismo modo, la frecuencia de los fenómenos muchas veces debe estimarse a partir de datos sobre eventos anteriores. Además, los expertos pueden discrepar en la interpretación de los datos.

Antes de comenzar a recopilar datos, es importante definir con claridad qué información se requiere para la adopción de decisiones, y su grado de detalle. Este aspecto debe reexaminarse periódicamente a medida que se avanza en el proceso de planificación y valoración inicial y se van conociendo con más claridad las necesidades de información y la disponibilidad de la misma. Es esencial también detectar explícitamente las deficiencias y las ambigüedades de los datos y los ámbitos en los que se ponen en duda. En todos los casos, para poder adoptar decisiones de planificación son necesarios procedimientos claramente definidos, determinados con antelación.

⁶ Por ejemplo, en el reciente proyecto *Kathmandu Valley Earthquake Risk Management Project* (KVERMP), centrado en informar y movilizar a las instituciones locales para proteger el proceso de desarrollo urbano, se decidió utilizar los datos geológicos y sísmológicos disponibles y una metodología importada para simular escenarios de daños, en lugar de emprender nuevos estudios de microzonificación sísmica y amplificación de suelos. Dixit, A. M. et al. *Hazard mapping and risk assessment: experiences of KVERMP*, en ADPC (2004).

Recuadro 5

Terminología sobre amenazas y desastres

Quienes trabajan en el ámbito de los desastres, reconocen de forma generalizada que la terminología sobre amenazas y desastres se utiliza sin coherencia en todo el sector, como consecuencia de la participación de profesionales e investigadores de una amplia gama de disciplinas. En las presentes Notas de orientación, los términos principales se utilizan con el significado siguiente:

Llamamos *amenaza*, *peligro* o *fenómeno natural* (*hazard*, en inglés) a los eventos geofísicos, atmosféricos o hidrológicos (p. ej., un terremoto, un deslizamiento de tierras, un tsunami, un huracán, una onda de marea, una inundación o una sequía) que poseen el potencial de causar daños o pérdidas.

La *vulnerabilidad* es el potencial para sufrir daños o pérdidas, y está relacionada con la capacidad para anticiparse a un peligro, hacerle frente, resistir al mismo y recuperarse de sus efectos. Tanto la vulnerabilidad como su antítesis, la *resiliencia*, están determinadas por factores físicos, ambientales, sociales, económicos, políticos, culturales e institucionales.

Un *desastre* es la ocurrencia de un fenómeno natural extremo, con efectos en las comunidades vulnerables, que causa daños considerables, trastornos y eventualmente heridos o muertos, y que deja a las comunidades afectadas en una situación de incapacidad para funcionar con normalidad sin asistencia externa.

El *riesgo de desastres* depende de las características y la frecuencia de los fenómenos que se producen en un lugar específico, así como de la naturaleza y el grado inherente de vulnerabilidad o resiliencia de los elementos en riesgo.

La *mitigación* abarca las medidas estructurales (físicas) o no estructurales (p. ej., planificación del uso de la tierra, educación de la población) que se adoptan para minimizar los efectos adversos de peligros naturales potenciales.

La *preparación* abarca las actividades realizadas y las medidas adoptadas antes de producirse un evento, a fin de preverlo, así como alertar y evacuar a las personas y asegurar los bienes cuando existe una amenaza concreta, y velar por una respuesta eficaz (p. ej., almacenar suministros alimentarios).

El *socorro*, la *rehabilitación* y la *reconstrucción* abarcan las medidas adoptadas después de un desastre a fin de, respectivamente, salvar vidas y atender a las necesidades humanitarias inmediatas, restablecer las actividades habituales, y restablecer la infraestructura física y los servicios.

El *cambio climático* es un cambio significativo, desde el punto de vista estadístico, en los valores medios o la variabilidad del clima en un lugar o región durante un período de tiempo prolongado, ya sea que se deba a los efectos directos o indirectos de las actividades humanas sobre la composición de la atmósfera terrestre o a la variabilidad natural.

Otras lecturas

ADPC. *Proceedings: Regional Workshop on Best Practices in Disaster Mitigation – Lessons Learned from the Asian Urban Disaster Mitigation Program and Other Initiatives, 24–26 September 2002, Bali, Indonesia*. Bangkok: Asian Disaster Preparedness Center (ADPC), 2004. Disponible en: <http://www.adpc.net/audmp/rllw/default.html>

Arnold, M. et al. (editores). *Natural Disaster Hotspots: Case Studies*. Washington D. C.: Banco Mundial, 2006. Disponible en: <http://www.proventionconsortium.org/themes/default/pdfs/hotspots2.pdf>

EIRD. *Vivir con el Riesgo: Informe mundial sobre iniciativas para la reducción de desastres*. Ginebra: Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD), 2004. Disponible en: http://www.unisdr.org/eng/about_isdr/bd-lwr-2004-spa.htm

OEA. *Desastres, Planificación y Desarrollo: Manejo de Amenazas Naturales para Reducir los Daños*. Washington D. C.: Organización de los Estados Americanos (OEA), 1991. Disponible en: <http://www.oas.org/dsd/publications/classifications/spanish/publicationsnh1.htm>

OEA. *Manual Sobre el Manejo de Peligros Naturales en la Planificación para el Desarrollo Regional Integrado*. Washington D. C.: Organización de los Estados Americanos (OEA), 1993. Disponible en: <http://www.oas.org/dsd/publications/Unit/oea65s/begin.htm>

OEA. Sitio web del Proyecto de Mitigación de Desastres en el Caribe (PMDC) de la Organización de los Estados Americanos (OEA): Contiene informes, estudios y otros documentos sobre la utilización de la información sobre amenazas para mitigar los efectos de los desastres naturales en el desarrollo: <http://www.oas.org/nhp/nhpcatalog/Webpages/PPNPMDC.htm>

PNUD. *La reducción de riesgos de desastres: Un desafío para el desarrollo*. Nueva York: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Dirección de Prevención de Crisis y de Recuperación, 2004. Disponible en: http://www.undp.org/cpr/disred/espanol_/publications/rdr.htm

Reid, S. B. *Introduction to Hazards*. Nueva York: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, Departamento de Asuntos Humanitarios (PNUD/DHA), módulo del Programa de Entrenamiento para el Manejo de Desastres, 1997.

Smith, K. *Environmental Hazards: Assessing Risk and Reducing Disaster*. Londres: Routledge, 2004, 4ª edición.

Twigg, J. *Disaster Risk Reduction: Mitigation and preparedness in development and emergency programming*. Overseas Development Institute, Humanitarian Practice Network, 2004. Disponible en: <http://www.proventionconsortium.org/themes/default/pdfs/CRA/HPN2004.pdf>

Esta Nota de orientación ha sido escrita por John Twigg. El autor desea agradecer a las siguientes personas su inestimable asesoramiento y sus útiles comentarios: Stephen Bender, Maryam Golnaraghi (Organización Meteorológica Mundial), Terry Jeggle, Ilan Kelman, Lewis Miller (University College London), Marla Petal (Risk Reduction Education for Disasters, Risk RED), Aromar Revi (TARU), y a los miembros del Grupo Consultivo del proyecto y de la Secretaría de ProVention Consortium. Se reconoce con gratitud el apoyo financiero de la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI), el Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID), el Ministerio de Asuntos Exteriores de Noruega y la Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (Asdi). Las opiniones expresadas son las del autor y no representan necesariamente los puntos de vista de los revisores o los organismos de financiación.

Las *Herramientas para la integración de la reducción del riesgo de desastres* abarcan una serie de 14 Notas de orientación preparadas por ProVention Consortium y destinadas a organizaciones de desarrollo que deseen adaptar las herramientas de valoración inicial y evaluación de proyectos, para integrar la reducción del riesgo de desastres en sus actividades de desarrollo en países altamente expuestos a fenómenos extremos. La serie abarca los siguientes temas: 1) Introducción; 2) Recopilación y utilización de información sobre amenazas naturales; 3) Estrategias de reducción de la pobreza; 4) Programación por países; 5) Gestión del ciclo del proyecto; 6) Marco lógico y matriz de resultados; 7) Evaluación ambiental; 8) Análisis económico; 9) Análisis de la vulnerabilidad y la capacidad; 10) Enfoques centrados en la sostenibilidad de los medios de subsistencia; 11) Evaluación del impacto social; 12) Planes de construcción, normas de edificación y selección de emplazamientos; 13) Evaluación de iniciativas de reducción del riesgo de desastres; y 14) Apoyo presupuestario. La serie completa de Notas de orientación, junto con el estudio de antecedentes de Charlotte Benson y John Twigg "*Measuring Mitigation: Methodologies for assessing natural hazard risks and the net benefits of mitigation - A scoping study*", está disponible en <http://www.proventionconsortium.org/?pageid=37&publicationid=33#33>



Secretaría de ProVention Consortium
Apartado postal 372, 1211 Ginebra 19, Suiza
Correo electrónico: provention@ifrc.org
Sitio web: www.proventionconsortium.org

Estrategias de reducción de la pobreza

Nota de orientación 3

Las Herramientas para la integración de la reducción del riesgo de desastres abarcan una serie de 14 Notas de orientación destinadas a organizaciones de desarrollo que deseen adaptar sus herramientas de programación, valoración inicial y evaluación de proyectos, para integrar la reducción del riesgo de desastres en sus actividades de desarrollo en países altamente expuestos a fenómenos extremos. Las Notas también son útiles para quienes trabajan en el ámbito de la adaptación al cambio climático.

Esta Nota de orientación aborda el tema de la reducción de la pobreza, y proporciona información sobre la integración de cuestiones relativas a las amenazas en la preparación de estrategias de reducción de la pobreza y en otras iniciativas similares en países altamente expuestos a fenómenos extremos. Además, explica cómo detectar oportunidades para reducir la pobreza y fortalecer la resiliencia ante las amenazas, en las que todos salgan ganando. Se dirige a los gobiernos nacionales que deseen preparar una estrategia de reducción de la pobreza y a organizaciones internacionales de desarrollo que deseen apoyar a los gobiernos en este proceso.

1. Introducción

Desde finales del decenio de 1990, la reducción de la pobreza constituye el principal objetivo de las estrategias de desarrollo en muchos países. El cambio de enfoque fue propiciado, en parte, por la iniciativa de las estrategias de reducción de la pobreza (ERP), lanzada en 1999 por el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional (FMI) como complemento a la Iniciativa de reducción de la deuda de los países pobres muy endeudados (Iniciativa PPME). La *iniciativa de las ERP exige a los países que pueden optar a ayuda formular y llevar a la práctica un documento de estrategia de reducción de la pobreza (DERP)*, a fin de que se les condone la deuda permanentemente. En 2005, el DERP se había convertido en cerca de 60 países de bajos ingresos en la herramienta básica para articular las estrategias de reducción de la pobreza y de crecimiento¹. La comunidad internacional de desarrollo, incluidos los organismos de las Naciones Unidas, las instituciones financieras internacionales, los donantes bilaterales y las organizaciones no gubernamentales, han expresado su decidido apoyo a este procedimiento y cada vez utilizan más los DERP como base para diseñar sus propios programas de asistencia y coordinar su labor con los gobiernos y otros interlocutores asociados en el desarrollo.

Los DERP esbozan las políticas y los programas macroeconómicos, estructurales y sociales de un país que han de reducir la pobreza y promover el crecimiento en favor de los pobres. Son documentos preparados por los propios gobiernos y basados en un detallado y minucioso análisis de la pobreza y de las estrategias de promoción del crecimiento en favor de los pobres. En su preparación se realizan amplias consultas a las principales partes interesadas, entre ellas la sociedad civil y el sector privado.

La creciente importancia concedida a la reducción de la pobreza ha contribuido a incorporar la gestión del riesgo de desastres en los programas, dado que la exposición a riesgos y a la pérdida repentina de los ingresos, a veces a causa de fenómenos naturales, está reconocida de forma generalizada como una de las dimensiones fundamentales de la pobreza (véase el Recuadro 1)². Teóricamente, el crecimiento económico y la reducción de la pobreza podrían, por sí mismos, reducir la vulnerabilidad de los pobres a las amenazas naturales sin necesidad de llevar a la práctica ninguna estrategia explícita de reducción del riesgo. Sin embargo, se estaría pasando por alto el hecho de que la vulnerabilidad es tanto causa como síntoma de la pobreza, es decir, que los progresos realizados en la reducción de la pobreza pueden no ser sostenibles si no se aborda el riesgo de desastres, y también que el proceso de desarrollo puede influir en la vulnerabili-

¹ Banco Mundial: *Toward a Conflict-Sensitive Poverty Reduction Strategy: Lessons from a Retrospective Analysis*. Report No. 32587. Washington D. C.: Banco Mundial, 2005. Disponible en: http://www-wds.worldbank.org/external/default/main?pagePK=64193027&piPK=64187937&theSitePK=523679&menuPK=64187510&searchMenuPK=64187283&theSitePK=523679&entityID=000160016_20050714160728&searchMenuPK=64187283&theSitePK=523679

² Véase, p. ej., Banco Mundial (2002).

dad negativa y positivamente. Por ello, en la reducción de la pobreza y el fortalecimiento de la capacidad de resistencia ante las amenazas es necesario determinar y llevar a la práctica soluciones que aporten beneficios en todos los ámbitos.

Recuadro 1 Pobreza y desastres

La pobreza y la vulnerabilidad a los desastres naturales están íntimamente relacionadas y se refuerzan mutuamente. Los desastres originan dificultades y angustia, y potencialmente pueden situar temporalmente a determinados grupos por debajo del umbral de la pobreza. Además, contribuyen a la persistencia y la cronicidad de la pobreza. Los desastres pueden causar muertes y destruir hogares y bienes, afectar negativamente a las oportunidades de subsistencia, la educación y la prestación de servicios sociales, reducir los ahorros, y crear problemas de salud, a veces con consecuencias a largo plazo. Además, los desastres pueden afectar a las actividades en curso de reducción de la pobreza y obligar a desviar los recursos financieros correspondientes a actividades de socorro y rehabilitación. La pobreza también puede aumentar como consecuencia de decisiones intencionadas en torno a los medios de subsistencia, adoptadas con antelación por las familias más pobres para evitar el riesgo. Por ejemplo, estas familias pueden decidir renunciar a los beneficios potenciales de cultivos de mayor rendimiento o rentabilidad en favor de otros más tolerantes a determinados peligros.

Los grupos pobres y socialmente desfavorecidos se encuentran, a su vez, entre los más vulnerables a las amenazas, como consecuencia de las condiciones sociales, culturales, económicas y políticas: sus viviendas son de calidad inferior a la media y muchas veces se encuentran en zonas peligrosas, como llanuras inundables, riberas o laderas inclinadas; su acceso a los servicios básicos (sobre todo en el caso de las personas pobres que viven en zonas rurales o quienes ocupan tierras ilegalmente) es inferior; los derechos de propiedad están poco claros, lo que reduce la motivación para gestionar los recursos de forma sostenible o invertir en medidas de mitigación estructurales; los medios de subsistencia son frecuentemente más vulnerables; y el acceso a recursos financieros es limitado, lo que restringe su capacidad para diversificar los medios de subsistencia y recuperarse después de los desastres. Además, los pobres pueden exacerbar ellos mismos el riesgo al que están expuestos, cuando la escasez de oportunidades de subsistencia les obliga a sobreexplotar el medio ambiente. Por otra parte, el alto nivel de covarianza de las amenazas naturales implica que después de los desastres la esfera de acción de los sistemas formales e informales de apoyo basados en la comunidad es limitada.

Estado actual de conocimientos

Un número creciente de los DERP reconoce explícitamente que las amenazas naturales y la vulnerabilidad asociada a los mismos influyen de manera importante en las formas y los grados de pobreza y en el rendimiento macroeconómico más amplio. Más de 15 de estos documentos incluyen medidas de gestión del riesgo de desastres. Sin embargo, habitualmente, son medidas limitadas y tradicionales, por ejemplo, planes para fortalecer los sistemas de alerta y la capacidad de respuesta a desastres y orientar el socorro y la rehabilitación a los pobres (p. ej., en Ghana, Malawi, Mozambique) o para fortalecer el sector agrario (p. ej., en Malawi y Mozambique), por ejemplo, mediante la utilización de semillas mejoradas u otras técnicas. Muy pocos países dan el paso fundamental de integrar la gestión del riesgo de desastres en las estrategias y programas más amplios de desarrollo y de abordar el desarrollo de forma más integral (son excepciones notables, entre otros, Bangladesh [véase el Recuadro 2] y Camboya). Además, saltan a la vista algunas omisiones, por ejemplo, de países altamente propensos a los desastres que mencionan de forma superficial los efectos de recientes desastres en el grado de pobreza pero no examinan medidas encaminadas a reducir el riesgo.

Actualmente, son varias las iniciativas internacionales que buscan sensibilizar sobre la importancia de considerar los aspectos relacionados con las amenazas en las ERP de cada país en cuestión y desarrollar herramientas y mecanismos de apoyo a este proceso. Algunas de las organizaciones de desarrollo que participan en estas iniciativas son el Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID), la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas (EIRD), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Banco Mundial. El *Marco de Acción de Hyogo*, aprobado en enero de 2005 por la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres y firmado por 168 naciones e instituciones multilaterales, solicita específicamente integrar la reducción del riesgo de desastres en las estrategias de reducción de la pobreza.³

³ EIRD. *Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015: Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres*. Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres, 18 a 22 de enero de 2005, Kobe, Hyogo, Japón. Ginebra: Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas (EIRD), 2005, pág. 9, párrafo 16 (i) (b). Disponible en: <http://www.unisdr.org/eng/hfa/docs/Hyogo-framework-for-action-spanish.pdf>

Recuadro 2

Un caso ejemplar: el DERP 2005 de Bangladesh

El documento de estrategia de reducción de la pobreza (DERP) de Bangladesh es excepcional, tanto por la importancia que concede a la gestión del riesgo de desastres como por el grado en que busca integrarla en las actividades más amplias de desarrollo. La gestión del riesgo de desastres no se incluye explícitamente como parte de los cuatro bloques estratégicos o las cuatro estrategias de apoyo en los que se basa la estrategia de reducción de la pobreza (ERP). No obstante, el grado en que la ERP asegura la gestión integral del riesgo de desastres, la sostenibilidad medioambiental y la integración de estos aspectos en el proceso de desarrollo nacional, constituye uno de los diez objetivos clave respecto de los cuales se juzgará el éxito de la ERP.

Para imprimir carácter operativo a las ERP se desarrollaron 16 matrices de política. Una de ellas, dedicada específicamente a la gestión integral de desastres, esbozaba seis objetivos estratégicos:

- Integrar la gestión y la reducción del riesgo de desastres en las políticas nacionales, las instituciones y el proceso de desarrollo, introduciendo para ello una evaluación de los efectos de los desastres y del riesgo de desastres en la preparación de nuevos proyectos.
- Fortalecer la capacidad institucional de gestión de desastres y reducción del riesgo de desastres.
- Fortalecer la gestión de conocimientos, teniendo en cuenta la difusión y la utilización de información.
- Mejorar la capacidad comunitaria de reducción del riesgo de desastres.
- Asegurar la protección social de los grupos vulnerables.
- Fortalecer el gobierno en el ámbito de la gestión del riesgo de desastres.

En otras matrices de política se incluyen también otros objetivos y medidas de gestión del riesgo de desastres, tales como la protección frente a inundaciones, el fortalecimiento de los sistemas de previsión y alerta de inundaciones y de las capacidades para predecir otras amenazas naturales, y varios programas encaminados a apoyar a los damnificados de los desastres, por ejemplo, mediante la acción humanitaria, préstamos para pequeñas empresas y vivienda.

La importancia concedida en la ERP a la gestión del riesgo de desastres se explica por los siguientes factores: la alta frecuencia de los desastres que afectan a amplios sectores de la población bengalí; el sólido reconocimiento, en el país, de la necesidad de pasar de un enfoque centrado en la respuesta a desastres y la recuperación de los mismos a otro más integral de reducción del riesgo; y la existencia de un programa quinquenal (2004-2008) de gestión integral de desastres, desarrollado previamente, cuyo objetivo es lograr este cambio.

Prácticas recomendadas

La preparación de una ERP debe abarcar cuatro aspectos esenciales para asegurar que se evalúe y gestione adecuadamente el riesgo de desastres:

- En países altamente expuestos a fenómenos extremos debe realizarse una valoración inicial de la vulnerabilidad a las amenazas naturales.
- Deben adoptarse decisiones racionales, fundadas y explícitas sobre la necesidad y la manera de abordar los riesgos importantes.
- Debe examinarse meticulosamente cómo influyen los desastres y los riesgos asociados en otras características de la pobreza, y las consecuencias potenciales de éstos para la consecución de los objetivos estratégicos correspondientes.
- Debe planificarse con antelación la asistencia después del desastre, a fin de contribuir tanto a la recuperación inmediata como a la mejora de la resiliencia ante futuros eventos, en particular en el caso de los pobres.

La presente Nota de orientación expone detalladamente las medidas que deben adoptarse para asegurar que se cumplan estos aspectos.

2. Etapas básicas para incorporar aspectos del riesgo de desastres en el proceso de la ERP

El alcance y el enfoque de los DERP varían de un país a otro, en función de las diferentes situaciones sociales, económicas, financieras, políticas y medioambientales. No obstante, en líneas generales, su preparación sigue un proceso similar. Más abajo se exponen las medidas que deben adoptarse para asegurar que las amenazas naturales y la vulnerabilidad asociada a las mismas sean examinadas y abordadas adecuada y sistemáticamente en todas las etapas del proceso. Las medidas, particularmente las descritas en la Etapa 1, son pertinentes también para emprender análisis de la pobreza y formular programas de reducción de la pobreza y políticas en favor de los pobres en países distintos a los países pobres muy endeudados.

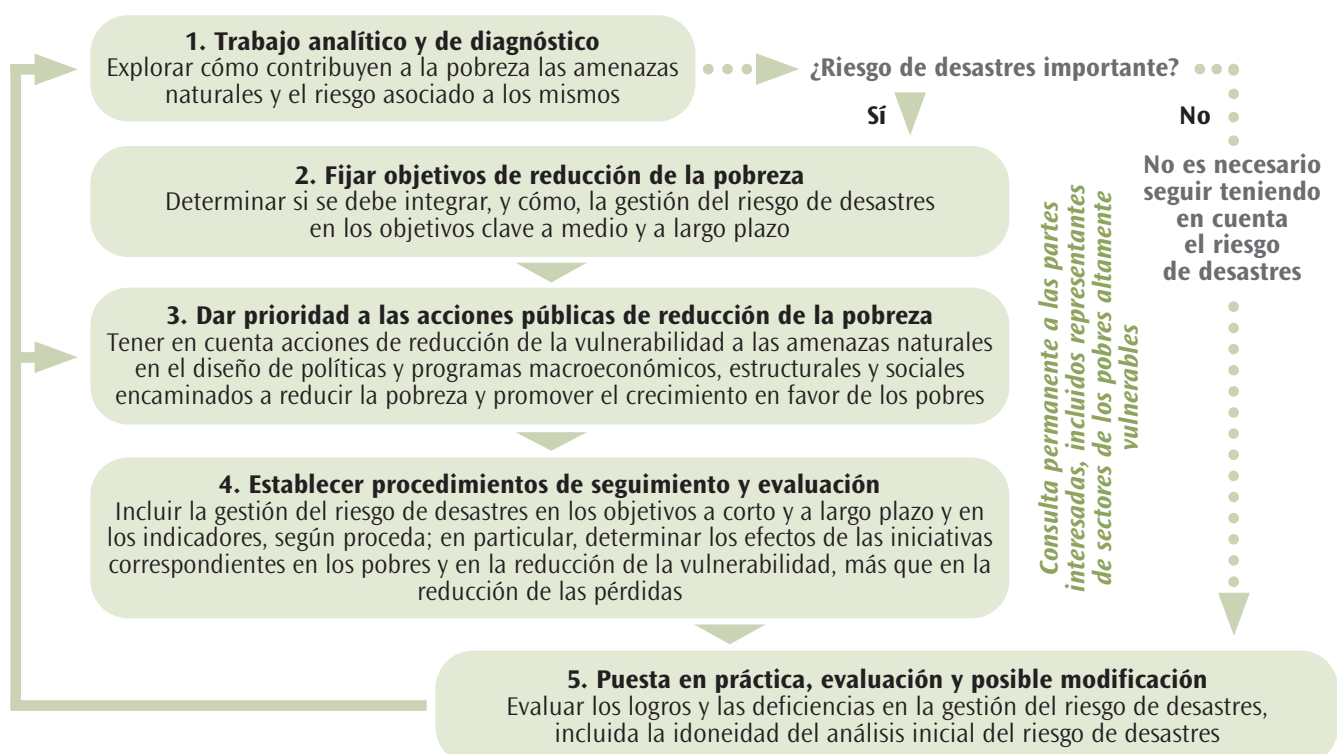
Etapa 1. Trabajo analítico y de diagnóstico

Es preciso tener en cuenta la importancia de la vulnerabilidad a las amenazas naturales en el análisis general que se realiza para identificar a los pobres, analizar la gravedad de la pobreza, determinar los factores correlacionados y subyacentes, y examinar las limitaciones y las prioridades de los pobres.

En países altamente expuestos a fenómenos extremos, el análisis debe tratar de determinar los sectores de la población particularmente vulnerables a las amenazas naturales y las consecuencias de éstos conforme al grado y la forma de pobreza. Entre los puntos concretos que deben tenerse en cuenta se encuentran:

- Tipo, magnitud, escala y probabilidad de las amenazas en diferentes partes del país. Como primer paso, puede resultar útil superponer mapas espaciales de amenazas (véase la **Nota de orientación 2**) a mapas de pobreza, suponiendo que se disponga de ambos.
- Factores que contribuyen a la vulnerabilidad (p. ej., ocupación, tipo y localización de las viviendas, acceso a créditos y redes de seguridad social). El análisis debe diferenciar grupos, pues la forma y el grado de la vulnerabilidad pueden variar enormemente de unos a otros (p. ej., diferenciación por grupos de ingresos, áreas geográficas, zonas rurales y urbanas, hogares encabezados por hombres y por mujeres, grupos étnicos y comunidades que afrontan diferentes tipos de amenazas).

Figura 1 Integración de aspectos relacionados con el riesgo de desastres en la estrategia de reducción de la pobreza



- Consecuencias potenciales directas e indirectas de los desastres en los niveles de ingresos y de bienestar de diferentes grupos (p. ej., en zonas rurales propensas a la sequía, ésta puede obligar a dedicar más tiempo a la recolección de agua, lo que puede tener consecuencias para las actividades lucrativas).
- Estrategias encaminadas a minimizar el riesgo de desastres y sus consecuencias en los ingresos (p. ej., elección de cultivos).
- Estrategias para afrontar desastres y recuperarse de ellos (p. ej., nuevos cultivos, diversificación de las fuentes de ingresos, mayor utilización de la propiedad colectiva o de recursos de libre acceso, abandono de la escuela, venta forzosa de bienes), sus consecuencias en el nivel de pobreza y las limitaciones correspondientes para la recuperación (p. ej., acceso limitado a créditos).
- Influencia positiva y negativa sobre el grado y forma de vulnerabilidad producida por anteriores estrategias de gestión del riesgo de desastres y reducción de la pobreza.
- Efectos de anteriores políticas macroeconómicas y reformas estructurales en la vulnerabilidad a las amenazas naturales, particularmente en el caso de los pobres (**véanse las Notas de orientación 4 y 8**).
- Efectos de anteriores desastres en el grado y la forma de pobreza, incluidos los movimientos correspondientes de caída en la pobreza o de salida de esa situación (véase el Recuadro 3). ¿Ha beneficiado el apoyo posterior al desastre a los pobres? ¿Ha sido un apoyo adecuado a sus necesidades?
- Consecuencias de los cambios en la vulnerabilidad a lo largo del tiempo (debidos, por ejemplo, a un rápido crecimiento económico (véase más abajo) o a la propagación del VIH/SIDA) para la eficacia de las estrategias oficiales e informales de gestión del riesgo de desastres. Es necesario también tener en cuenta las consecuencias del cambio climático, y examinar la resiliencia de los pobres ante los fenómenos climatológicos, cada vez más frecuentes e intensos.

Recuadro 3

Vivir al borde de la pobreza: los desastres y los “casi pobres”

Las estrategias encaminadas a reducir la vulnerabilidad deben tener en cuenta las necesidades de los “casi pobres” tanto como las de los pobres, pues los desastres pueden empujar a más personas a una situación de pobreza. Por ejemplo:

- Se estima que, como consecuencia de los dos terremotos de 2001 en El Salvador, la pobreza en este país aumentó en un 2,6-3,6 por ciento.⁴
- Como consecuencia del huracán *Mitch*, en octubre de 1998, el porcentaje de familias pobres en Honduras ascendió del 63,1 por ciento en marzo de 1998 al 65,9 por ciento en marzo de 1999. El número de familias rurales que vivían en situación de pobreza extrema o indigencia aumentó en 5,5 puntos porcentuales.⁵
- Se estima que, en Viet Nam, la ocurrencia de un desastre podría empujar a entre un 4 y un 5 por ciento adicional de la población a una situación de pobreza.⁶
- En Aceh (Indonesia), el tsunami de 2004 produjo un aumento de la proporción de personas que vivía por debajo del umbral de la pobreza del 30 al 50 por ciento de la población.⁷

Para determinar el alcance de la vulnerabilidad de los pobres y los casi pobres a las amenazas naturales puede resultar útil realizar regresiones de las fluctuaciones en los niveles de pobreza frente a la incidencia de fenómenos extremos (o un valor sustitutivo apropiado como las fluctuaciones en el rendimiento de los cultivos básicos o las desviaciones de la precipitación media). También puede obtenerse información clave para determinar las causas subyacentes a la pobreza a partir de datos cuantitativos recopilados para preparar perfiles de la pobreza. Cuando se dispone de suficientes datos desglosados, pueden utilizarse las variaciones en los ingresos o en el consumo de diferentes grupos a lo largo del tiempo como valores sustitutos de la vulnerabilidad, y puede realizarse una regresión de las mismas frente a factores como la ocupación, la posesión de bienes y el género del jefe de familia para explorar los factores determinantes de la vulnerabilidad. Sin embargo, la vulnerabilidad es compleja y requiere un análisis adicional cuali-

4 Banco Mundial. *Memorando del Presidente del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento y la Corporación Financiera Internacional a los Directores Ejecutivos sobre una Estrategia de Asistencia para el País para la República de El Salvador*. Informe N° 22932 ES. Washington D. C.: Banco Mundial; Unidad de Administración de los Países de América Central; América Latina y el Caribe; 2001. Disponible en: http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/2004/03/10/000112742_20040310141834/Rendered/PDF/229320EI0Salvador0CAS0Spanish.pdf

5 Documento de Estrategia de Reducción de la Pobreza de Honduras. Disponible en (en inglés): http://povlibrary.worldbank.org/files/Honduras_PRSP.pdf

6 BASD et al. *Vietnam Development Report 2004. Joint Donor Report to the Vietnam Consultative Group Meeting, Hanoi, December 2-3, 2003*. Hanoi: Banco Asiático de Desarrollo (BASD), Overseas Aid Program (gobierno Australiano), Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID), Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH, Japan International Cooperation Agency (JICA), Save the Children (Reino Unido), Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y Banco Mundial, 2004. Disponible en: <http://www.worldbank.org.vn/news/VDR04%20Poverty.pdf>

7 DFID. *Reducing the Risk of Disasters – Helping to Achieve Sustainable Poverty Reduction in a Vulnerable World: A DFID policy paper*. Londres: Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID), 2006. Disponible en: <http://www.dfid.gov.uk/pubs/files/disaster-risk-reduction-policy.pdf>

tativo mediante herramientas como el análisis de los medios de subsistencia sostenibles y el análisis de la vulnerabilidad y la capacidad, incluso cuando se dispone de datos cuantitativos, a fin de asegurar el desarrollo de estrategias apropiadas de fortalecimiento de la capacidad de resistencia (**véanse las Notas de orientación 9, 10 y 11**). Para facilitar este proceso y minimizar el trabajo ulterior debe recurrirse a cualquier análisis existente de este tipo y a todos los datos que prueben las consecuencias de desastres recientes para los pobres.

Etapa 2. Fijar objetivos de reducción de la pobreza

Las conclusiones de la Etapa 1 sirven para determinar si es preciso incorporar la gestión del riesgo de desastres en los objetivos clave a medio y a largo plazo, y cómo hacerlo.

No existe una forma correcta ni incorrecta de ejecutar esta etapa. Por ejemplo, puede estar plenamente justificado incluir la reducción del riesgo de desastres como objetivo sectorial o subsectorial, más que como objetivo principal, incluso en un país de alto riesgo (véase el Recuadro 4). Sin embargo, no debe olvidarse que existe una notoria e indefinida variedad de factores que pueden determinar la vulnerabilidad a las amenazas naturales y que, por lo tanto, es necesario mantener una perspectiva amplia en la exploración de las mejores formas de abordar la vulnerabilidad y no dejarse llevar por las metas y objetivos establecidos y buscar soluciones clasificadas por sectores.

Recuadro 4

Prácticas para incorporar la gestión del riesgo de desastres en los objetivos de la ERP

En la práctica, muy pocas veces se establece la reducción del riesgo de desastres como objetivo clave de la ERP. No obstante, sí se ha incluido de distintos modos en otros objetivos de la misma:

- Inclusión de la reducción del riesgo de desastres como uno de los aspectos de otras prioridades clave, como la reducción general de la vulnerabilidad (p. ej., Camboya, Ghana, Malawi, Nicaragua [2001], Viet Nam).
- Determinación de la reducción del riesgo de desastres como prioridad secundaria que contribuye a alcanzar los objetivos primarios (p. ej., Mozambique).
- Priorización implícita de algunos aspectos de la reducción del riesgo de desastres a través de otros objetivos secundarios, por ejemplo, la reducción de la vulnerabilidad general de la actividad agraria (p. ej., Burkina Faso).
- Inclusión de la reducción del riesgo de desastres en prioridades secundarias sectoriales (p. ej., Lao, en el sector “agricultura”, y Tayikistán, en el sector “medio ambiente y turismo”).

Etapa 3. Dar prioridad a las acciones públicas de reducción de la pobreza

En países de alto riesgo, hay que incorporar acciones de reducción de la vulnerabilidad a las amenazas naturales en el diseño de políticas y programas macroeconómicos, estructurales y sociales encaminados a reducir la pobreza y promover el crecimiento en favor de los pobres, así como en la asignación de los recursos públicos. Las medidas de reducción del riesgo de desastres seleccionadas deben ser apropiadas y factibles de acuerdo con las conclusiones de la Etapa 1 (más arriba), los objetivos clave de la ERP, los costos y beneficios estimados de las diferentes opciones de reducción del riesgo de desastres, los recursos disponibles, las capacidades institucionales y la eficacia de anteriores medidas de reducción del riesgo de desastres. Deben tenerse en cuenta también explícitamente los efectos positivos y negativos de otras acciones de reducción de la pobreza en la capacidad de resistencia ante los fenómenos extremos, y la propia vulnerabilidad de estas acciones a las amenazas.

Políticas y programas sectoriales. Existe una amplia gama de medidas posibles para reducir la vulnerabilidad a las amenazas naturales, como desarrollar variedades de cultivos tolerantes a la sequía o a las inundaciones, de ciclo corto y de rendimiento relativamente alto; ampliar las redes de riego; apoyar la expansión de proyectos de microseguros relacionados con los desastres (p. ej., derivados meteorológicos como los que actualmente se están introduciendo en Mongolia para apoyar a los pastores); desarrollar infraestructura crítica social y productiva resistente a los fenómenos extremos, en favor de los pobres; y desarrollar sistemas de alerta temprana.⁸ Existen, además, varios mecanismos que pueden diseñarse con antelación para responder a los desastres (Recuadro 5). En la selección y el diseño de estas diferentes medidas, es importante examinar si favorecerán a los pobres, por ejemplo, si las estructuras de protección frente al mar se establecerán prioritariamente en zonas habitadas por grupos de bajos ingresos, o si las familias pobres poseerán los conoci-

⁸ Para examinar más detalladamente posibles medidas, véase EIRD. *Vivir con el Riesgo: Informe mundial sobre iniciativas para la reducción de desastres*. Ginebra: Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD), 2004. Disponible en: http://www.unisdr.org/eng/about_isdr/bd-lwr-2004-spa.htm

tos y los recursos necesarios para acceder a los sistemas de alerta y utilizarlos eficazmente. Cuando existen limitaciones financieras debe darse prioridad a las medidas de bajo costo, como los programas de gestión del riesgo de desastres basados en la comunidad. Este tipo de programas puede proporcionar soluciones sostenibles y, si se determinan de manera inclusiva, acordes a las necesidades de los pobres y a sus estrategias para salir adelante.

Recuadro 5

Redes de seguridad social después de los desastres

Para apoyar a las familias pobres durante y después de un desastre, pueden ser necesarias redes de seguridad social financiadas públicamente, a través de las cuales proporcionar socorro humanitario, apoyar el restablecimiento de los medios de subsistencia y asegurar que las familias no caigan en una situación de mayor pobreza (p. ej., como consecuencia de la erosión de los activos). Análisis recientes para Etiopía y Honduras, por ejemplo, indican que una red de seguridad que cubra las necesidades básicas alimentarias y, en algunos casos, asegure unos ingresos mínimos en efectivo puede permitir a los crónicamente pobres modificar el enfoque de sus esfuerzos y pasar de unas estrategias de vida centradas en la supervivencia (como la venta forzosa de los bienes de producción) a actividades más lucrativas que fortalezcan los bienes e incrementen las ganancias.⁹

Las redes de seguridad deben establecerse con antelación y orientarse a los pobres. Su objetivo debe ser apoyar una recuperación rápida y, cuando sea posible, mejorar la capacidad de resistencia ante futuros fenómenos extremos. Deben buscar complementar, más que debilitar, las estrategias de las familias para salir adelante y asegurar que no se profundicen las desigualdades (p. ej., mediante el apoyo exclusivo a operarios autorizados y registrados). Además, deben tener en cuenta el hecho de que algunos sectores de los pobres pueden tener una capacidad de recuperación de los fenómenos extremos bastante alta (p. ej., los obreros de industrias urbanas no calificados), mientras que algunos sectores de los no pobres, como los agricultores, pueden ser altamente vulnerables, caer temporalmente en la pobreza como consecuencia de un desastre y, así, necesitar potencialmente apoyo específico.

El tipo apropiado de medida relativa a las redes de seguridad dependerá de la naturaleza del evento, de las características de las familias pobres afectadas y de los efectos del evento. Algunas posibles opciones son:

- Subsidios únicos en efectivo o cuasiefectivo para ayudar a reponer los activos perdidos (p. ej., ganado), restablecer los medios de subsistencia y proteger los activos restantes.
- Apoyo a instituciones de microfinanzas para superar problemas de liquidez debidos a desastres y para facilitar préstamos a las víctimas de los desastres.
- Programas de obras públicas para crear empleo especialmente entre los pobres a través de salarios bajos.
- Renuncia a tasas o impuestos, exonerando, por ejemplo, de impuestos agrarios, tasas escolares o tasas médicas.

Cuando se determinan otras estrategias y programas de reducción de la pobreza para zonas de alto riesgo, deben tenerse en cuenta también sus consecuencias para la vulnerabilidad a los fenómenos naturales extremos. Este aspecto es importante, tanto para contribuir a asegurar que se recogen todos los beneficios y los costos de las diferentes opciones –incluida la compensación potencial entre la consecución de los objetivos de la ERP y la reducción del riesgo–, como para proporcionar una visión general de los efectos netos previstos de una ERP en la vulnerabilidad a los fenómenos naturales extremos, particularmente de los pobres. Por ejemplo:

- La mejora de las redes de carreteras rurales puede contribuir a abrir mercados para nuevos cultivos y productos no agrarios, y potencialmente facilitar la diversificación de las fuentes de ingresos a través de actividades menos vulnerables a los fenómenos extremos y mejorar el acceso a las comunidades rurales afectadas por los desastres.
- La ampliación de la disponibilidad de créditos para los pobres puede igualmente propiciar la diversificación de las fuentes de ingresos a través de actividades más resistentes a los fenómenos extremos.
- La mejora de la recolección de desechos sólidos puede reducir el riesgo de inundaciones en los barrios marginales.
- Un ejemplo de un caso de efectos negativos podría ser el de la promoción de la industria pesquera, cuando conduce a la degradación medioambiental y reduce la protección frente a las amenazas naturales. (Véase también el Recuadro 6.)

⁹ Carter, M. R., Little, P. D., Mogue, T. y Negatu, W. *Shocks, Sensitivity and Resilience: Tracking the Economic Impacts of Environmental Disaster on Assets in Ethiopia and Honduras*. Addis Ababa University, University of Kentucky y University of Wisconsin, 2004. Disponible en: <http://ideas.repec.org/p/wpa/wuwpc/0511029.html>

Recuadro 6

Asegurar que la reducción de la pobreza no intensifique el riesgo de desastres

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD) han desarrollado una matriz que pone de relieve los modos de asegurar que las contribuciones sectoriales individuales destinadas a la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) —estrechamente armonizados con los objetivos de reducción de la pobreza— no intensifiquen el riesgo de desastres (PNUD y EIRD, 2006). Por ejemplo, en lo relativo a la primera meta del primer ODM, que propone reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, la proporción de personas cuyos ingresos son inferiores a 1 dólar estadounidense diario, la matriz incluye los siguientes puntos:

- **Agricultura.** Cuando se aumenta la productividad agraria para mejorar los ingresos de los pobres rurales y generar empleo rural, es fundamental adoptar estrategias de cultivo resistentes a los fenómenos extremos, incluidos sistemas de cultivo para situaciones de contingencia adaptados a lluvias tardías o tempranas, a inundaciones o a sequías. Estas estrategias están íntimamente vinculadas a la previsión y al seguimiento meteorológicos.
- **Abastecimiento de agua y saneamiento.** Un mejor abastecimiento de agua para actividades productivas puede favorecer el crecimiento económico (agricultura, industrias manufactureras urbanas y sectores de servicios), pero debe prestarse atención a asegurar una utilización equilibrada de los acuíferos. Debe velarse por que la extracción del agua subterránea no exceda la tasa de recarga y por que no se potencien los efectos de sequías futuras.
- **Mejora de barrios marginales y planificación urbana.** Proporcionar seguridad en la tenencia de la tierra puede mejorar la participación en el mercado laboral y el acceso a los mercados de crédito, pero debe velarse por que se cumplan y apliquen ordenanzas municipales de ordenación del territorio coherentes con los mapas de riesgo. Para establecer industrias manufactureras y de servicios es necesaria la infraestructura urbana, incluidos los sistemas de transporte, pero debe asegurarse su capacidad de resistencia ante fenómenos extremos, modernizándola y reforzándola a fin de que se ajuste al riesgo evaluado.
- **Transporte.** Las carreteras, las vías férreas y los puertos contribuyen a reducir los costos de transporte y con ello a incrementar los ingresos reales de los pobres, pero debe asegurarse la capacidad de resistencia de los sistemas de transporte ante las amenazas.

La matriz pone de relieve las intervenciones necesarias en los diferentes sectores, y ayuda así a los ministerios o las secretarías gubernamentales y a las contrapartes de organizaciones no gubernamentales a comprender sus responsabilidades en lo relativo a la compensación potencial entre la reducción del riesgo de desastres y la reducción de la pobreza y a determinar las intervenciones necesarias de reducción del riesgo de desastres. El PNUD y la EIRD prevén ampliar este trabajo para brindar orientación sectorial más específica.

Para determinar cómo asignar los recursos, es preferible analizar cuantitativamente todas las opciones potenciales para reducir la pobreza. Si se realiza un análisis costo-beneficio, es preferible tener en cuenta para cada opción todos los costos y beneficios importantes, directos e indirectos, relacionados con el riesgo de desastres (**véase la Nota de orientación 8**). En la práctica, muchas veces es más viable realizar un análisis de la eficacia en función de los costos, e incluir la comparación de los costos unitarios (en términos de costo por persona o familia pobre beneficiaria) de la obtención de diferentes resultados intermedios. En estos casos resulta más difícil considerar los beneficios de la reducción del riesgo de desastres cuantitativamente, excepto cuando conciernen a los costos unitarios. No obstante, en la selección final de las opciones, los costos y beneficios relacionados con el riesgo de desastres deben examinarse cualitativamente. En última instancia, la selección se realiza sobre la base de una opinión fundada.

Políticas macroeconómicas y estructurales. El crecimiento económico está reconocido de forma generalizada como el factor individual que más influye en la reducción de la pobreza. A su vez, la estabilidad macroeconómica se considera esencial para un crecimiento fuerte y sostenible.¹⁰ Sin embargo, al trastornar las actividades productivas, deteriorar el equilibrios fiscal y el del comercio exterior y reducir las tasas de crecimiento a corto y a largo plazo, los desastres pueden causar una importante inestabilidad macroeconómica (**véase la Nota de orientación 8**). Además, el crecimiento económico no reduce necesariamente la vulnerabilidad a las amenazas naturales. En las primeras etapas del desarrollo económico, los desastres pueden incluso intensificar la vulnerabilidad, tanto de los grupos vulnerables como de la macroeconomía en general (**véase el Recuadro 7 de la Nota de orientación 14**). Por ello, en países de alto

¹⁰ Véase, p. ej., Banco Mundial (2002).

riesgo, las políticas macroeconómicas deben tener en cuenta la vulnerabilidad a las amenazas naturales. Para ello, deben considerar la vulnerabilidad relativa de los diferentes sectores en la promoción del crecimiento, y explorar opciones beneficiosas en todos los sentidos para reforzar la capacidad de resistencia ante los fenómenos extremos y asegurar un desarrollo económico sostenible. Los cálculos en torno al futuro crecimiento, a los logros en la reducción de la pobreza y a los recursos disponibles para gastos públicos, deben ajustarse a la realidad y tener en cuenta los efectos de posibles desastres, a fin de apoyar con éxito la planificación para el desarrollo (véase la **Nota de orientación 14**).

Recuadro 7

Crecimiento económico y vulnerabilidad a los fenómenos extremos

La relación entre el nivel de desarrollo de una economía y la vulnerabilidad de ésta a las amenazas naturales es enormemente compleja y refleja el hecho de que el desarrollo es un proceso no lineal con muchas trayectorias distintas. Sin embargo, y según lo confirman los datos, durante las primeras etapas del desarrollo económico, la vulnerabilidad puede aumentar tanto en el nivel microeconómico como macroeconómico. En tanto que los cambios socioeconómicos conducen, por ejemplo, a la desintegración del apoyo familiar y de los mecanismos tradicionales para salir adelante, pueden producir un aumento de la vulnerabilidad de los grupos pobres y socialmente desfavorecidos. Como consecuencia, pueden intensificar la dependencia de los ingresos monetarios—más que de la producción en especie—y el desplazamiento de personas que acaban viviendo y buscando medios de subsistencia en lugares más expuestos a fenómenos extremos. Además, durante las primeras etapas del desarrollo es habitual la urbanización rápida no planificada, las normas de edificación y de uso de la tierra apenas se aplican, se presta poca atención al estado del medio ambiente, y se explotan los recursos naturales, por ejemplo, los bosques y el agua subterránea, potenciando todo ello los efectos de futuros fenómenos extremos (véase la **Nota de orientación 7**). Por otra parte, la creciente integración sectorial, geográfica y financiera intensifica los efectos multiplicadores macroeconómicos indirectos de la actuación desfavorable en un sector o una región particular en el resto de la economía, convirtiendo potencialmente las crisis locales en crisis nacionales.

En niveles superiores de desarrollo, las pérdidas materiales debidas a los desastres son mucho mayores, pero los efectos económicos de los mismos disminuyen proporcionalmente, debido en parte a la mayor inversión en medidas de mitigación y preparación, a la mejor gestión medioambiental, al mayor acceso a recursos financieros y los menores costos de oportunidad asociados, y a un menor grado de pobreza absoluta y, por lo tanto, de vulnerabilidad familiar. Además, es probable que en estos casos esté asegurada contra desastres una mayor proporción de los activos económicos del sector privado y que se reparta la carga a través de un reaseguro global.

Fuente: Benson, C. y Clay, E. J. *Understanding the Economic and Financial Impacts of Natural Disasters*. Disaster Risk Management Series, No. 4. Washington D. C.: Banco Mundial, 2004. Disponible en: http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDS_IBank_Servlet?pcont=details&id=000012009_20040420135752

Buen gobierno.¹¹ En países de alto riesgo, las acciones encaminadas a mejorar el gobierno deben incluir mecanismos que aseguren:

- la existencia de marcos de política apropiados para integrar la reducción del riesgo de desastres como elemento central en la planificación del desarrollo;
- la existencia de disposiciones y capacidades institucionales, legislativas y normativas sólidas para la gestión del riesgo de desastres;
- la adopción de medidas financieras adecuadas para la gestión del riesgo de desastres, incluida la apropiada planificación financiera para desastres potenciales (véase más adelante);
- la participación de todas las partes interesadas pertinentes, incluidos grupos pobres y vulnerables, en la formulación de las políticas y la adopción de decisiones en torno a la gestión del riesgo de desastres;
- que los grupos de interés influyentes no debiliten los esfuerzos de reducción de la vulnerabilidad de los pobres a los fenómenos extremos;
- derechos de propiedad de los pobres garantizados, que estimulen la inversión en la mitigación;
- que la ayuda posterior a los desastres alcance a las personas que más la necesitan;
- que se minimicen las oportunidades de corrupción (p. ej., mediante controles financieros y sistemas de contabilidad diseñados y aplicados adecuadamente en lo relativo al uso de fondos para el socorro y la reconstrucción); y
- que los gobiernos y otros actores institucionales rindan cuentas de sus decisiones y acciones relativas a la gestión del riesgo de desastres.

11 Para un análisis más detallado, véase, p. ej., PNUD, ProVention, ONU-HABITAT y VNU (2005).

Un medio importante para integrar la reducción del riesgo de desastres es la descentralización, que promueve la participación y la autosuficiencia locales y mejora la rendición de cuentas. Sin embargo, a fin de asegurar que los gobiernos locales sean capaces de cumplir sus responsabilidades en la gestión de desastres, la delegación de responsabilidades debe ir acompañada de cesiones de poder y recursos financieros acordes.

Además, deben reconocerse los problemas potenciales de gobierno que pueden ocasionar los desastres, por ejemplo, la considerable presión que pueden ejercer sobre los sistemas de administración y la alteración que pueden causar en los procesos de consulta y participación.

Costos, presupuesto y financiación. En la asignación de los recursos públicos se debe tener en cuenta el riesgo de desastres, y se deben asignar los recursos apropiados a la reducción del riesgo de desastres y a la respuesta a desastres potenciales (**véanse las Notas de orientación 4 y 14**).

La tendencia a financiar las acciones de socorro y rehabilitación en casos de desastre mediante la desviación de parte de los recursos previamente asignados al desarrollo perturba la consecución de otros objetivos. La entrada masiva de ayuda externa para el socorro y la reconstrucción después de un desastre puede crear problemas de absorción que afecten a todas las áreas del gasto público. No obstante, los sistemas de establecimiento de prioridades de gastos—un elemento general de la buena gestión fiscal—, pueden desempeñar un importante papel para proteger los programas clave de reducción de la pobreza. Cuando ocurren desastres anual o periódicamente, y se plantean los gastos correspondientes, deben establecerse con antelación fondos para calamidades.

Resulta importante, asimismo, utilizar marcos de gastos a medio plazo que contribuyan a asegurar que las necesidades de reducción del riesgo no resulten del todo eclipsadas por las demandas a más corto plazo, más inmediatas, pero tal vez menos importantes a la larga.

Etapa 4. Establecer procedimientos de seguimiento y evaluación

Para que una ERP contribuya a mejorar la gestión del riesgo de desastres, debe incluir metas e indicadores pertinentes a corto y a largo plazo y los correspondientes sistemas de seguimiento y evaluación de la puesta en práctica, los logros y, especialmente, las consecuencias para los pobres (véase el Recuadro 8).

Preferiblemente, los indicadores deben ser cuantitativos (con sus datos de referencia a partir de los cuales medir los progresos), precisos, fácilmente obtenibles, pertinentes y suficientes para evaluar el desempeño. Puede resultar útil también utilizar indicadores desglosados por zonas geoclimáticas o geofísicas. Los indicadores de resultados deben basarse en la reducción de la vulnerabilidad, más que de las pérdidas, pues es posible que durante la vida de la ERP no ocurra ningún desastre. Los resultados de reducción del riesgo de desastres deben también vincularse a la consecución de los objetivos más amplios de la ERP, incluidos los Objetivos de Desarrollo del Milenio en el caso de que la ERP se base en éstos.

Para asegurar que se establecen indicadores y metas ajustados a la realidad y como comprobación adicional para asegurar que se han tenido en cuenta y abordado adecuadamente los posibles efectos de los desastres, es importante examinar, además, las consecuencias potenciales de los desastres (y otros trastornos) en la puesta en práctica de la ERP (por daños materiales o reasignación de recursos) y en sus efectos y resultados. En países de alto riesgo, puede resultar más apropiado incluir, para todos los objetivos de la ERP, metas e indicadores con intervalos de medición en lugar de indicadores con niveles puntuales y con opciones para “con desastre” y “sin desastre”. (**Véase la Nota de orientación 13** para un análisis más detallado.)

Recuadro 8

Indicadores de seguimiento y evaluación para la reducción del riesgo de desastres

Los documentos de estrategia de reducción de la pobreza (DERP) existentes incluyen varios indicadores de insumos y de resultados para la reducción del riesgo de desastres. Están relacionados, por ejemplo, con los gastos planificados para determinadas actividades, el diseño y la aprobación de políticas pertinentes, la formación, y la construcción de infraestructura de mitigación estructural. Algunos documentos, incluidos los que buscan integrar aspectos de la reducción del riesgo de desastres en estrategias y programas más amplios de desarrollo, establecen además indicadores específicos de resultados y efectos relativos a los desastres, y en algunos casos miden los logros en la reducción del riesgo de desastres indirectamente a través de otros indicadores de resultados

(véase también la Nota de orientación 4):

- DERP de Viet Nam (2002): reducción a la mitad, para el año 2010, del número de personas que caen de nuevo en la pobreza debido a desastres y otros riesgos.
- Programa de gestión integral de desastres del DERP de Bangladesh (2005): disminución, en un 50 por ciento, del número de personas que viven por debajo del umbral de la pobreza, aumento del empleo remunerado y reducción de las pérdidas de producción, de propiedades y de vidas.
- DERP de Camboya (2002): reducción de la superficie de tierras de cultivo afectadas por inundaciones y sequías, del valor monetario de las pérdidas por inundaciones y del número de personas afectadas por la sequía.

Etapa 5. Puesta en práctica, evaluación y posible modificación

Los logros y las deficiencias en la gestión del riesgo de desastres forman parte de la evaluación y las enseñanzas extraídas sirven para mejorar la eficacia de nuevas ERP. En la evaluación se debe examinar si el análisis original del riesgo de desastres fue suficiente; si el riesgo de desastres se abordó adecuadamente y de forma eficiente en función de los costos, la eficacia y la sostenibilidad de las actividades correspondientes, si los logros y los resultados de la ERP están potencialmente amenazados por fenómenos extremos futuros, y cómo han afectado los desastres ocurridos durante la puesta en práctica de la ERP a los resultados de la misma. Estas cuestiones deben estudiarse en la evaluación de la ERP en todos los países propensos a los desastres, se haya o no abordado explícitamente este tipo de riesgo de desastres. (Véase la Nota de orientación 13 para una orientación más detallada sobre la evaluación.)

Si durante la puesta en práctica de la ERP ocurre un desastre importante, puede ser necesario modificar la ERP. En este caso, todos los cambios realizados deben ser transparentes y racionales en relación con los objetivos clave de la ERP.

Etapa repetida. Consulta participativa

Las consultas acerca de la contribución de los desastres a los problemas de pobreza y las opciones correspondientes para fortalecer la resiliencia deben repetirse varias veces durante la preparación de una ERP, por ejemplo, para suministrar información suplementaria para el trabajo de diagnóstico, la determinación de programas de acción, la evaluación y la extracción de enseñanzas.

En este proceso deben incluirse los grupos altamente vulnerables conocidos, pobres y no pobres, a fin de determinar sus preocupaciones –incluida la percepción del riesgo–, su reacción y sus prioridades en el fortalecimiento de la resiliencia. Deben buscarse explícitamente las opiniones de familias encabezadas por mujeres, personas mayores, personas discapacitadas y otros grupos con riesgo de marginación social, pues con frecuencia son especialmente vulnerables a las amenazas naturales.

Además, debe consultarse a otras partes interesadas con conocimientos y competencias pertinentes, incluidos organizaciones de la sociedad civil (frecuentemente son las más activas en la promoción de las actividades de reducción del riesgo), funcionarios de ministerios sectoriales y secretarías pertinentes (p. ej., de asistencia social, agricultura, transporte, salud) del gobierno nacional y de las administraciones locales, organismos públicos especializados en desastres, el sector privado, e instituciones académicas y de investigación.

3. Factores críticos para el éxito

- *Reconocimiento previo de la importancia potencial de la reducción del riesgo de desastres.* Para asegurar que se preste la atención debida al tema en la labor inicial de análisis y diagnóstico relativo a la ERP y en el proceso de consulta correspondiente y, con ello, en la propia estrategia resultante, es fundamental reconocer con antelación que las amenazas naturales y la vulnerabilidad que generan son factores que contribuyen a la pobreza y entender que la vulnerabilidad es un problema de desarrollo más que humanitario.
- *Voluntad política y rendición de cuentas.* Los gobiernos y la comunidad internacional de desarrollo deben aceptar su responsabilidad frente a los pobres en la reducción del riesgo de desastres, comprometiéndose a largo plazo en el mismo. Es posible que los beneficios a corto plazo sean muy limitados –en el caso de no producirse un fenómeno adverso–, pero a largo plazo pueden ser considerables.
- *Apoyo técnico.* Debe proporcionarse orientación clara y fácilmente accesible para ayudar a los gobiernos a analizar y abordar los aspectos de la pobreza relacionados con los desastres.

- *Capacidad de sensibilización de los grupos vulnerables.* Deben escucharse y entenderse las opiniones y las necesidades de los grupos vulnerables. Esta es una labor potencialmente problemática, pues puede resultar difícil definir estos grupos y normalmente no es posible acceder a ellos a través de un único punto de entrada.
- *Minimización de costos.* Los aspectos del riesgo de desastres deben integrarse en la ERP a un costo mínimo. Reunir los análisis existentes de la vulnerabilidad a los fenómenos naturales extremos y de los efectos de los desastres en los pobres permite reducir los costos de preparación de la ERP. Además, prestar la debida atención a la reducción del riesgo de desastres en el diseño de otras medidas de reducción de la pobreza, en lugar de abordar la reducción del riesgo como actividad independiente, puede contribuir a reducir notablemente los costos de la puesta en práctica de la ERP.

Recuadro 9

Terminología sobre amenazas y desastres

Quienes trabajan en el ámbito de los desastres, reconocen de forma generalizada que la terminología sobre amenazas y desastres se utiliza sin coherencia en todo el sector, como consecuencia de la participación de profesionales e investigadores de una amplia gama de disciplinas. En las presentes Notas de orientación, los términos principales se utilizan con el significado siguiente:

Llamamos *amenaza*, *peligro* o *fenómeno natural* (*hazard*, en inglés) a los eventos geofísicos, atmosféricos o hidrológicos (p. ej., un terremoto, un deslizamiento de tierras, un tsunami, un huracán, una onda de marea, una inundación o una sequía) que poseen el potencial de causar daños o pérdidas.

La *vulnerabilidad* es el potencial para sufrir daños o pérdidas, y está relacionada con la capacidad para anticiparse a un peligro, hacerle frente, resistir al mismo y recuperarse de sus efectos. Tanto la vulnerabilidad como su antítesis, la *resiliencia*, están determinadas por factores físicos, ambientales, sociales, económicos, políticos, culturales e institucionales.

Un *desastre* es la ocurrencia de un fenómeno natural extremo, con efectos en las comunidades vulnerables, que causa daños considerables, trastornos y eventualmente heridos o muertos, y que deja a las comunidades afectadas en una situación de incapacidad para funcionar con normalidad sin asistencia externa.

El *riesgo de desastres* depende de las características y la frecuencia de los fenómenos que se producen en un lugar específico, así como de la naturaleza y el grado inherente de vulnerabilidad o resiliencia de los elementos en riesgo.

La *mitigación* abarca las medidas estructurales (físicas) o no estructurales (p. ej., planificación del uso de la tierra, educación de la población) que se adoptan para minimizar los efectos adversos de peligros naturales potenciales.

La *preparación* abarca las actividades realizadas y las medidas adoptadas antes de producirse un evento, a fin de preverlo, así como alertar y evacuar a las personas y asegurar los bienes cuando existe una amenaza concreta, y velar por una respuesta eficaz (p. ej., almacenar suministros alimentarios).

El *socorro*, la *rehabilitación* y la *reconstrucción* abarcan las medidas adoptadas después de un desastre a fin de, respectivamente, salvar vidas y atender a las necesidades humanitarias inmediatas, restablecer las actividades habituales, y restablecer la infraestructura física y los servicios.

El *cambio climático* es un cambio significativo, desde el punto de vista estadístico, en los valores medios o la variabilidad del clima en un lugar o región durante un período de tiempo prolongado, ya sea que se deba a los efectos directos o indirectos de las actividades humanas sobre la composición de la atmósfera terrestre o a la variabilidad natural.

Otras lecturas

ActionAid Internacional y Ayuda en Acción. *People-Centred Governance: Reducing Disaster for Poor and Excluded People. Policy Briefing for the World Conference on Disaster Reduction, Japan, January 18–22, 2005*. Johannesburgo y Madrid: ActionAid Internacional y Ayuda en Acción, 2005. Disponible en: http://www.actionaid.org/docs/people_centred_governance.pdf

ALNAP y ProVention Consortium. *South Asia Earthquake 2005: Learning from previous recovery operations*. Active Learning Network for Accountability and Performance in Humanitarian Action (ALNAP) y ProVention Consortium, 2005. Disponible en: http://www.alnap.org/publications/pdfs/ALNAP-ProVention_SAsia_Quake_Lessonsb.pdf

BAfD et al. *Poverty and Climate Change: Reducing the Vulnerability of the Poor through Adaptation*. Banco Africano de Desarrollo (BAfD) et al., 2003. Disponible en: http://povertymap.net/publications/doc/PovertyAndClimateChange_WorldBank.pdf

Banco Mundial. *A Sourcebook for Poverty Reduction Strategies*. Washington D. C.: Banco Mundial, octubre de 2002. Disponible en: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTPOVERTY/EXTPA/0,,contentMDK:20175742~menuPK:435735~pagePK:148956~piPK:216618~theSitePK:430367,00.html>

DFID. *Disaster risk reduction: a development concern – A scoping study on links between disaster risk reduction, poverty and development*. Londres: Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID), 2004. Disponible en: <http://www.dfid.gov.uk/pubs/files/drr-scoping-study.pdf>

DFID. *Key Sheets on Climate Change and Poverty*. Londres: Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID), 2004. Disponible en: <http://www.dfid.gov.uk/pubs/files/climatechange/keysheetsindex.asp>

GTZ. *Linking Poverty Reduction and Disaster Risk Management*. Eschborn: Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH, 2005. Disponible en: www.dkkv.org/DE/publications/ressource.asp?ID=154

PNUD y EIRD. *Integrating Disaster Risk Reduction into CCA and UNDAF: Guidelines for Integrating Disaster Risk Reduction into CCA/UNDAF*. Ginebra: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD), 2006. Disponible en: <http://www.unisdr.org/eng/risk-reduction/sustainable-development/cca-undaf/cca-undaf.htm#2-3>

PNUD, ProVention, ONU-HABITAT y VNU. *Governance: Institutional and Policy Frameworks for Risk Reduction – Thematic Discussion Paper Cluster 1*. Documento preparado para la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres, 18 a 22 de enero, Kobe, Hyogo, Japón. Ginebra, Nairobi y Bonn: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Dirección de Prevención de Crisis y de Recuperación, Secretaría de ProVention Consortium, Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-HABITAT) y Voluntarios de las Naciones Unidas (VNU), 2005. Disponible en: <http://www.unisdr.org/wcdr/thematic-sessions/cluster1.htm>

Pueden descargarse documentos de estrategia de reducción de la pobreza y otros documentos relacionados en: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTPOVERTY/EXTPRS/0,,contentMDK:20200608~pagePK:210058~piPK:210062~theSitePK:384201,00.html>

Esta Nota de orientación ha sido escrita por Charlotte Benson. La autora desea agradecer a los miembros del Grupo Consultivo del proyecto y de la Secretaría de ProVention Consortium su inestimable asesoramiento y sus útiles comentarios. Se reconoce con gratitud el apoyo financiero de la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI), el Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID), el Ministerio de Asuntos Exteriores de Noruega y la Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (Asdi). Las opiniones expresadas son las de la autora y no representan necesariamente los puntos de vista de los revisores o los organismos de financiación.

Las *Herramientas para la integración de la reducción del riesgo de desastres* abarcan una serie de 14 Notas de orientación preparadas por ProVention Consortium y destinadas a organizaciones de desarrollo que deseen adaptar las herramientas de valoración inicial y evaluación de proyectos, para integrar la reducción del riesgo de desastres en sus actividades de desarrollo en países altamente expuestos a fenómenos extremos. La serie abarca los siguientes temas: 1) Introducción; 2) Recopilación y utilización de información sobre amenazas naturales; 3) Estrategias de reducción de la pobreza; 4) Programación por países; 5) Gestión del ciclo del proyecto; 6) Marco lógico y matriz de resultados; 7) Evaluación ambiental; 8) Análisis económico; 9) Análisis de la vulnerabilidad y la capacidad; 10) Enfoques centrados en la sostenibilidad de los medios de subsistencia; 11) Evaluación del impacto social; 12) Planes de construcción, normas de edificación y selección de emplazamientos; 13) Evaluación de iniciativas de reducción del riesgo de desastres; y 14) Apoyo presupuestario. La serie completa de Notas de orientación, junto con el estudio de antecedentes de Charlotte Benson y John Twigg *"Measuring Mitigation": Methodologies for assessing natural hazard risks and the net benefits of mitigation - A scoping study*, está disponible en <http://www.proventionconsortium.org/?pageid=37&publicationid=33#33>



Secretaría de ProVention Consortium
Apartado postal 372, 1211 Ginebra 19, Suiza
Correo electrónico: provention@ifrc.org
Sitio web: www.proventionconsortium.org

Programación por países

Nota de orientación 4

Las Herramientas para la integración de la reducción del riesgo de desastres abarcan una serie de 14 Notas de orientación destinadas a organizaciones de desarrollo que deseen adaptar sus herramientas de programación, valoración inicial y evaluación de proyectos, para integrar la reducción del riesgo de desastres en sus actividades de desarrollo en países altamente expuestos a fenómenos extremos. Las Notas también son útiles para quienes trabajan en el ámbito de la adaptación al cambio climático.

Esta Nota de orientación aborda el tema de la programación por países. Orienta sobre cómo evaluar el riesgo de desastres y detectar las correspondientes oportunidades para reducirlo, a fin de asegurar la eficacia de los programas de cooperación para el desarrollo y de apoyar a los países en el fortalecimiento de sus propias estrategias de gestión del riesgo de desastres. Pretende ser una guía básica y genérica, complementaria de otras directrices de programación por países, para todo tipo de organizaciones internacionales de desarrollo.

1. Introducción

Todas las organizaciones internacionales de desarrollo aplican algún tipo de marco de programación para analizar los problemas, las necesidades y los intereses, determinar los ámbitos sectoriales y temáticos prioritarios y esbozar de forma general el grado y la composición de la asistencia. A excepción de las organizaciones no gubernamentales más pequeñas, este marco se aplica habitualmente a un país. Los planes resultantes reciben diversos nombres, según la institución que los formula, entre ellos “documento de estrategia de país” (CSP en su sigla inglesa), “programa de asistencia al país” (CAP en su sigla inglesa), “estrategia de asistencia al país” (CAS en su sigla inglesa). En las Naciones Unidas, se desarrolla el Marco de Asistencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo (UNDAF en su sigla inglesa) a partir de la evaluación común para el país (CCA en su sigla inglesa). El marco temporal de estos planes suele extenderse entre tres y cinco años, por lo que adquieren una gran importancia estratégica. En el caso de las instituciones financieras internacionales, si el plan para un país no contiene un área prioritaria determinada, no pueden emprenderse proyectos (con la notable excepción de la respuesta a desastres).

Considerar las amenazas naturales y los riesgos asociados en la programación por países puede ser crucial para asegurar el desarrollo sostenible a largo plazo y la eficacia de las estrategias de las organizaciones para los países. Un desastre puede impedir la consecución de los objetivos a corto y, potencialmente, a medio plazo, tanto en relación a las metas nacionales generales –como la reducción del grado de pobreza– como a las metas más específicas –como la proporción de carreteras en buen estado o los niveles de acceso a electricidad y agua potable–. De hecho, el proceso de programación por países constituye una importante oportunidad para abordar el riesgo de desastres de manera estratégica y coordinada, explorando la naturaleza compleja, intersectorial y poliédrica de la vulnerabilidad desde las perspectivas humana, social, medioambiental y económica y determinando soluciones de gestión del riesgo apropiadas y proactivas.

Estado actual de conocimientos

Sólo los desastres ocurridos muy recientemente han recibido atención en los planes para los países, muchas veces implícitamente como eventos excepcionales y atípicos que impiden la consecución de los objetivos a corto plazo. Las estrategias, incluidas las de países altamente expuestos a fenómenos adversos, han ignorado con excesiva frecuencia las amenazas futuras, los problemas correspondientes para el desarrollo sostenible a largo plazo, y la importante interacción y compensación entre las formas y los patrones de desarrollo y de vulnerabilidad a las amenazas naturales (véase el Recuadro 1).

Recuadro 1

Ignorar el riesgo de desastres

Un examen reciente del grado de atención otorgado a cuestiones relacionadas con los desastres en las estrategias de asistencia al país (CAS) del Banco Mundial revela que el 44 por ciento de las actuales CAS de países que han recibido del Banco Mundial apoyo relacionado con los desastres no menciona las amenazas naturales. Incluso en la tercera parte de las CAS de los 40 países en los que el Banco ha apoyado cuatro o más proyectos sobre desastres, no se mencionan las amenazas naturales. El informe concluye que: “en la formulación de los programas de préstamo para los países, el Banco debe dar mayor importancia a los desastres, especialmente en el caso de los países muy vulnerables.” (pág. 26 del informe [en inglés]).

Fuente: Banco Mundial (2006).

Desde finales de la década de 1990, no obstante, las políticas de las organizaciones de desarrollo (y de los gobiernos) reconocen cada vez más la importancia de la reducción del riesgo de desastres. Este cambio se ha visto impulsado por la tendencia creciente a entender los desastres como problemas de desarrollo pendientes de resolución y por el aumento gradual de las pérdidas registradas debidas a los desastres, que refleja ante todo un aumento de la vulnerabilidad económica y social (**véase la Nota de orientación 1**). Actualmente, empieza a dirigirse la atención a la integración de cuestiones relativas al riesgo de desastres en la programación por países y a la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en las iniciativas de desarrollo. El *Marco de Acción de Hyogo*, aprobado en enero de 2005 por la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres y firmado por 168 naciones e instituciones multilaterales, solicita específicamente a las organizaciones internacionales: “Integrar además los aspectos de la reducción de los riesgos de desastres en los marcos de asistencia para el desarrollo, como las evaluaciones comunes para los países, el Marco de Asistencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo y las estrategias de lucha contra la pobreza”.¹ Para facilitar este proceso de integración, algunas organizaciones de desarrollo han comenzado a desarrollar indicadores para medir el riesgo cuantitativamente (véase el Recuadro 2). Algunas, incluidas organizaciones multilaterales y no gubernamentales, están comenzando además a adaptar el proceso de programación por países para exigir, en países de alto riesgo, la consideración específica de la gestión del riesgo de desastres (véase, p. ej., el Recuadro 3).

El grado de éxito dependerá de una serie de factores (véase el último apartado), entre ellos la interrelación entre el grado de libertad y el alcance de la asistencia de las organizaciones de desarrollo y las propias prioridades del gobierno. Por ejemplo, las instituciones financieras internacionales poseen importantes carteras de préstamos, pero es posible que deban negociarse con los gobiernos, que, a su vez, pueden no estar dispuestos a pedir préstamos para la gestión del riesgo de desastres (véase más abajo). Además, es posible que las organizaciones bilaterales se centren fundamentalmente en la asistencia y los subsidios técnicos y canalicen la asistencia a los sectores que consideren prioritarios. Con frecuencia, las organizaciones no gubernamentales están especializadas en determinadas áreas, a las que asignan sus limitados recursos.

Recuadro 2

Indicadores de riesgo de desastres

El creciente reconocimiento de la importancia de la integración de la reducción del riesgo de desastres en el desarrollo en general ha dado lugar a diversas iniciativas encaminadas a elaborar indicadores de riesgo a nivel nacional y subnacional. Este tipo de indicadores busca ayudar a los profesionales del desarrollo a juzgar la importancia relativa del riesgo de desastres en la adopción de decisiones en torno a la programación por países y proporcionar una base inicial para determinar los requisitos para el fortalecimiento de la gestión del riesgo de desastres. No obstante, su uso y pertinencia todavía deben demostrarse. Los indicadores proporcionan también una cuantificación del riesgo, que en algunos casos resulta apropiada en el seguimiento y la evaluación de los resultados de los programas (**véase la Nota de orientación 13**).

Algunos resultados de estas iniciativas son:

- Índice de Riesgo de Desastre (IRD) del PNUD²: El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) ha evaluado a nivel mundial el riesgo nacional de desastres, a fin de poner de manifiesto cómo puede el desarrollo potenciar el riesgo. El IRD indica el riesgo medio que corre un país de que se produzcan desastres de gran o mediano alcance, desencadenados por terremotos, ciclones tropicales e inundaciones, que causen víctimas mortales.

¹ *Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015: Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres. Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres, 18 a 22 de enero de 2005, Kobe, Hyogo, Japón.* Ginebra: Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD), 2005, pág. 17, párrafo 32(e). Disponible en: <http://www.unisdr.org/eng/hfa/docs/Hyogo-framework-for-action-spanish.pdf>

² PNUD (2004).

- Proyecto *Hotspots* del Banco Mundial y ProVention³: Se trata de una evaluación mundial del riesgo a escala subnacional, y no nacional, realizada por cuadrículas. Su objetivo es proporcionar una base racional para establecer prioridades en las acciones de reducción del riesgo y poner de relieve las áreas en las que es más necesaria la gestión del riesgo. Se calculan el riesgo de víctimas mortales y el de pérdidas económicas en función de la frecuencia de los fenómenos adversos y las pérdidas previstas.
- Programa para América Latina y el Caribe, del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Instituto de Estudios Ambientales⁴: Serie de indicadores de riesgo de desastres, en el plano nacional y en el subnacional, para América Latina y el Caribe, útiles para la programación por países. Se desarrollaron cuatro indicadores, que miden la eficacia de un país en la gestión del riesgo de desastres, su capacidad financiera para hacer frente a los costos de recuperación, los niveles de riesgo localizados y la situación imperante de vulnerabilidad humana en el plano nacional.
- Índice de riesgo de desastres del DG ECHO⁵: Una medida del riesgo nacional desarrollada para su uso en la elección del enfoque prioritario, en un país dado, para las actividades de reducción de los desastres del Servicio de Ayuda Humanitaria de la Comisión Europea (DG ECHO). Reúne la información sobre las amenazas naturales, la vulnerabilidad y, cuando es posible, la capacidad nacional para hacer frente a los desastres.

La puntuación y la clasificación resultantes de los países varían en función de cómo se define el riesgo. Por ejemplo, las economías de pequeñas islas tienden a ocupar los primeros puestos en las tablas que exponen los daños materiales en comparación con su importancia económica. Por el contrario, los índices del PNUD basados en el número de víctimas mortales más altos corresponden a países de tamaño medio que han sufrido catástrofes devastadoras.

No obstante, la cuidadosa interpretación de estos indicadores proporciona a los responsables de la formulación de políticas un conjunto de datos potencialmente muy útiles para la adopción de decisiones y la evaluación. Por ejemplo, el índice de riesgo de desastres del DG ECHO, desarrollado en 2003, ya ha sido utilizado para adoptar decisiones internas sobre la asignación de recursos a países propensos a los desastres y ha empezado a estimular el debate acerca de cuáles deben ser las prioridades. El BID, por su parte, en el marco de su Programa para América Latina y el Caribe, está comenzando a utilizar nuevos indicadores para medir los resultados en las estrategias de país. En países altamente vulnerables, el Banco Mundial recurre a *Hotspots* para orientar la preparación de las correspondientes estrategias de asistencia al país y alentar a los países a priorizar la gestión del riesgo de desastres. Y al menos una organización no gubernamental de desarrollo está comenzando a utilizar los indicadores de riesgo de desastres del PNUD para determinar en qué países opera.

Recuadro 3

Formalizar la integración de la gestión del riesgo de desastres en la programación por países: la iniciativa del BID

En marzo de 2005, la Junta de Directores Ejecutivos del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) aprobó un plan de acción para mejorar la gestión del riesgo de desastres. Bajo este plan se llevarán cabo durante los próximos tres años varias acciones relativas a la programación por países, la gestión de la cartera de proyectos, la política y el fortalecimiento institucional. El plan de acción busca situar al BID en la posición adecuada para cumplir su compromiso con una actitud más proactiva frente a la gestión del riesgo de desastres, para así ayudar a los países a reducir las pérdidas por desastres que se pueden evitar, asegurar la eficacia de la asistencia del BID para el desarrollo y consolidar la gestión del riesgo de desastres en las operaciones. Se espera que antes de la reunión de la Junta de Directores Ejecutivos, prevista para finales de 2006, se presente para su aprobación una nueva política de gestión del riesgo de desastres que incorpore explícitamente los compromisos formulados en el plan de acción⁶.

3 Banco Mundial. *Natural Disaster Hotspots: A Global Risk Analysis*. Disaster Risk Management Series No. 5. Washington D. C.: Banco Mundial, 2005. Disponible en: <http://www.proventionconsortium.org/themes/default/pdfs/Hotspots.pdf>. Véase también un mapa interactivo en línea en: <http://geohotspots.worldbank.org/hotspot/hotspots/disaster.jsp>

4 IDEA/BID. *Indicators of Disaster Risk and Risk Management: Main Technical Report*. Manizales y Washington D. C.: Instituto de Estudios Ambientales (IDEA), Universidad Nacional de Colombia, y Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Departamento de Desarrollo Sostenible, 2005. Disponible en: <http://idea.manizales.unal.edu.co/ProyectosEspeciales/adminIDEA/CentroDocumentacion/DocDigitales/documentos/Main%20technical%20report%20IDEA.pdf> (véase informe resumido (en español) en: <http://cidbimena.desastres.hn/docum/crid/Septiembre2007/CD3/pdf/spa/doc16223/doc16223.htm>).

5 De Haulleville, A., Jegillos, S. y Obsomer, V. *Overall Evaluation of ECHO's Strategic Orientation to Disaster Reduction: Main Report*. Bruselas, Servicio de Ayuda Humanitaria de la Comisión Europea (DG ECHO), 2003.

6 En el momento de traducir el documento ya se ha aprobado la nueva política (*Política sobre gestión del riesgo de desastres*. Washington D. C.: Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 2007. Disponible en: <http://www.iadb.org/sds/doc/ENV-DRM-S.pdf>).

En países de alto riesgo, el BID evaluará el riesgo de desastres en cooperación con el país y ajustará en consecuencia la estrategia y la programación, a fin de determinar las pérdidas probables, los efectos económicos y la capacidad para financiar la recuperación/reconstrucción; las áreas geográficas y los sectores de alto riesgo que justifican la intervención prioritaria; y la capacidad institucional para gestionar el riesgo. En nuevas estrategias de país y nuevos memorandos de programación se examinará el riesgo de desastres y el modo en que el BID pretende gestionarlo. También se considerarán explícitamente los efectos de los desastres en los informes de seguimiento del desempeño de los programas de países de alto riesgo.

Fuente: BID (2005).

Prácticas recomendadas

Para asegurar que el riesgo de desastres se evalúe y gestione adecuadamente, es necesario llevar a cabo tres acciones esenciales como parte de la programación por países:

- Examen explícito del riesgo de desastres como parte de la valoración inicial para el país realizado al principio del proceso.
- Adopción de decisiones racionales, fundadas y explícitas—con una atribución transparente de la rendición de cuentas y las responsabilidades— sobre la necesidad de abordar riesgos importantes y sobre el modo de hacerlo.
- Examen cuidadoso de la contribución de los desastres y los riesgos correspondientes a otros problemas de desarrollo, así como de sus efectos potenciales para la consecución de los objetivos estratégicos de los programas de país.

La presente Nota de orientación propone medidas detalladas encaminadas a asegurar que se lleven a cabo estas acciones.

2. Etapas básicas para incorporar aspectos del riesgo de desastres en la programación por países

El alcance, el grado de detalle y el enfoque de las estrategias para los países varían según el área de especialización, el enfoque de desarrollo y el alcance de la asistencia de las organizaciones de desarrollo. No obstante, en líneas generales todas las organizaciones siguen un proceso de preparación similar y adoptan las mismas medidas, si acaso en orden distinto. Más abajo se esbozan las medidas que deben adoptarse (véase un resumen de las mismas en la Figura 1) para asegurar que en cada una de las etapas del proceso se examine y aborde adecuadamente el riesgo de desastres. No se examinan explícitamente la evaluación común para el país (CCA) ni el Marco de Asistencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo (UNDAF), aunque gran parte de la información expuesta es también pertinente para éstos (véase el Recuadro 4).

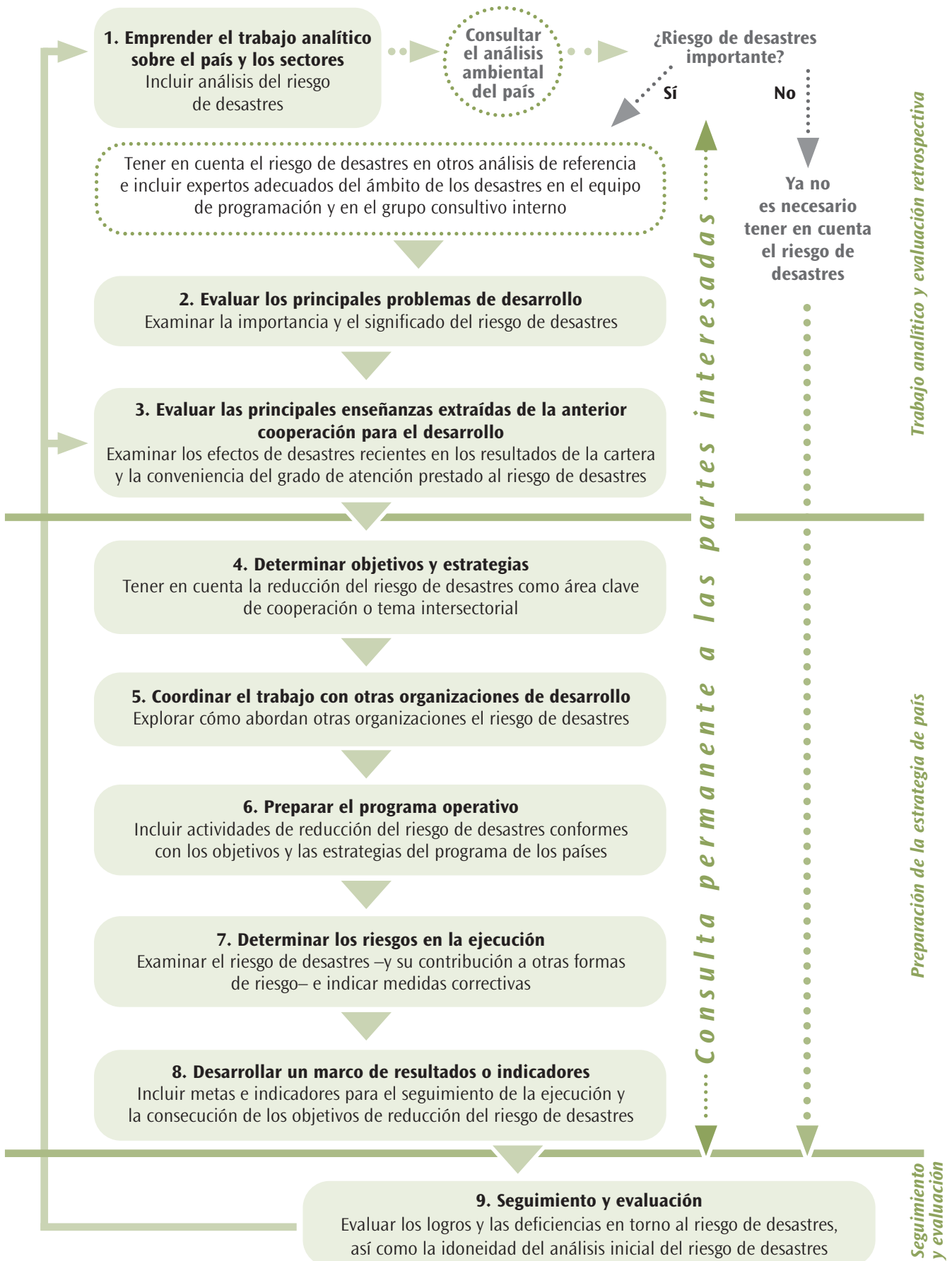
Recuadro 4

Integración de aspectos de la reducción del riesgo de desastres en la programación por países de las Naciones Unidas

Los organismos de las Naciones Unidas emprenden la programación por países realizando una evaluación común para el mismo (CCA), en la que evalúan las causas clave de la pobreza en un país y analizan los progresos efectuados por el mismo hacia la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Posteriormente, se desarrolla un Marco de Asistencia de las Naciones Unidas para el Desarrollo (UNDAF), que proporciona un marco estratégico común para las actividades operacionales del sistema de las Naciones Unidas, establece las prioridades colectivas y vincula éstas a los productos y los resultados de los programas de país de los organismos individuales de las Naciones Unidas. El UNDAF se centra en la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio y de otros compromisos, metas y objetivos de la *Declaración del Milenio*, así como de conferencias, cumbres y convenciones internacionales e instrumentos de derechos humanos del sistema de las Naciones Unidas. Posteriormente, cada organismo de las Naciones Unidas prepara su propio documento de programa de cada país.

Las directrices elaboradas por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD) de las Naciones Unidas ilustran cómo, cuándo y dónde integrar la reducción del riesgo de desastres en el proceso CCA/UNDAF. Esbozan procedimientos por etapas para

Figura 1 Integración de aspectos del riesgo de desastres en la programación por países



incorporar la reducción del riesgo de desastres en este proceso, así como en el trabajo analítico y el análisis a través del árbol de problemas, e indican quién, en el seno del Equipo de País de las Naciones Unidas, debe desempeñar una función clave en las áreas pertinentes. Además, las directrices incluyen anexos que orientan sobre la incorporación de las dimensiones de la reducción del riesgo de desastres en la matriz de resultados del UNDAF –en acciones sectoriales específicas–, y sobre la incorporación de aspectos de la reducción del riesgo de desastres en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (**véase la Nota de orientación 3**); una lista de comprobación para evaluar la incorporación de aspectos de la reducción del riesgo de desastres en el proceso CCA/UNDAF; y ejemplos de prácticas recomendadas.

Fuente: PNUD y EIRD (2006).

Trabajo analítico y evaluación retrospectiva

Etapa 1. Empezar el trabajo analítico sobre el país y los distintos sectores

Consiste en incluir el análisis del riesgo de desastres como componente fundamental en la determinación del contexto económico, social, ambiental, institucional, legislativo, político, civil y cultural y de las principales tendencias.

El análisis del riesgo de desastres no tiene que ser muy extenso (véase el Recuadro 5) y, en el caso de organizaciones de desarrollo especializadas, debe adaptarse para concentrarse en sus respectivas áreas prioritarias. En efecto, dada la naturaleza multidimensional e intersectorial de la vulnerabilidad y las consecuencias potencialmente importantes del riesgo de desastres para otras cuestiones de desarrollo, tener en cuenta el riesgo de desastres en el contexto de otros análisis de referencia puede resultar enormemente ventajoso. Sin embargo, muchas organizaciones de desarrollo recurren parcialmente a estudios realizados por otras organizaciones. Estos documentos deben examinarse para determinar si prestan la atención debida al riesgo de desastres y si en su conjunto proporcionan una evaluación fundada. A continuación se expone una lista indicativa de evaluaciones que pueden consultarse o realizarse para desarrollar la estrategia de país y cómo cada una de ellas, a su vez, debería abordar preferiblemente las cuestiones relativas al riesgo de desastres, cuando proceda:

- **Estrategias de reducción de la pobreza (ERP).** La estrategia de reducción de la pobreza (ERP) –la principal herramienta de los gobiernos de muchos países de bajos ingresos para articular estrategias de reducción de la pobreza y crecimiento y, por lo tanto, un punto de partida fundamental para determinar la programación por países de una organización de desarrollo– debe prestar la debida atención a las cuestiones relacionadas con los desastres, a través del análisis de las formas de vulnerabilidad subyacentes a la pobreza y la selección de medidas encaminadas a reducir la pobreza. **Véase la Nota de orientación 3** para un análisis más detallado.
- **Análisis ambiental de país (AAP).** El AAP debe incluir la recopilación de información básica sobre las amenazas naturales y proporcionar un resumen de las formas y los grados de vulnerabilidad. Junto con los indicadores de riesgo de desastres disponibles (véase el Recuadro 2), debe suministrar información suficiente para determinar si es potencialmente importante tener en cuenta el riesgo de desastres en otras formas de análisis de referencia y en la preparación de la estrategia del país. **Véase la Nota de orientación 7** para un análisis más detallado.
- **Evaluaciones económicas.** Deben analizar las características y la magnitud de la vulnerabilidad económica a los desastres, y en particular si el contexto macroeconómico es capaz de sobrellevar grandes desastres y las formas de incrementar la capacidad de resistencia económica. En países de alto riesgo, todo ejercicio de pronóstico económico debe abarcar hipótesis de grandes desastres. **Véanse las Notas de orientación 3, 8 y 14** para un análisis más detallado.
- **Revisión del gasto público.** Véase el Recuadro 6.
- **Evaluaciones sociales.** **Véase la Nota de orientación 11.**

Recuadro 5

Caracterización del riesgo de desastres

La caracterización del riesgo de desastres debe incluir los aspectos mencionados más abajo. Para cada uno de ellos, debe proporcionarse como mínimo un resumen breve, objetivo y, en la medida de lo posible y para minimizar los costos, basado en otros estudios existentes, más que en nuevas investigaciones:

- Tipos de amenazas que se afrontan, su magnitud y su probabilidad de ocurrencia (**véase la Nota de orientación 2**).
- Clasificación según los indicadores de riesgo de desastres (véase el Recuadro 2).
- Resumen de pérdidas por desastres anteriores, incluidos costos humanos y económicos, y tendencias a lo largo del tiempo.

- Escenarios de riesgo; pérdidas probables y efectos socioeconómicos correspondientes de futuros eventos.
- Grupos y regiones vulnerables clave.
- Enfoque general del gobierno en la gestión del riesgo de desastres, incluidas áreas prioritarias y actividades clave.
- Políticas, compromisos y prácticas gubernamentales en torno a la protección social.
- Pertinencia del riesgo de desastres respecto de los objetivos generales de desarrollo del país.
- Legislación pertinente, incluida la relativa al uso de la tierra y los códigos de edificación.
- Capacidad institucional para mitigar, prepararse para y responder cuando se producen los desastres.
- Capacidad financiera para hacer frente a los costos de la recuperación y la reconstrucción, y utilización de mecanismos de transmisión/distribución del riesgo, como los seguros.
- Preocupaciones y actividades de la sociedad civil relacionadas con los desastres.
- Información específica de organizaciones de desarrollo sobre actividades actuales y anteriores de reducción del riesgo, asistencia posterior a los desastres y efectos de los desastres en otros proyectos.
- Actividades de gestión del riesgo de desastres de otras organizaciones de desarrollo.

Recuadro 6 Desastres y revisión del gasto público

La revisión del gasto público por parte del Banco Mundial busca servir de base para las decisiones sobre el gasto público. Para ello, explora el fundamento de anteriores decisiones en este ámbito y las consecuencias de las mismas para los pobres, y formula recomendaciones para los gobiernos sobre la composición y, hasta cierto grado, el volumen del gasto público futuro. Para preparar las estrategias de país, las instituciones financieras internacionales recurren a la revisión del gasto público, pues sitúa la concesión de préstamos por los donantes en este contexto más amplio.

En países propensos a los desastres, la preparación de la revisión del gasto público debe incluir el análisis de los efectos globales de los desastres en los presupuestos y las responsabilidades financieras correspondientes. Los desastres pueden dar lugar a importantes presiones sobre el presupuesto, al reducir los ingresos previstos y exigir más a los recursos restantes. Esto puede tener consecuencias más amplias para el desarrollo a largo plazo y resultar en restricciones de recursos a corto plazo. Los efectos fiscales de los desastres pueden ser particularmente graves en los países de bajos ingresos con problemas de gobierno y una deficiente gestión fiscal y monetaria.⁷ La revisión del gasto público debe examinar explícitamente:

- Cómo se han financiado anteriores operaciones de socorro y reconstrucción después de desastres y las correspondientes consecuencias para las metas generales de gastos e ingresos, la oferta pública y, dado que los desastres habitualmente conducen a una reasignación de los recursos a gran escala, los gastos previamente planificados.
- Si el nivel de gasto público en la reducción del riesgo es apropiado en relación con el nivel de riesgo que se afronta, los beneficios económicos y sociales en relación con la reducción del riesgo, y las responsabilidades y obligaciones justificadas del gobierno.
- Si las estrategias financieras de gestión del riesgo de desastres son adecuadas y eficientes. En caso de que ocurran desastres todos los años, y se planteen los gastos correspondientes, deben establecerse con antelación fondos para calamidades. Para ayudar a hacer frente a los costos de potenciales programas de reconstrucción a gran escala, puede ser necesario recurrir más frecuentemente a instrumentos de transferencia del riesgo financiero.

Estudios sectoriales. Pueden realizarse o consultarse diferentes estudios sectoriales (p. ej., sobre agricultura, transporte, educación, salud o pequeñas y medianas empresas). Esos estudios también deben abarcar una evaluación del riesgo de desastres, que incluya un análisis de los efectos de desastres anteriores, de la vulnerabilidad de la infraestructura física y social, y de las consecuencias de actuales reformas y cambios estructurales para el riesgo de desastres. Además, deben esbozar las medidas necesarias para reducir el riesgo, entre las que pueden figurar los ajustes en otros objetivos y actividades planificados, por ejemplo, para asegurar que el aumento en la productividad media agraria no produzca mayores fluctuaciones interanuales del rendimiento de los cultivos y, por lo tanto, el aumento de la vulnerabilidad a la variabilidad climática.⁸

⁷ Para examinar más detalladamente estas cuestiones, véase: Benson, C. y Clay, E. J. *Understanding the Economic and Financial Impacts of Natural Disasters*. Disaster Risk Management Series No. 4. Washington D. C.: Banco Mundial, 2004. Disponible en: http://www-wds.worldbank.org/external/default/main?pagePK=64193027&piPK=64187937&theSitePK=523679&menuPK=64187510&searchMenuPK=64187283&siteName=WDS&entityID=000012009_20040420135752

⁸ Véase PNUD y EIRD (2006) para un análisis más detallado.

Algunas organizaciones de desarrollo utilizan listas de verificación para asegurar que los estudios de referencia abarcan determinados temas. Estas listas deben incluir cuestiones relacionadas con los desastres.

Después de finalizar la Etapa 1, si se concluye que un país afronta un riesgo de desastres importante, debe revisarse la composición del equipo de programación y de los grupos consultivos internos correspondientes para asegurar que integran a expertos competentes del ámbito de los desastres. En las restantes etapas de la programación por países también debe tenerse en cuenta el riesgo de desastres, según se indica más abajo.

Etapa 2. Evaluar los principales problemas de desarrollo

Hay que tener en cuenta el contexto de riesgo de desastres de un país en la descripción y el análisis de la situación actual y de las perspectivas de desarrollo a medio y a largo plazo. Se debe examinar si los fenómenos extremos y la vulnerabilidad a los mismos constituyen, por sí mismos, un problema importante para el desarrollo y si contribuyen a otros problemas importantes (p. ej., alta incidencia de la pobreza, inestabilidad macroeconómica o financiera, gobierno débil, escasa competitividad o deficiente gestión medioambiental). Además, se debe analizar cómo afecta el riesgo de desastres a la consecución de las prioridades generales de la organización de desarrollo (p. ej., reducción de la pobreza y desarrollo sostenible).

Etapa 3. Evaluar las principales enseñanzas extraídas de la anterior cooperación para el desarrollo

Es preciso evaluar los efectos de desastres anteriores en los resultados de la cartera de proyectos, cómo podrían haberse reducido dichos efectos, si el grado de atención prestada al riesgo de desastres en la estrategia del país ha sido apropiado y si se han aprovechado plenamente después del desastre las oportunidades para reducir el riesgo futuro, dentro del margen de maniobra que ofrece la estrategia. Se debe examinar también si la posibilidad de que se produzcan fenómenos extremos en el futuro amenaza potencialmente la sostenibilidad de los logros de la organización de desarrollo (p. ej., a través de daños en la infraestructura o de la destrucción de los medios de subsistencia). La evaluación debe basarse en la experiencia pertinente de otras organizaciones de desarrollo y gobiernos, además de en la propia.

Preparación de la estrategia del país

Etapa 4. Determinar objetivos y estrategias

La reducción del riesgo de desastres debe considerarse un área clave potencial de cooperación o un tema intersectorial basado en un análisis de los problemas y objetivos prioritarios de desarrollo, las enseñanzas extraídas de la cooperación en el pasado, la ventaja comparativa de la organización de desarrollo (incluidos los conocimientos técnicos especializados y las características de la experiencia en el país) y los propios planes del gobierno en torno a la reducción del riesgo de desastres.

Dada la gran cantidad de problemas que afrontan los países en desarrollo, es poco probable que la reducción del riesgo de desastres figure frecuentemente como área prioritaria, excepto en el caso de pequeñas economías que se recuperan de catástrofes recientes (véase el Recuadro 7) y en los programas de organizaciones no gubernamentales más especializadas, como las que se centran en la seguridad alimentaria y de los medios de subsistencia. En organizaciones de desarrollo más grandes, incluso cuando la reducción del riesgo de desastres es un elemento de su programa de países, el enfoque adoptado puede estar definido por otras prioridades y otros puntos de atención (véase el Recuadro 8). En otros casos, la reducción del riesgo de desastres puede abordarse como tema intersectorial en todos los sectores y proyectos, a fin de apoyar la consecución de otros objetivos clave como el crecimiento económico sostenible y la mejora de la vida y de la protección de las personas vulnerables.

Recuadro 7

Problemas y oportunidades después de un desastre

En octubre de 1998, cuando se estaba preparando una nueva Estrategia de Asistencia al País (CAS) del Banco Mundial para Honduras, el huracán *Mitch* azotó el país y obligó a reformular substancialmente la estrategia. Reducir la pobreza seguía constituyendo el problema más importante. Sin embargo, se determinó que era necesario actuar mucho más intensamente en lo relativo a la infraestructura, a fin de apoyar los esfuerzos de reconstrucción en gran escala, y además ayudar a sentar las bases para una economía más fuerte y una distribución más equitativa de los beneficios del crecimiento.

La CAS resultante, finalizada en 2000, reconocía que después de *Mitch*, la agenda de desarrollo era más compleja. Sin embargo, el huracán también había impulsado algunos cambios positivos que se reflejaron en la CAS, incluidos

una mayor sensibilización respecto de la necesidad de descentralización, una nueva dinámica en las relaciones entre el gobierno y la sociedad civil, un enfoque más definido en la transparencia y la agenda de gobierno, y un mayor reconocimiento de la necesidad de reducir la vulnerabilidad del país en todas sus dimensiones.

La CAS exponía cinco factores críticos para la sostenibilidad de sus logros, que en parte reflejaban un adecuado grado de conciencia respecto de la importancia de la reducción del riesgo de desastres. Entre estos factores figuraban la sostenibilidad medioambiental—para proteger los valiosos recursos naturales del país y reducir los efectos de las amenazas naturales— y la preparación para desastres —a través de medidas de fortalecimiento de la capacidad y de protección—.

Fuente: Banco Mundial. *Memorandum of the President of the International Development Association and the International Finance Corporation to the Executive Directors on a Country Assistance Strategy of the World Bank Group for the Republic of Honduras. Report No. 20072 HO.* Washington D. C.: Banco Mundial; Unidad de Administración de los Países de América Central; América Latina y el Caribe; 2000. Disponible en: <http://info.worldbank.org/etools/library/viewgovernance.asp?206682>

Recuadro 8

Abordar la reducción del riesgo de desastres a través de otras prioridades

El documento de estrategia regional de la Comisión Europea para el Caribe incluye el apoyo a la gestión de desastres entre sus sectores no prioritarios (es decir, de menor prioridad). No obstante, el enfoque seleccionado se centra en fortalecer una estrategia regional integral en materia de desastres, conforme al planteamiento de apoyo a la región de la Comisión, que hace especial hincapié en la integración regional.

Fuente: Comisión Europea. *European Community/Caribbean Regional Forum of ACP States Regional Strategy Paper and Regional Indicative Programme for the Period 2003–2007.* Bruselas: Comisión Europea, Dirección General de Desarrollo, 2003.

Etapa 5. Coordinar el trabajo con otras organizaciones de desarrollo

Se debe examinar cómo abordan otras organizaciones de desarrollo el riesgo de desastres. Sobre la base de este análisis, puede decidirse no dar prioridad a la reducción del riesgo de desastres, incluso en países de alto riesgo. No obstante, la organización de desarrollo debe velar por que su propia cartera de proyectos y los objetivos correspondientes estén adecuadamente protegidos frente a desastres y por no intensificar ninguna forma de vulnerabilidad (recuadro 9).

Recuadro 9

Racionalizar la respuesta al riesgo de desastres

Bangladesh posee mecanismos consolidados de preparación para emergencias. Por ello, el Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID) ha decidido prestar mayor atención a problemas de desarrollo a más largo plazo que afectan a los medios de subsistencia, entre ellos la tuberculosis, la malnutrición y la mortalidad de niños menores de cinco años, aunque también trabaja en la reducción de los desastres, para lo que tiene en cuenta explícitamente los riesgos.

Fuente: NAO. *Department for International Development: Responding to Humanitarian Emergencies. Report by the Comptroller and Auditor General.* HC 1227 Session 2002–2003: 5. Londres: National Audit Office (NAO), 2003. Disponible en: http://www.nao.org.uk/publications/nao_reports/02-03/02031227.pdf

Etapa 6. Preparar el programa operativo

En la preparación de la lista indicativa de los recursos de asistencia y programación, es preciso incluir actividades de reducción del riesgo de desastre conformes a los objetivos y las estrategias del programa por país. Si el programa de asistencia está vinculado a condiciones, y la reducción del riesgo de desastres es un objetivo central, puede resultar apropiado determinar condiciones relativas a la reducción de los desastres —p. ej., en torno a la aprobación de leyes o políticas de gestión del riesgo de desastres— que determinen el nivel de asistencia que se prestará.

Etapa 7. Determinar los riesgos en la ejecución

Como parte de la evaluación general del riesgo, hay que incluir un análisis explícito del riesgo de desastres y de sus efectos potenciales en el desarrollo general del país y en los objetivos y la eficacia del programa de la organización de desarrollo (Recuadro 10). Además, el análisis debe examinar cómo puede contribuir el riesgo de desastres a otras formas de riesgo, como el riesgo ambiental, financiero, económico, institucional o político, y señalar medidas para mitigar el riesgo de desastre.

Recuadro 10

Reconocer el riesgo de desastres: programación por países en la República Dominicana

La evaluación del programa de la República Dominicana realizada por el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para el período 1991 a 2003 concluyó que en anteriores documentos de estrategia de país no se había analizado suficientemente la creciente vulnerabilidad a las amenazas naturales, que había aumentado debido a la rápida degradación de los recursos naturales, la pobreza persistente y la rápida y arbitraria urbanización. El documento de estrategia de país para 2001-2003 apoyaba una reforma, y subrayaba la importancia de un enfoque de prevención y anticipación en torno al riesgo de desastres, y de un concepto de las instituciones participativo, descentralizado y multisectorial, pero el préstamo para el correspondiente programa de prevención de desastres fue cancelado antes de iniciarse los desembolsos.

Sobre la base de las enseñanzas extraídas y la preocupación por el hecho de que la República Dominicana todavía no había establecido los mecanismos de coordinación institucional e interterritorial necesarios para prevenir y mitigar las amenazas naturales y responder a los mismos, el documento de estrategia de país para 2005-2008 determinaba que los desastres planteaban un riesgo para el programa del BID, pues podían poner en peligro la consecución de los objetivos de la estrategia. El programa operativo propuesto incluía un mecanismo sectorial de prevención de desastres y mitigación del riesgo para apoyar el desarrollo y el fortalecimiento de las capacidades institucionales correspondientes. Sin embargo, el documento exponía también que: “Si bien el programa operativo enfrenta este tema como un desafío al desarrollo y contempla acciones específicas al respecto, es innegable que desastres de gran magnitud podrían llevar a ajustar el programa operativo y la cartera para dar respuesta a una crisis de esa naturaleza. Si bien el programa operativo propone intervenciones para reducir la vulnerabilidad a los desastres, la capacidad del Banco para mitigar este riesgo es reducida”. (págs. 28-29).

Fuentes: BID. *Evaluación del Programa de País: República Dominicana, 1991–2003*. Washington D. C.: Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Oficina de Evaluación y Supervisión, 2005. Disponible en: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=550221> ; BID. *República Dominicana: BID: Estrategia de País con República Dominicana*. Washington D. C.: Banco Interamericano de Desarrollo, 2005. Disponible en: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=626152>

Etapa 8. Desarrollar un marco de resultados o indicadores

Si la reducción del riesgo de desastres es un objetivo clave, deben incluirse las metas y los indicadores pertinentes en el marco de resultados o indicadores, para el seguimiento de la ejecución y la evaluación de los efectos (**véase también la Nota de orientación 6**).

Preferiblemente, los indicadores de resultados deben ser cuantitativos (con los correspondientes datos de referencia a partir de los cuales medir los progresos), precisos, fáciles de obtener, pertinentes y suficientes para evaluar el desempeño. Para medir los logros del programa en su conjunto y los resultados estratégicos a más largo plazo, deben utilizarse indicadores basados en la reducción de la vulnerabilidad (es decir, en la reducción de las pérdidas probables), más que en la reducción de las pérdidas reales, pues es posible que a lo largo de la vida del programa no se produzca un desastre. Se están realizando esfuerzos para desarrollar indicadores cuantitativos potencialmente útiles en los niveles nacional y subnacional (véase el Recuadro 2), aunque los basados parcialmente en las pérdidas reales deben utilizarse con precaución. Además, debe determinarse si los indicadores preferidos se actualizarán con la suficiente frecuencia para utilizarlos con fines de seguimiento y evaluación. También deben explorarse las oportunidades potenciales para medir la reducción del riesgo de desastres a través de otros indicadores de resultados, por ejemplo, la disminución de la correlación entre las fluctuaciones en el porcentaje de la población con ingresos inferiores a 1 dólar de los EE. UU. diario y la repercusión de los fenómenos extremos; o la correlación entre éstos y la prevalencia de niños con déficit de peso (para más información, **véanse la Nota de orientación 13** y PNUD y EIRD (2006)). En la selección de indicadores puede ser importante distinguir entre áreas geográficas o temáticas de mayor o menor riesgo.

Los progresos en la ejecución de las actividades de reducción del riesgo de desastres pueden medirse mediante indicadores de productos más específicos, según proceda (p. ej., leyes de gestión de desastres promulgadas; pequeñas inversiones de reducción del riesgo de desastres sometidas a prueba; redes de seguridad social para casos de desastre plenamente integradas en la estrategia de reducción de la pobreza, o sensibilización pública respecto del riesgo de desastres fortalecida).

Seguimiento y evaluación

Etapa 9. Seguimiento y evaluación

En esta etapa se aprovecha la oportunidad que ofrecen las evaluaciones en curso de los resultados para determinar si es necesario ajustar la estrategia del país después de un desastre. Como parte de la evaluación final, al concluir el programa, se evalúan los logros y las deficiencias de la estrategia en lo relativo al riesgo de desastres.

La evaluación final debe examinar: si el análisis inicial del riesgo de desastres ha sido adecuado, si se ha examinado de forma apropiada y eficiente en función de los costos el riesgo de desastres en el marco del programa, cómo han afectado los desastres ocurridos a lo largo de la vida del programa a sus resultados y eficacia, y si la sostenibilidad de los resultados del programa está potencialmente amenazada por futuros desastres. Estas cuestiones deben estudiarse en la evaluación de los programas de país de todos los países propensos a los desastres, independientemente de si estos programas abordan o no explícitamente el riesgo de desastres.

Medida repetida: consulta permanente a las partes interesadas

Incluir a personas con suficientes conocimientos y competencia para plantear las cuestiones críticas relativas a las amenazas, como: medidas esenciales necesarias para abordar determinados aspectos del riesgo y la vulnerabilidad; deficiencias en los sistemas y mecanismos de respuesta a desastres, incluidos los instrumentos de protección social; contribución de los desastres y el riesgo correspondiente a otros problemas de desarrollo, y cómo pueden las amenazas impedir potencialmente la consecución de las metas y los objetivos a largo plazo. Las personas con los conocimientos y la competencia necesarios pueden encontrarse en los ministerios sectoriales pertinentes (p. ej., de asistencia social, agricultura, transporte, salud), los organismos especializados en desastres del gobierno nacional y de las administraciones locales, las organizaciones de la sociedad civil, el sector privado y las instituciones académicas y de investigación. En el proceso de consulta a las partes interesadas debe prestarse especial atención a asegurar que estén representados los grupos altamente vulnerables conocidos y que se examinen explícitamente sus preocupaciones y necesidades en relación con la reducción del riesgo de desastres.

Las consultas externas pueden repetirse varias veces, en diferentes etapas de la preparación de la estrategia del país.

3. Factores críticos para el éxito

- *Políticas y estrategias internas apropiadas.* Las políticas y estrategias generales de una organización de desarrollo proporcionan el marco para la formulación de los programas de país. Estas políticas y estrategias deben prestar la debida atención a la reducción del riesgo de desastres y considerar esta cuestión como un problema de desarrollo, más que como una responsabilidad de los departamentos encargados de cuestiones humanitarias.
- *Priorización de la reducción del riesgo de desastres por parte del gobierno.* En tanto que los programas de país de las organizaciones de desarrollo están cada vez más armonizados con las estrategias nacionales de desarrollo y de reducción de la pobreza y establecen cómo pretenden contribuir a la consecución de las metas nacionales, es esencial que los propios gobiernos de los países de alto riesgo den prioridad a la reducción del riesgo como problema crítico de desarrollo, algo particularmente importante cuando, como en el caso de muchas organizaciones de desarrollo, los programas de país se negocian con los gobiernos nacionales. Las organizaciones de desarrollo deben explorar incentivos para estimular el interés de los gobiernos en la reducción del riesgo de desastres. Además, deben realizar la labor de sensibilización correspondiente para difundir sus ventajas y subrayar el hecho de que la asistencia externa después de los desastres muchas veces no complementa, sino reduce, los fondos destinados al desarrollo.
- *Establecimiento de metas internacionalmente reconocidas para la reducción de los desastres.* La coherencia de los principales objetivos de desarrollo, como los Objetivos de Desarrollo del Milenio, cada vez es mayor, lo que proporciona un enfoque común para los donantes y los gobiernos. Para asegurar la mayor consideración del riesgo de desastres,

sería importante establecer también objetivos de reducción de los desastres o incorporar explícitamente aspectos de reducción del riesgo de desastres en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (**véase la Nota de orientación 3**).

- **Consultas transparentes, inclusivas y responsables.** El proceso de consultas debe dar voz a los grupos pobres y marginados, que frecuentemente se encuentran entre los más vulnerables a las amenazas naturales, y debe asegurar que se aborden adecuadamente sus intereses y se protejan sus derechos.
- **Motivación individual.** Es necesario sensibilizar a los responsables de áreas geográficas y a los jefes de los grupos de trabajo encargados de preparar las estrategias de país acerca de la importancia potencial del riesgo de desastres.
- **Apoyo técnico.** Las organizaciones de desarrollo deben brindar apoyo técnico interno apropiado para respaldar la integración de aspectos del riesgo de desastres en la programación por países.
- **Minimización de costos.** Los aspectos del riesgo de desastres deben integrarse en la programación por países a un costo mínimo. Para lograrlo, sería útil compartir la información y los análisis y realizar una evaluación inicial exacta sobre la importancia y la pertinencia de la reducción del riesgo de desastres. Las organizaciones de desarrollo deben tratar de coordinar su labor con otras partes, particularmente cuando los diferentes programas de país se ajustan a un mismo ciclo (p. ej., a la estrategia de reducción de la pobreza o al ciclo electoral).

Recuadro 11 Terminología sobre amenazas y desastres

Quienes trabajan en el ámbito de los desastres, reconocen de forma generalizada que la terminología sobre amenazas y desastres se utiliza sin coherencia en todo el sector, como consecuencia de la participación de profesionales e investigadores de una amplia gama de disciplinas. En las presentes Notas de orientación, los términos principales se utilizan con el significado siguiente:

Llamamos *amenaza, peligro o fenómeno natural (hazard, en inglés)* a los eventos geofísicos, atmosféricos o hidrológicos (p. ej., un terremoto, un deslizamiento de tierras, un tsunami, un huracán, una onda de marea, una inundación o una sequía) que poseen el potencial de causar daños o pérdidas.

La *vulnerabilidad* es el potencial para sufrir daños o pérdidas, y está relacionada con la capacidad para anticiparse a un peligro, hacerle frente, resistir al mismo y recuperarse de sus efectos. Tanto la vulnerabilidad como su antítesis, la *resiliencia*, están determinadas por factores físicos, ambientales, sociales, económicos, políticos, culturales e institucionales.

Un *desastre* es la ocurrencia de un fenómeno natural extremo, con efectos en las comunidades vulnerables, que causa daños considerables, trastornos y eventualmente heridos o muertos, y que deja a las comunidades afectadas en una situación de incapacidad para funcionar con normalidad sin asistencia externa.

El *riesgo de desastres* depende de las características y la frecuencia de los fenómenos que se producen en un lugar específico, así como de la naturaleza y el grado inherente de vulnerabilidad o resiliencia de los elementos en riesgo.

La *mitigación* abarca las medidas estructurales (físicas) o no estructurales (p. ej., planificación del uso de la tierra, educación de la población) que se adoptan para minimizar los efectos adversos de peligros naturales potenciales.

La *preparación* abarca las actividades realizadas y las medidas adoptadas antes de producirse un evento, a fin de preverlo, así como alertar y evacuar a las personas y asegurar los bienes cuando existe una amenaza concreta, y velar por una respuesta eficaz (p. ej., almacenar suministros alimentarios).

El *socorro*, la *rehabilitación* y la *reconstrucción* abarcan las medidas adoptadas después de un desastre a fin de, respectivamente, salvar vidas y atender a las necesidades humanitarias inmediatas, restablecer las actividades habituales, y restablecer la infraestructura física y los servicios.

El *cambio climático* es un cambio significativo, desde el punto de vista estadístico, en los valores medios o la variabilidad del clima en un lugar o región durante un período de tiempo prolongado, ya sea que se deba a los efectos directos o indirectos de las actividades humanas sobre la composición de la atmósfera terrestre o a la variabilidad natural.

Otras lecturas

BID. *Plan de acción del Banco para mejorar la gestión del riesgo de desastres 2005 - 2008*. Washington D. C.: Banco Interamericano de Desarrollo (BID), 2005. Disponible en: <http://idbgroup.org/sds/doc/PlandeAccionParaMejorarGestionRiesgoDesastres.pdf>

Banco Mundial. *Hazards of Nature, Risks to Development: An IEG Evaluation of World Bank Assistance for Natural Disasters*. Washington D. C.: Banco Mundial, Grupo Independiente de Evaluación, 2006. Disponible en: <http://www.worldbank.org/ieg/naturaldisasters/report.html> (Resumen en español disponible en: http://www.worldbank.org/ieg/naturaldisasters/docs/executive_summary_spanish.pdf)

EIRD. *Vivir con el Riesgo: Informe mundial sobre iniciativas para la reducción de desastres*. Ginebra: Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD), 2004 (véase especialmente el Capítulo 3). Disponible en: http://www.unisdr.org/eng/about_isdr/bd-lwr-2004-spa.htm

PNUD. *La reducción de riesgos de desastres: Un desafío para el desarrollo*. Nueva York: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Dirección de Prevención de Crisis y de Recuperación, 2004. Disponible en: http://www.undp.org/cpr/disred/documents/publications/rdr/espanol/rdr_esp.pdf

PNUD y EIRD. *Integrating Disaster Risk Reduction into CCA and UNDAF: Guidelines for Integrating Disaster Risk Reduction into CCA/UNDAF*. Ginebra: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD), 2006. Disponible en: <http://www.unisdr.org/eng/risk-reduction/sustainable-development/cca-undaf/cca-undaf.htm#2-3>

Esta Nota de orientación ha sido escrita por Charlotte Benson. La autora desea agradecer a Paola Albrito (Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres, EIRD), Caroline Clarke (Banco Interamericano de Desarrollo, BID), y a los miembros del Grupo Consultivo del proyecto y de la Secretaría de ProVention Consortium, su inestimable asesoramiento y sus útiles comentarios. Se reconoce con gratitud el apoyo financiero de la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI), el Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID), el Ministerio de Asuntos Exteriores de Noruega y la Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (ASDI). Las opiniones expresadas son las de la autora y no representan necesariamente los puntos de vista de los revisores o los organismos de financiación.

Las *Herramientas para la integración de la reducción del riesgo de desastres* abarcan una serie de 14 Notas de orientación preparadas por ProVention Consortium y destinadas a organizaciones de desarrollo que deseen adaptar las herramientas de valoración inicial y evaluación de proyectos, para integrar la reducción del riesgo de desastres en sus actividades de desarrollo en países altamente expuestos a fenómenos adversos. La serie abarca los siguientes temas: 1) Introducción; 2) Recopilación y utilización de información sobre amenazas naturales; 3) Estrategias de reducción de la pobreza; 4) Programación por países; 5) Gestión del ciclo del proyecto; 6) Marco lógico y matriz de resultados; 7) Evaluación ambiental; 8) Análisis económico; 9) Análisis de la vulnerabilidad y la capacidad; 10) Enfoques centrados en la sostenibilidad de los medios de subsistencia; 11) Evaluación del impacto social; 12) Planes de construcción, normas de edificación y selección de emplazamientos; 13) Evaluación de iniciativas de reducción del riesgo de desastres; y 14) Apoyo presupuestario. La serie completa de Notas de orientación, junto con el estudio de antecedentes de Charlotte Benson y John Twigg "*Measuring Mitigation: Methodologies for assessing natural hazard risks and the net benefits of mitigation - A scoping study*", está disponible en <http://www.proventionconsortium.org/?pageid=37&publicationid=33#33>



Secretaría de ProVention Consortium
Apartado postal 372, 1211 Ginebra 19, Suiza
Correo electrónico: provention@ifrc.org
Sitio web: www.proventionconsortium.org

Gestión del ciclo del proyecto

Nota de orientación 5

Las Herramientas para la integración de la reducción del riesgo de desastres abarcan una serie de 14 Notas de orientación destinadas a organizaciones de desarrollo que deseen adaptar sus herramientas de programación, valoración inicial y evaluación de proyectos, para integrar la reducción del riesgo de desastres en sus actividades de desarrollo en países altamente expuestos a fenómenos extremos. Las Notas también son útiles para quienes trabajan en el ámbito de la adaptación al cambio climático.

Esta Nota examina herramientas para incorporar el riesgo de desastres en el conjunto del ciclo del proyecto, particularmente en las fases de planificación. En este contexto, explica el enfoque del ciclo del proyecto y orienta respecto de la integración de la gestión del riesgo de desastres en el mismo. La Nota se dirige principalmente a las personas que trabajan en el diseño y la gestión de proyectos de organizaciones de desarrollo, pero es también útil para empleados gubernamentales y personal de organizaciones privadas. En otras Notas de la serie se abordan las herramientas específicamente relacionadas con aspectos de la planificación de proyectos y programas.

1. Introducción

El brusco aumento de la frecuencia y los efectos de los grandes desastres a lo largo de las últimas décadas constituye una amenaza reconocida para el desarrollo sostenible y la reducción de la pobreza. Todos los años, los organismos donantes y operacionales invierten miles de millones de dólares en el socorro y la rehabilitación, sabiendo que muy posiblemente sus proyectos de desarrollo resultarán dañados por desastres naturales. A pesar de ello, muchas organizaciones de desarrollo han tardado en establecer la reducción del riesgo de desastres como objetivo esencial y en adoptar medidas encaminadas a proteger sus proyectos frente a las amenazas. Sin embargo, incorporar la gestión del riesgo en los proyectos de desarrollo no tiene que resultar muy costoso, y puede lograrse a través de diversas herramientas habituales de la planificación de proyectos, poco o nada modificadas.

Para determinar, evaluar y reducir los riesgos de todo tipo asociados a las amenazas, que podrían afectar a los resultados de los proyectos y a los grupos beneficiarios, las organizaciones de desarrollo deben adoptar, en zonas altamente expuestas a fenómenos extremos, un enfoque sistemático de gestión del riesgo de desastres integrado –no suplementario o aislado– en la labor de desarrollo.

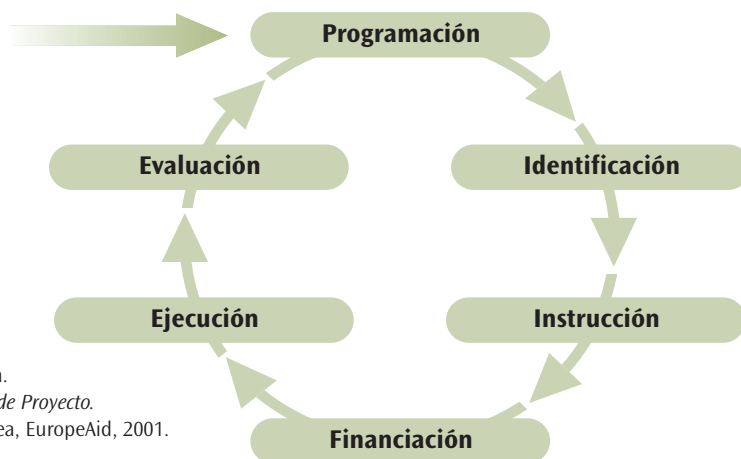
2. El ciclo del proyecto

Un proyecto es “una serie de actividades encaminadas a alcanzar objetivos claramente definidos en un período de tiempo dado y con un presupuesto determinado”.¹ En realidad, esta simple definición abarca una enorme variedad de tipos de proyectos en lo relativo al alcance, los objetivos, los enfoques y los métodos. Sin embargo, son muchos los elementos básicos comunes a todos ellos.

El “ciclo del proyecto” es una forma de ver los elementos principales que tienen en común los proyectos y su interrelación ordenada. La formulación exacta del ciclo y de sus fases varía de un organismo a otro. No obstante, en la Figura 1 se exponen los componentes básicos.

¹ Comisión Europea (2004), (traducción no oficial).

Figura 1 El ciclo del proyecto



Fuente: Comisión Europea.
 Manual: *Gestión del Ciclo de Proyecto*.
 Bruselas: Comisión Europea, EuropeAid, 2001.

- **Programación.** Establecimiento de orientaciones y principios generales de la cooperación, acuerdo de áreas sectoriales y temáticas prioritarias, y esbozo de las ideas generales para los proyectos y programas.
- **Identificación.** En el marco del programa, se analizan los problemas, las necesidades y los intereses de posibles partes interesadas, y se determinan y seleccionan ideas para proyectos y otras acciones. Se decide si estudiar o no con más detalle las opciones desarrolladas.
- **Instrucción² (o preparación o valoración inicial).** Se examinan todos los aspectos importantes de la idea, teniendo en cuenta los puntos de vista de las partes interesadas, la pertinencia de la idea en lo relativo a los problemas, su factibilidad y otras cuestiones. Se desarrollan marcos lógicos o de gestión basada en resultados y planes de actividades y ejecución, y se calculan los insumos necesarios. Se decide si continuar o no con el proyecto. Algunas organizaciones denominan a esta fase del ciclo del proyecto “preparación” o “formulación”, y utilizan el término “instrucción” de forma más restringida para referirse a la revisión de toda la planificación realizada hasta ese momento y a la decisión consiguiente de seguir o no adelante.
- **Financiación.** Sobre la base de la valoración inicial, las partes pertinentes deciden si financiar o no el proyecto. A veces, a esta fase se la denomina “negociación” o “aprobación”, y en ella pueden participar tanto el organismo ejecutor como otras partes interesadas. (Obsérvese que la financiación no siempre es una fase aparte, y que las decisiones financieras pueden adoptarse en diferentes puntos del ciclo –p. ej. al final de las fases de identificación o valoración inicial–, dependiendo de los procedimientos seguidos).
- **Ejecución.** Con los recursos acordados, se llevan a cabo las actividades planificadas para alcanzar los objetivos. Se evalúan los progresos a través de un seguimiento, a fin de poder realizar ajustes de acuerdo con las nuevas circunstancias. Al final de la ejecución se decide si concluir o prolongar el proyecto.
- **Evaluación.** Para estimar los logros y el impacto del proyecto se examinan la pertinencia de los objetivos y el grado en que se han conseguido, el aprovechamiento de los recursos, la eficacia, los efectos y la sostenibilidad. Sobre la base de este examen se decide si continuar, modificar o detener un proyecto. Las conclusiones correspondientes se tienen en cuenta para planificar y ejecutar proyectos similares.

La mayoría de los organismos adoptan un enfoque de “Gestión del ciclo del proyecto”: una secuencia de acciones encaminadas a desarrollar, ejecutar y evaluar proyectos que conduce, a su vez, a nuevos proyectos. El objetivo de la gestión del ciclo del proyecto es mejorar la gestión de los proyectos (y programas) asegurando que durante el diseño y la ejecución sean tenidas en cuenta todas las cuestiones y circunstancias pertinentes. En la práctica, la gestión del ciclo del proyecto se compone de un conjunto de conceptos, técnicas y actividades de diseño y gestión que se utilizan para apoyar la adopción de decisiones fundadas.

Los proyectos no se preparan de forma aislada. Siempre existe un enfoque nacional o sectorial que establece el marco en el cual pueden diseñarse. Habitualmente, los gobiernos nacionales, los organismos donantes internacionales y muchas organizaciones no gubernamentales formalizan este enfoque como Estrategia de País, estableciendo prioridades claras y firmes respecto de las áreas en las cuales centrar la atención, los tipos de intervención, las modalidades de asociación y otras cuestiones operacionales (véase la **Nota de orientación 3**). También es posible que los proyectos deban adecuarse a una serie de políticas o estrategias intersectoriales adicionales (p. ej. de género, protección ambiental, participación) adoptadas por el organismo correspondiente.

² “Instrucción” es el término utilizado para “appraisal” por la Comisión Europea en la fuente citada. Sin embargo, en el resto de la Nota, y en toda la serie, se utiliza el término “valoración inicial”.

Actualmente, el principal canal de asistencia para el desarrollo de algunos donantes y entidades crediticias bilaterales y multilaterales es la ayuda para los programas de país. Más que para actividades específicas de proyectos, esta ayuda abarca contribuciones a un país para su desarrollo general e incluye apoyo presupuestario y a la balanza de pagos (véase la **Nota de orientación 14**).

Incorporación de la gestión del riesgo de desastres en el ciclo del proyecto

La gestión del riesgo de desastres debe tenerse en cuenta en todas las fases del ciclo del proyecto. Las fases iniciales de planificación (programación, identificación, valoración inicial (instrucción); véase la Figura 1) constituyen los puntos de entrada clave para integrar cuestiones relacionadas con el riesgo de desastres en los proyectos. No obstante, no debe desatenderse el riesgo de desastres durante las demás fases (financiación, ejecución y evaluación) y las diferentes actividades que se llevan a cabo como parte de las mismas. Las diferentes fases del ciclo del proyecto no son independientes, sino que forman parte de un proceso de planificación, actuación y reflexión del que, en el caso ideal, se extraen enseñanzas que se integran en los nuevos proyectos.

En general, las directrices sobre gestión del ciclo del proyecto suponen explícitamente que existirá una fase de valoración inicial (o preparación) en la que se examinarán meticulosamente todas las cuestiones pertinentes. En la Tabla 1 se esbozan los aspectos principales que suelen abarcarse. Los resultados de la valoración inicial se presentan normalmente como documento de proyecto o propuesta de financiación formal, que se entrega para su aprobación a altos directivos o consejos.

Durante la fase de valoración inicial se suelen utilizar extensamente muchas herramientas que pueden resultar útiles para integrar la gestión del riesgo de desastres (p. ej. estimación económica, evaluación ambiental, análisis de la vulnerabilidad, análisis de medios de subsistencia comunitarios y evaluación del impacto social). También aquí es importante la información sobre amenazas. Los marcos lógicos y de resultados, comúnmente utilizados en el diseño de proyectos, abordan algunos tipos de riesgo explícitamente, aunque muchas veces de forma inadecuada. En la Tabla 1 se exponen posibles puntos de entrada para utilizar estas herramientas.

Tabla 1 Elementos principales en la valoración inicial (preparación) del proyecto

Área de la valoración inicial (o preparación)	Cuestiones/aspectos principales	Herramientas de planificación/puntos de entrada para integrar la reducción del riesgo de desastres
Análisis de situación	<ul style="list-style-type: none"> ■ Contexto normativo y programático: estrategias y objetivos normativos del organismo que planifica el proyecto, los gobiernos nacionales/locales y otros donantes y organismos internacionales que trabajan en el país o distrito correspondiente ■ Revisión de iniciativas pertinentes (concluidas, en curso y planificadas) del organismo y otros; enseñanzas extraídas; complementariedad y vínculos con el proyecto propuesto ■ Análisis de partes interesadas: opiniones de todos los posibles afectados por un proyecto, positiva o negativamente; cómo podrían resultar afectados ■ Evaluación de la capacidad institucional de las instituciones responsables de la ejecución del proyecto ■ Análisis de problemas: estado y aspectos negativos de una situación; relaciones causa-efecto 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Información sobre amenazas naturales importantes que afectan al proyecto recopilada y analizada (Nota de orientación 2) ■ Análisis de problemas (Nota de orientación 6) ■ Análisis preliminar de partes interesadas (Nota de orientación 6) ■ Estudio ambiental preliminar (Nota de orientación 7) ■ Examen del fundamento económico de la intervención propuesta (Nota de orientación 8) ■ Análisis de la vulnerabilidad y la capacidad generales (o a nivel nacional) (Nota de orientación 9) ■ Determinación de los principales problemas de subsistencia que deben evaluarse (Nota de orientación 10) ■ Determinación de los principales efectos sociales probables (Nota de orientación 11) ■ Evaluación de las normas de construcción, la capacidad para legislar y hacen que se cumplan las leyes relativas a ordenación territorial y a códigos de edificación; y de la capacidad de construcción (Nota de orientación 12)

Área de la valoración inicial (o preparación)

Cuestiones/aspectos principales

Herramientas de planificación/puntos de entrada para integrar la reducción del riesgo de desastres

Descripción del proyecto y disposiciones de ejecución

- Análisis del propósito y los objetivos del proyecto, para determinar soluciones realistas a los problemas
- Selección de estrategias: análisis y descripción de las estrategias a utilizar para alcanzar los objetivos (y otros enfoques rechazados)
- Grupos beneficiarios: localización y características
- Componentes, actividades y plan de ejecución del proyecto
- Insumos y costos
- Productos, resultados y efectos previstos
- Indicadores de resultados; sistemas de seguimiento y evaluación
- Estructuras de coordinación y gestión; procedimientos organizacionales
- Plan propuesto de gestión financiera o de financiación
- Medidas complementarias del gobierno y los asociados en el proyecto

- Análisis de objetivos y análisis resumido de alternativas (**Nota de orientación 6**)
- Ampliación de conocimientos sobre los grupos beneficiarios mediante análisis adicionales de la vulnerabilidad y la capacidad, análisis de los medios de subsistencia sostenibles y métodos de evaluación del impacto social (**Notas de orientación 9, 10 y 11**)
- Determinación de los objetivos de seguridad frente a amenazas de las estructuras físicas, y de las medidas correspondientes para asegurar que el diseño elegido para los edificios y las disposiciones de ejecución satisfagan estos objetivos (**Nota de orientación 12**)
- Desarrollo de un plan de gestión ambiental y un programa de seguimiento (**Nota de orientación 7**)
- Desarrollo de un programa de participación pública y participación de las partes interesadas (**Notas de orientación 9, 10 y 11**)
- Determinación de las metas e indicadores de seguimiento y evaluación (**Nota de orientación 6**)
- Desarrollo de un plan de gestión del riesgo y de disposiciones de seguimiento del riesgo (**Nota de orientación 6**)

Factibilidad y sostenibilidad

- Viabilidad económica y financiera: análisis económico costo-beneficio o de rentabilidad; tasas de rentabilidad
- Impacto ambiental del proyecto; planes de gestión ambiental
- Factibilidad técnica; adopción de normas pertinentes; utilización de tecnologías apropiadas
- Aspectos socioculturales: reconocimiento de normas y comportamientos locales; consulta a partes interesadas; participación de los beneficiarios e identificación de los mismos con el proyecto; equidad de género; orientación del apoyo a los grupos vulnerables
- Gobierno: apoyo normativo; capacidades institucional y de gestión para obtener y mantener los resultados del proyecto
- Riesgos: factores clave no controlables directamente por el director del proyecto, que podrían afectar negativamente al proyecto en el presente o futuro; posibles efectos extremos del proyecto en la resiliencia comunitaria; medidas de gestión/mitigación del riesgo

- Investigación detallada de las características clave de las amenazas naturales en el área del proyecto y de los efectos potenciales de éstos en el proyecto y las comunidades (**Nota de orientación 2**)
- Evaluación ambiental, incluido el análisis ambiental de alternativas (**Nota de orientación 7**)
- Evaluación económica, incluido el análisis económico de alternativas (**Nota de orientación 8**)
- Análisis detallado de la vulnerabilidad y la capacidad (**Nota de orientación 9**)
- Evaluación y análisis detallados de los medios de subsistencia sostenibles, incluida la recopilación de datos del terreno. Análisis de las diferentes partes interesadas y talleres de diseño (**Nota de orientación 10**)
- Análisis integral del impacto social (**Nota de orientación 11**)
- Análisis detallado de la selección del emplazamiento del proyecto, del diseño de la construcción y de la capacidad de ejecución correspondiente (**Nota de orientación 12**)
- Análisis de riesgos e hipótesis (**Notas de orientación 6, 7, 8 y 12**)

Adaptación de: Comisión Europea (2004); Banco Mundial. *Guidelines for Completing the Project Appraisal Document*. Washington D. C.: Banco Mundial, 2002. Disponible en: <http://info.worldbank.org/etools/docs/library/37492/GuidelinesforCompletingProject.pdf>

La mayoría de las directrices operacionales de los diferentes organismos son explícitamente integrales y suponen que se tendrán en cuenta todos los aspectos pertinentes de un proyecto. En teoría, ello proporciona espacio para tener en cuenta el riesgo de desastres. En la práctica, sin embargo, la importancia de diferentes herramientas de valoración inicial en el conjunto de la misma varía ampliamente en función de:

- La naturaleza y el alcance del proyecto en cuestión.

- El nivel de recursos del organismo en cuestión, que puede limitar la variedad de aspectos que pueden tenerse en cuenta y el grado de detalle con el que puedan evaluarse.
- Los objetivos generales del organismo (p. ej., una organización de desarrollo que trabaje principalmente en la reducción de la pobreza, analizará un proyecto ante todo desde esa perspectiva).
- El tipo de proyecto (p. ej., el desarrollo de la infraestructura a gran escala normalmente requiere analizar extensamente los efectos ambientales y sociales, mientras que los proyectos de desarrollo social pueden centrarse en la participación de las comunidades en el diseño del proyecto).

Por otra parte, pueden existir grandes diferencias en la calidad de la preparación y la valoración inicial entre los diferentes organismos, e incluso en el seno de una organización; y tampoco debe suponerse que el personal se atenderá automáticamente a las directrices de su organismo. Normalmente, serán necesarios esfuerzos adicionales para institucionalizar plenamente la reducción del riesgo de desastres en el seno de las estructuras, los sistemas y la cultura de los organismos: un proceso comúnmente denominado “*mainstreaming*” o “integración”. En general, este proceso institucional no se conoce adecuadamente y se dispone de poca orientación al respecto, aunque recientemente se han desarrollado herramientas de apoyo y evaluación de este proceso (véase el Recuadro 1). Es esencial que la incorporación de la reducción del riesgo de desastres a escala de proyecto y de programa se vincule a la integración institucional u organizativa, pues ambas forman parte de un único proceso de mejora de la capacidad para abordar el riesgo de desastres.

Recuadro 1

Medir la integración organizativa de la reducción del riesgo de desastres

Recientemente, se han desarrollado dos herramientas para evaluar el grado de integración de la gestión del riesgo de desastres en el seno de las organizaciones de desarrollo y para estimular un mayor compromiso en este ámbito:

- *El método de evaluación expuesto en Mainstreaming disaster risk reduction: a tool for development organisations* (La Trobe y Davis) examina seis áreas clave de integración (política, estrategia, planificación geográfica, gestión del ciclo del proyecto, relaciones externas y capacidad institucional) y establece para cada una niveles de consecución de la integración, con indicadores.
- El *Marco Operativo para la Integración de la Gestión del Riesgo* (Wamsler) ofrece un modelo detallado e integral que aborda tanto la dimensión operacional como la institucional, e incluye indicadores y orientación respecto de la puesta en práctica de la gestión del riesgo. Escrito principalmente para organismos que trabajan en el desarrollo de asentamientos humanos, puede modificarse fácilmente para que puedan usarlo otras organizaciones de desarrollo de índole diversa.

Fuentes: La Trobe y Davis (2005); Wamsler (2006).

La planificación de proyectos requiere negociar y llegar a un acuerdo con diferentes partes interesadas, que pueden estar implicadas en la financiación, aprobación y ejecución del proyecto y beneficiarse del mismo (p. ej. donantes y organismos de crédito, gobiernos nacionales, asociados en la ejecución o subcontratistas, y comunidades beneficiarias). Por ejemplo, la negociación con los gobiernos nacionales posee una importancia crucial para decidir la forma y la composición de proyectos financiados a través de subsidios y préstamos multilaterales y bilaterales. Las partes en esta negociación no deben perder de vista que el riesgo de desastres es una cuestión intersectorial que, en medio de la competencia entre las demandas planteadas por otros problemas y grupos de intereses, puede pasarse por alto.

3. Nuevas herramientas para integrar la reducción del riesgo de desastres

En general, se reconoce que son necesarios enfoques coordinados para integrar los aspectos de la reducción del riesgo de desastres en las fases de planificación del ciclo del proyecto, a fin de apoyar la adaptación de las herramientas específicas del mismo. Últimamente se han adoptado en este ámbito enfoques innovadores, en particular en América Latina.

Básicamente, los dos enfoques utilizados son:

- **Listas de verificación.** Conjunto de preguntas sobre reducción del riesgo de desastres que deben responderse en la elaboración de los documentos de planificación de los proyectos.
- **Puntos de entrada.** Metodología del proceso de planificación, que asegura que se examinen las cuestiones pertinentes durante diferentes fases de la gestión del ciclo del proyecto.

La diferencia entre ambos enfoques no es grande y, en cierto modo, estriba en cuáles son los aspectos que recaban más atención. Los enfoques no se excluyen mutuamente. Normalmente, el segundo enfoque, centrado en el proceso, incluirá algún tipo de listas de verificación, pero es poco probable que se desarrollen estas listas para documentos particulares de un proyecto o fases del ciclo del proyecto independientemente del proceso de planificación en su conjunto. Cualquiera de los enfoques puede ser tan simple o complejo como los sistemas de diseño de programas o proyectos a los que se aplica.

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) ha desarrollado una lista de preguntas de verificación para apoyar el análisis y la evaluación de las amenazas naturales, y de los riesgos correspondientes, en sus programas de préstamo (véase el Recuadro 2). Por su parte, la *Guía para la gestión del riesgo en proyectos de desarrollo rural*, de la Unidad Regional de Asistencia Técnica (RUTA), adopta un enfoque de puntos de entrada (véanse el Recuadro 3 y la Tabla 2). Actualmente, gobiernos y organismos de desarrollo están desarrollando otros modelos, pero éstos no están a disposición del público.

Recuadro 2

Lista de preguntas de verificación del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para la gestión del riesgo

Este enfoque, que se está empezando a utilizar actualmente, comprende una serie de preguntas sobre una amplia gama de cuestiones, a las que debe responderse durante la preparación de un proyecto. Las preguntas están agrupadas en tres apartados: “Antecedentes”, “Marco de referencia” y “Preguntas específicas”.

■ Antecedentes (identificación y evaluación de las amenazas naturales)

La primera pregunta de este apartado pide determinar si el área o el sector del proyecto están afectados por amenazas naturales. Para responder a la misma, el equipo del proyecto debe determinar las amenazas, la población en riesgo, las áreas geográficas y los sectores económicos expuestos, las formas de vulnerabilidad más visibles, y la frecuencia, la intensidad y los efectos de desastres anteriores. Si se detecta una amenaza, el equipo del proyecto procede a responder al segundo conjunto de preguntas.

■ Marco de referencia (marco de política e institucional)

Este apartado abarca cuatro preguntas, que evalúan la idoneidad de las políticas, instituciones y estrategias gubernamentales en relación con la vulnerabilidad, principalmente en el sector en el que se ejecutará el proyecto. También se evalúa la idoneidad de la información disponible para adoptar decisiones.

■ Preguntas específicas

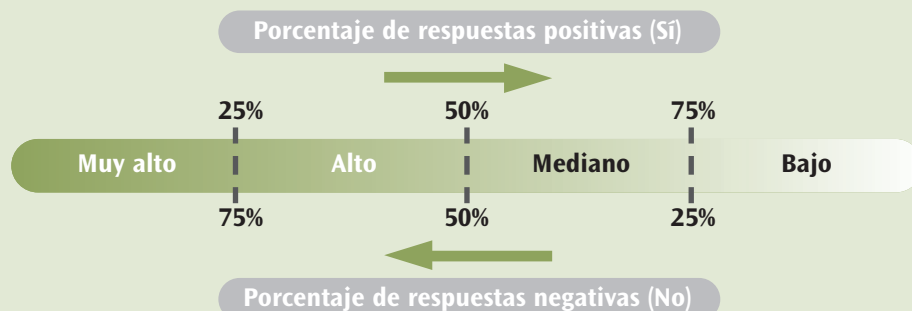
Este apartado contiene 19 preguntas, bajo tres epígrafes principales:

- El programa (análisis de medidas estructurales y no estructurales).
- Ejecución del programa (preguntas sobre el entorno institucional, los mecanismos de coordinación y planificación, incentivos y seguimiento).
- Viabilidad (técnica, institucional, socioeconómica, financiera)

El formato es relativamente sencillo. Se trata de una evaluación cualitativa de tan sólo tres niveles (“Sí”, “No”, “Parcial”), con espacio adicional para hacer comentarios. El BID admite que en la elaboración de los documentos de planificación de los proyectos no siempre se puede contestar a todas las preguntas de la lista, pues posiblemente no se disponga de la información necesaria. En algunos casos, ésta puede obtenerse con posterioridad a través de otras herramientas de planificación (p. ej., evaluaciones ambientales o del impacto social). No obstante, es importante plantear todas las preguntas.

La interpretación de los resultados es igualmente sencilla. Tras completar la lista, se calcula la suma de respuestas negativas y se establece el porcentaje de las mismas respecto del número total de preguntas. Si el total de respuestas negativas (exceptuando la respuesta a la primera pregunta) es inferior al 25 por ciento, el riesgo derivado de las amenazas para los objetivos del proyecto y las comunidades locales se considera bajo, lo que significa que el diseño del proyecto es adecuado en lo relativo a la gestión del riesgo (aunque posiblemente haya que mejorar determinados aspectos). Una proporción entre el 25 y el 75 por ciento de respuestas negativas indica

que existen deficiencias en el diseño del proyecto, que deben corregirse para alcanzar un nivel suficiente de capacidad de resistencia del proyecto. Cuando la proporción de respuestas negativas supera el 75 por ciento, los efectos de las amenazas pueden plantear un peligro para el proyecto y las comunidades, y es necesario incorporar medidas adicionales de prevención en el diseño del proyecto.



El BID es consciente de que los responsables de la planificación de proyectos y las contrapartes afrontan una carga de trabajo y calendarios agotadores. Por ello, el principal objetivo no es añadir un nuevo conjunto de directrices o criterios a considerar obligatoriamente en el diseño de los proyectos, sino concienciar a los equipos operativos respecto del riesgo y proporcionar un conjunto de herramientas que les ayude a integrar la gestión del riesgo en el ciclo del proyecto. No obstante, es fundamental utilizar las listas de verificación en todo el proceso de diseño del proyecto.

Fuente: Keipi, Mora Castro y Bastidas (2005).

Muchas veces, las organizaciones más pequeñas, como las organizaciones no gubernamentales, utilizan directrices o listas de verificación más sencillas para diseñar sus proyectos de desarrollo o decidir si aprobar o no las solicitudes de apoyo de los asociados. Suele tratarse de listas de verificación con criterios o cuestiones clave a tener en cuenta. Pueden contener una larga lista de estas cuestiones, que frecuentemente se formulan en términos generales (p. ej. “los proyectos deben trabajar con los muy pobres en aquellas zonas en las que las necesidades de las personas son mayores”), aunque el alcance de la investigación y el análisis que deben llevarse a cabo para dar respuesta varía de una a otra organización. En estos casos, es relativamente fácil insertar cuestiones adicionales sobre la reducción del riesgo en un lenguaje sencillo. Por ejemplo:

- Los proyectos deben tener en cuenta la probabilidad de que se produzcan desastres, incluidos conflictos, y, cuando corresponda, preparar a las comunidades y al propio proyecto para responder a situaciones de desastre.
- ¿Incluye la actual labor del asociado la prevención de desastres y/o la preparación para desastres?
- ¿Reducirá el proyecto la vulnerabilidad de las personas a los episodios peligrosos causados por actividades humanas y a las amenazas naturales? ¿Cómo?

Recuadro 3

Guía para la gestión del riesgo en proyectos de desarrollo rural (RUTA)

La Unidad Regional de Asistencia Técnica (RUTA en su sigla en inglés) elaboró esta Guía para responsables de la planificación y gestión de proyectos de desarrollo rural de diferente alcance operacional. El mandato de RUTA es brindar asistencia técnica para el desarrollo rural sostenible a los Ministerios de Agricultura de América Central. Recibe apoyo de los gobiernos nacionales y de organismos internacionales.

El objetivo de la Guía es fortalecer el enfoque de reducción del riesgo en el conjunto del ciclo del proyecto. El primer paso consiste en determinar puntos de entrada para la gestión del riesgo de desastres en las fases de identificación y formulación de un proyecto, y poner de relieve las cuestiones clave que deben abordarse, para lo cual la Guía establece un marco (véase la Tabla 2). No obstante, orienta también sobre cómo asegurar que el enfoque de gestión del riesgo de desastres se adopte en otras fases del ciclo del proyecto. Para ello, la Guía recurre a matrices de cuestiones y preguntas, diagramas de flujo y árboles de decisiones.

Estas herramientas genéricas constituyen sólo una pequeña parte de la Guía, que además asesora sobre el análisis de la capacidad y la vulnerabilidad de las comunidades, la evaluación de los puntos fuertes y débiles de diferentes actores institucionales, la determinación del riesgo relacionado con las amenazas naturales y la eva-

luación de la vulnerabilidad sectorial. En lo relativo al desarrollo rural específicamente, la Guía ofrece matrices de preguntas bastante generales para determinar diferentes amenazas potenciales para la agricultura, el medio ambiente, el crecimiento económico, los recursos humanos, la infraestructura y la educación. En varios casos, las matrices están acompañadas de consejos respecto del tipo de datos que debe recopilarse para responder a las preguntas. La Guía también asesora sobre cómo asegurar que los términos de referencia para los consultores que participan en el diseño o la evaluación de un proyecto incluyan las cuestiones pertinentes.

Fuente: Kiesel (2001).

Tabla 2 Guía para la gestión del riesgo en proyectos de desarrollo rural (RUTA): puntos de entrada en el ciclo del proyecto

Fase	Punto de entrada	Cómo destacarlo
Identificación	Estudios preliminares	Incluir, en los términos de referencia para los consultores que elaboran los estudios preliminares y de “previabilidad”, preguntas como las siguientes: <ul style="list-style-type: none"> ■ ¿Los eventos naturales con capacidad de convertirse en un desastre pueden afectar al proyecto? ¿Cuáles y por qué? ■ ¿Hay posibilidad de que el proyecto aumente el riesgo? ■ ¿Qué riesgos tienen impacto directo en el proyecto? ■ ¿Qué impacto potencial tendría el proyecto sobre la prevención de desastres? ■ Asegurar consultas con las entidades a las que puede afectar. ■ Incluir la gestión de la reducción del riesgo como un punto específico en los índices y lineamientos de los donantes.
	Talleres participativos de planificación	<ul style="list-style-type: none"> ■ Asegurar la disponibilidad de información de interés (tal como estudios y datos, etc.). ■ Asegurar que la participación y consulta con los involucrados incluya entidades y personas con conocimientos sobre el manejo de riesgo. ■ Revisar si el análisis del problema incluye la atención a asuntos de gestión de la reducción del riesgo y cómo se proponen problemas. ■ Analizar si estas intervenciones están dirigidas específicamente hacia la gestión de la reducción del riesgo (actividades y supuestos). ■ Examinar con criterios de sostenibilidad las políticas socioculturales e institucionales, la capacidad de gerencia y la viabilidad económica y financiera. ■ Generar y revisar indicadores.
	Borrador de propuestas	Asegurar que los asuntos de la gestión de la reducción del riesgo estén mencionados en el borrador de la propuesta financiera, con las siguientes secciones importantes: <ul style="list-style-type: none"> ■ Problemas identificados ■ Documentación disponible ■ Actividades ■ Supuestos ■ Riesgos ■ Factores de sostenibilidad
Formulación	Términos de Referencia (TDR) de los estudios de viabilidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Incluir en los términos de referencia de los consultores que elaboran el estudio de viabilidad. ■ Hacer referencia a estudios, informes y datos de interés y consultar con las entidades pertinentes.
	Análisis de la propuesta financiera	Considerar la gestión de la reducción del riesgo en el análisis de la propuesta financiera. Analizar especialmente: <ul style="list-style-type: none"> ■ Todos los problemas vinculados con el manejo del riesgo. ■ Intervenciones que toman en cuenta este problema en las actividades o supuestos. ■ Verificar si existen “factores letales” en conexión con el manejo del riesgo, es decir, condiciones necesarias que no se cumplen y que pueden poner en riesgo desde el inicio un proyecto o algunas de sus actividades. ■ Que la gestión de la reducción del riesgo se tome plenamente en cuenta para la sostenibilidad de la intervención.

Fuente: Kiesel (2001), pág. 26.

4. Factores críticos para el éxito

Cuando se aplican herramientas de cualquier tipo para apoyar la incorporación de la reducción del riesgo de desastres en la gestión del ciclo del proyecto, deben tenerse en cuenta los siguientes puntos:

- Es esencial abarcar ampliamente las cuestiones clave. Las herramientas no deben pasar por alto etapas importantes de la planificación del proyecto ni componentes de los proyectos; tampoco deben desatender aspectos importantes del riesgo, ni los factores que lo originan.
- Cada organización debe decidir por sí misma, cuando utiliza una herramienta, el grado de investigación necesario para determinar las cuestiones pertinentes o responder a las preguntas, para adoptar decisiones con eficacia e integrar la reducción del riesgo de desastres en el ciclo del proyecto. Es probable que éste dependa de su capacidad y de su forma de trabajar (es decir, del grado de rigor que ya se requiera en el diseño y la valoración inicial del proyecto), y en cualquier caso debe ser coherente con las mismas.
- Las organizaciones pueden decidir adaptar sus actuales métodos y herramientas de planificación, o adoptar nuevas herramientas diseñadas con fines específicos (p. ej. las del BID y de la RUTA), de acuerdo con la eficacia que les atribuyan. No obstante, el método elegido debe poderse adaptar a los sistemas y enfoques de la organización en torno a la gestión del ciclo del proyecto. Debe evitarse que diferentes herramientas de valoración inicial o listas de verificación utilizadas para evaluar diferentes cuestiones no estén vinculadas unas a otras o integradas en el conjunto del proceso de gestión del proyecto.
- Los organismos deben explicar con claridad a su personal si la utilización de las herramientas es voluntaria u obligatoria, además del propósito de las mismas y cuándo y dónde utilizarlas. Puede ser que algunas estén diseñadas para su uso en etapas específicas del diseño del proyecto, y que otras estén explícitamente vinculadas a determinados tipos de documentos de proyectos.
- Cuando las directrices de planificación de proyectos de un organismo abarcan un gran número de cuestiones de desarrollo, añadir una cuestión más –la reducción del riesgo de desastres– a esta larga lista puede no ser suficiente de por sí para dar mayor relieve al tema en el seno de la organización.
- Las organizaciones de desarrollo deben ser conscientes de que su personal puede mostrarse reacio a utilizar listas de verificación y directrices adicionales, en particular cuando el proceso de valoración inicial del proyecto sea ya extremadamente largo y costoso o cuando el personal tenga demasiado trabajo. Hay que tener en cuenta que es posible que el apoyo a ésta o cualquier otra nueva cuestión sea sólo aparente. Por ello, puede ser necesario promover en la propia organización la sensibilización respecto de los beneficios que conlleva la adopción de un enfoque de gestión del riesgo de desastres.
- Debe impartirse formación al personal para que utilice eficazmente las herramientas de planificación, nuevas o adaptadas. Además, es posible que las organizaciones tengan que invertir también en la extracción de enseñanzas y la difusión de éstas, para dar efecto a los enfoques pertinentes.
- Posiblemente, la formación por sí sola no sea suficiente para asegurar la adopción eficaz de las herramientas. Puede resultar necesario brindar apoyo administrativo y técnico (p. ej., asesores técnicos, servicios de apoyo).
- Cualquiera que sea el método adoptado para integrar la gestión del riesgo de desastres en la gestión del ciclo del proyecto, es importante velar por que sirva para evaluar eficazmente el riesgo y por que el diseño y la ejecución del proyecto se ajusten en consecuencia. En gran medida, ello dependerá de la calidad del conjunto de los sistemas de planificación, seguimiento y evaluación de la organización.

Recuadro 4

Terminología sobre amenazas y desastres

Quienes trabajan en el ámbito de los desastres, reconocen de forma generalizada que la terminología sobre amenazas y desastres se utiliza sin coherencia en todo el sector, como consecuencia de la participación de profesionales e investigadores de una amplia gama de disciplinas. En las presentes Notas de orientación, los términos principales se utilizan con el significado siguiente:

Llamamos *amenaza*, *peligro* o *fenómeno natural* (*hazard*, en inglés) a los eventos geofísicos, atmosféricos o hidrológicos (p. ej., un terremoto, un deslizamiento de tierras, un tsunami, un huracán, una onda de marea, una inundación o una sequía) que poseen el potencial de causar daños o pérdidas.

La *vulnerabilidad* es el potencial para sufrir daños o pérdidas, y está relacionada con la capacidad para anticiparse a un peligro, hacerle frente, resistir al mismo y recuperarse de sus efectos. Tanto la vulnerabilidad como su antítesis, la *resiliencia*, están determinadas por factores físicos, ambientales, sociales, económicos, políticos, culturales e institucionales.

Un *desastre* es la ocurrencia de un fenómeno natural extremo, con efectos en las comunidades vulnerables, que causa daños considerables, trastornos y eventualmente heridos o muertos, y que deja a las comunidades afectadas en una situación de incapacidad para funcionar con normalidad sin asistencia externa.

El *riesgo de desastres* depende de las características y la frecuencia de los fenómenos que se producen en un lugar específico, así como de la naturaleza y el grado inherente de vulnerabilidad o resiliencia de los elementos en riesgo.

La *mitigación* abarca las medidas estructurales (físicas) o no estructurales (p. ej., planificación del uso de la tierra, educación de la población) que se adoptan para minimizar los efectos adversos de peligros naturales potenciales.

La *preparación* abarca las actividades realizadas y las medidas adoptadas antes de producirse un evento, a fin de preverlo, así como alertar y evacuar a las personas y asegurar los bienes cuando existe una amenaza concreta, y velar por una respuesta eficaz (p. ej., almacenar suministros alimentarios).

El *socorro*, la *rehabilitación* y la *reconstrucción* abarcan las medidas adoptadas después de un desastre a fin de, respectivamente, salvar vidas y atender a las necesidades humanitarias inmediatas, restablecer las actividades habituales, y restablecer la infraestructura física y los servicios.

El *cambio climático* es un cambio significativo, desde el punto de vista estadístico, en los valores medios o la variabilidad del clima en un lugar o región durante un período de tiempo prolongado, ya sea que se deba a los efectos directos o indirectos de las actividades humanas sobre la composición de la atmósfera terrestre o a la variabilidad natural.

Otras lecturas

Banco Mundial, página “Ciclo del proyecto” en el sitio web del Banco Mundial:

<http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/BANCOMUNDIAL/PROJECTSSPA/0,,contentMDK:20611003~menuPK:2813140~pagePK:41367~piPK:279616~theSitePK:2748767,00.htm>

Chang H., Fell, A. M., Laird, M. y Seif, J. *A Comparison of Management Systems for Development Co-operation in OECD/DAC Members*. París: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), 1999. Disponible en:

<http://www.oecd.org/dataoecd/40/28/2094873.pdf>

Comisión Europea. *Aid Delivery Methods, Volume 1: Project Cycle Management Guidelines*. Bruselas: Comisión Europea, EuropeAid, 2004. Disponible en: http://europa.eu.int/comm/europeaid/qsm/documents/pcm_manual_2004_en.pdf

Gosling, L. *Toolkits: A practical guide to planning, monitoring, evaluation and impact assessment*. Londres: Save the Children, 2003.

Keipi, K., Mora Castro, S. y Bastidas, P. *Gestión de riesgos de amenazas naturales en proyectos de desarrollo: Lista de preguntas de verificación (“Checklist”)*. Washington D. C.: Banco Interamericano de Desarrollo, 2005. Disponible en:

<http://www.iadb.org/sds/doc/env%2dchecklist%2denv144e.pdf>

Kiesel, C. *Guía para la gestión del riesgo en proyectos de desarrollo rural*. San José, Costa Rica: Unidad Regional de Asistencia Técnica (RUTA)/Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPREDENAC), 2001. Disponible en: <http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc13774/doc13774.htm>

La Trobe, S. y Davis, I. *Mainstreaming disaster risk reduction: a tool for development organisations*. Teddington, Reino Unido: Tearfund, 2005. Disponible en: <http://tilz.tearfund.org/Research/Disaster+Risk+Reduction+reports>

Twigg, J. *Disaster Risk Reduction: Mitigation and preparedness in development and emergency programming*. Overseas Development Institute, Humanitarian Practice Network, 2004. Disponible en:

<http://www.proventionconsortium.org/themes/default/pdfs/CRA/HPN2004.pdf>

Wamsler, C. *Marco operativo para la Integración de la Gestión del Riesgo: para organizaciones trabajando en el desarrollo de asentamientos humanos*. Londres/Lund, Suecia: Benfield Hazard Research Centre/Lund University, Housing Development and Management, 2006. Disponible en: http://www.benfieldhrc.org/disaster_studies/working_papers/pdfs/workingpaper14_sp.pdf

Esta Nota de orientación ha sido escrita por John Twigg. El autor desea agradecer a Alex Bush (HelpAge International), Nick Hall (Plan UK), Kari Keipi (Banco Interamericano de Desarrollo, BID), Carmen Morales (Unidad Regional de Asistencia Técnica, RUTA), Michelle Phillips (Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico, DFID), Carmen Solana (University of Portsmouth), y a los miembros del Grupo Consultivo del proyecto y de la Secretaría de ProVention Consortium, su inestimable asesoramiento y sus útiles comentarios. Se reconoce con gratitud el apoyo financiero de la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI), el DFID, el Ministerio de Asuntos Exteriores de Noruega y la Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (Asdi). Las opiniones expresadas son las del autor y no representan necesariamente los puntos de vista de los revisores o los organismos de financiación.

Las *Herramientas para la integración de la reducción del riesgo de desastres* abarcan una serie de 14 Notas de orientación preparadas por ProVention Consortium y destinadas a organizaciones de desarrollo que deseen adaptar las herramientas de valoración inicial y evaluación de proyectos para integrar la reducción del riesgo de desastres en sus actividades de desarrollo en países altamente expuestos a fenómenos extremos. La serie abarca los siguientes temas: 1) Introducción; 2) Recopilación y utilización de información sobre amenazas naturales; 3) Estrategias de reducción de la pobreza; 4) Programación por países; 5) Gestión del ciclo del proyecto; 6) Marco lógico y matriz de resultados; 7) Evaluación ambiental; 8) Análisis económico; 9) Análisis de la vulnerabilidad y la capacidad; 10) Enfoques centrados en la sostenibilidad de los medios de subsistencia; 11) Evaluación del impacto social; 12) Planes de construcción, normas de edificación y selección de emplazamientos; 13) Evaluación de iniciativas de reducción del riesgo de desastres; y 14) Apoyo presupuestario. La serie completa de Notas de orientación, junto con el estudio de antecedentes de Charlotte Benson y John Twigg *"Measuring Mitigation": Methodologies for assessing natural hazard risks and the net benefits of mitigation - A scoping study*, está disponible en <http://www.proventionconsortium.org/?pageid=37&publicationid=33#33>



Secretaría de ProVention Consortium
Apartado postal 372, 1211 Ginebra 19, Suiza
Correo electrónico: provention@ifrc.org
Sitio web: www.proventionconsortium.org

Marco lógico y matriz de resultados

Nota de orientación 6

Las Herramientas para la integración de la reducción del riesgo de desastres abarcan una serie de 14 Notas de orientación destinadas a organizaciones de desarrollo que deseen adaptar sus herramientas de programación, valoración inicial y evaluación de proyectos, para integrar la reducción del riesgo de desastres en sus actividades de desarrollo en países altamente expuestos a fenómenos extremos. Las Notas también son útiles para quienes trabajan en el ámbito de la adaptación al cambio climático.

Esta Nota de orientación aborda el tema de los marcos lógicos y de resultados, y orienta respecto de la consideración sistemática de la cuestión de los desastres cada vez que se recurre a estas herramientas para el diseño, la ejecución y la evaluación de los proyectos en zonas altamente expuestas a fenómenos extremos, ya se trate de proyectos de reducción del riesgo de desastres como de otros proyectos de desarrollo. La Nota alienta al examen del riesgo potencial de desastre que afrontan los proyectos y de las medidas de mitigación que pueden ser adecuadas, además de analizar los posibles efectos que el propio proyecto puede tener en la vulnerabilidad a las amenazas naturales. Sus destinatarios son los equipos de preparación de proyectos y el personal de las organizaciones de desarrollo encargado de su ejecución.

1. Introducción

El análisis del marco lógico es una herramienta muy conocida para diseñar y gestionar proyectos. Desarrollado en un principio para la planificación militar, en 1969 la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) la introdujo en los proyectos de desarrollo, y hoy la utilizan ampliamente numerosas organizaciones de desarrollo multilaterales y bilaterales y organizaciones no gubernamentales. El análisis del marco lógico proporciona un enfoque lógico y estructurado para determinar las prioridades, el diseño y el presupuesto de un proyecto, así como los objetivos en cuanto a resultados y rendimiento. Además, es una herramienta iterativa de gestión para la ejecución, el seguimiento y la evaluación de los proyectos. El análisis del marco lógico se inicia con el análisis de los problemas, sigue con la determinación de los objetivos, para pasar luego a la identificación de las actividades del proyecto, los indicadores de desempeño correspondientes y los principales riesgos e hipótesis que podrían afectar al éxito del proyecto.

Una herramienta similar, desarrollada más recientemente y que algunas organizaciones de desarrollo utilizan desde la década de los años 1990, es la gestión basada en resultados.¹ Más que en la gestión de las actividades del proyecto, se centra en el desempeño, los logros y la sostenibilidad de los productos, los resultados y los efectos. Parte del objetivo estratégico de un proyecto y va descendiendo hasta determinar qué resultados, y por lo tanto qué actividades, procesos y recursos, son necesarios para alcanzar dicho objetivo. Como el análisis del marco lógico, la gestión basada en resultados se fundamenta en la lógica interna de las relaciones causa-efecto entre insumos, actividades y resultados. Incluye el desarrollo de un marco de resultados que básicamente es una matriz de planificación simplificada, centrada en los objetivos y los resultados intermedios sobre los cuales se miden los progresos del proyecto durante su ejecución y se realizan los ajustes necesarios en el diseño y las actividades del proyecto. Este marco se vincula con diversos elementos, entre ellos un análisis del riesgo de los factores que pueden hacer peligrar el éxito del proyecto. La gestión basada en resultados puede utilizarse en el diseño, la ejecución y la evaluación de proyectos, programas y estrategias.

¹ Otra herramienta más nueva, y todavía en proceso de evolución, es la gestión basada en resultados. Según OCDE/CAD (2006): "Si bien la gestión basada en resultados es casi sinónima de la GpRD como la comprendemos actualmente, algunos enfoques a la gestión basada en resultados se han centrado sólo en la rendición de cuentas. La GpRD va más allá, incorporando las ideas más nuevas acerca de la colaboración, la asociación, la apropiación por parte del país, la armonización y la alineación y brinda una norma de gestión más alta porque les pide a todos los interesados directos a poner el énfasis continuamente en el desempeño de resultados del país, en lugar de en los resultados a corto plazo."

Tanto el análisis del marco lógico como la gestión basada en resultados permiten examinar el riesgo potencial de desastres que afrontan los proyectos de desarrollo propuestos, pues el análisis del riesgo y de las hipótesis es parte integral de ambas herramientas. También incluyen el análisis de alternativas, facilitando así la exploración de formas de abordar el riesgo de desastres y fortalecer la resiliencia ante las amenazas y la sostenibilidad de un proyecto, en el contexto tanto de la reducción del riesgo de desastres como del desarrollo más general. La gestión basada en resultados hace hincapié en el desempeño, lo cual puede ser especialmente útil para asegurar que las actividades y los objetivos del proyecto se modifiquen adecuadamente en función de los efectos de cualquier desastre que pueda ocurrir durante la ejecución del proyecto. Los marcos lógicos también son documentos en evolución, y permiten examinar estos efectos. Por último, ambas son herramientas participativas que ofrecen una estructura para tener en cuenta e integrar en el diseño los diferentes intereses y preocupaciones de las partes interesadas, incluidos los relativos al riesgo de desastres.

Estado actual de conocimientos

En la práctica, el valor potencial de las herramientas del marco lógico y la gestión basada en resultados para analizar y abordar el riesgo de desastres en el contexto de proyectos generales de desarrollo no se ha aprovechado debidamente. Con frecuencia, más que conducir a un análisis profundo de meses o incluso de años, la utilización de estas herramientas se reduce a rellenar casillas en el último momento, para satisfacer los requisitos burocráticos exigidos en la preparación de la documentación final del proyecto que debe ser aprobada por los consejos de una organización de desarrollo o los organismos de financiación externa. Así, muchas oportunidades iniciales para adaptar el diseño de un proyecto a la mitigación o la gestión de los efectos potenciales de los desastres y otros riesgos se desaprovechan, y el análisis del riesgo, y su correspondiente tratamiento, son con frecuencia superficiales. Por ejemplo, en proyectos agrarios no es raro ver incluida en todos los niveles de la matriz de marco lógico una hipótesis de condiciones climáticas favorables, sin que se incluya ninguna medida explícita encaminada a asegurar que el éxito del proyecto no se vea amenazado en caso de eventos climáticos extremos. A veces, incluso, se ignora intencionadamente el riesgo de desastres cuando ya no es posible considerarlo debidamente al encontrarse muy avanzado el proyecto o cuando incluirlo podría poner en peligro la obtención de la financiación de otro socio.

Prácticas recomendadas

Cuando se recurre al análisis del marco lógico o a la gestión basada en resultados en países altamente expuestos a fenómenos extremos, deben observarse tres prácticas esenciales a fin de asegurar que los aspectos relativos a los desastres se evalúen y gestionen adecuadamente:

- Ambas herramientas deben empezar a utilizarse en una fase muy temprana, en la preparación del proyecto, a fin de aprovechar al máximo su valor potencial para asegurar que los aspectos relacionados con los desastres se determinen, analicen y aborden adecuadamente.
- Los aspectos relacionados con los desastres deben tenerse en cuenta en todas las etapas del análisis, no sólo en la evaluación de riesgos e hipótesis.
- Si ocurre un desastre, deben revisarse detenidamente las matrices de marco lógico y los marcos de resultados, a fin de examinar si deben ajustarse las metas y las actividades del proyecto para que los logros previstos sigan siendo realistas y sostenibles.

2. Etapas básicas en la integración de consideraciones relativas al riesgo de desastres en los marcos lógicos y de resultados

A continuación se exponen las medidas que deben adoptarse para que en todas las etapas de la utilización de las herramientas del marco lógico y la gestión basada en resultados se examinen adecuada y sistemáticamente el riesgo de desastres y las oportunidades correspondientes para reducir y gestionar la vulnerabilidad. Las características y el orden de las medidas adoptadas por las diferentes organizaciones de desarrollo pueden variar ligeramente, especialmente entre aquellas que aplican el análisis del marco lógico y las que recurren a la gestión basada en resultados. No obstante, existen unas etapas genéricas básicas —explicadas más abajo y resumidas en la Figura 1— que generalmente

Figura 1 Integración de aspectos del riesgo de desastres en el análisis del marco lógico y la gestión basada en resultados en países altamente expuestos a fenómenos extremos



siguen todas las organizaciones. A continuación se indican también las diferencias esenciales entre el análisis del marco lógico y la gestión basada en resultados.

El objeto de esta Nota de orientación es complementar otras directrices existentes sobre el análisis del marco lógico y la gestión basada en resultados, por lo que más que orientar amplia y detalladamente sobre todos los aspectos de las mismas, se centra específicamente en dónde y cómo tener en cuenta el riesgo de desastres.

Otra herramienta útil para orientar el análisis del marco lógico y la gestión basada en resultados la constituyen las listas de verificación para la gestión del riesgo de desastres. El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) ha elaborado una lista de este tipo, que contiene una amplia lista de preguntas que se deben plantear en la preparación de un proyecto (**véase la Nota de orientación 5**, Recuadro 2).

Etapa 1. Análisis de situación

En todos los proyectos de países altamente expuestos a fenómenos extremos, hay que tener en cuenta las amenazas naturales y la vulnerabilidad correspondiente en el examen inicial del contexto general y de los factores que influyen en cada proyecto (**véanse también las notas de orientación 2 y 7**, etapas 1 y 2). Si es probable que determinadas cuestiones relacionadas con los desastres afecten directamente al éxito y los resultados de un proyecto de desarrollo concreto, deberán tenerse en cuenta en todas las etapas del análisis del marco lógico o de la gestión basada en resultados. Si se considera que sus efectos son tan sólo indirectos, deberán volver a considerarse en la Etapa 7 (Análisis de riesgos e hipótesis). Si no hay cuestiones relacionadas con los desastres que puedan resultar significativas, no es necesario volverlas a tener en cuenta hasta la Etapa 9 (Evaluación).

Todas las etapas esbozadas a continuación son pertinentes en la preparación, la gestión y la evaluación de proyectos de reducción del riesgo de desastres.

Etapa 2. Análisis de partes interesadas

Se deben incluir las cuestiones relativas a los desastres en la realización de un análisis temprano encaminado a determinar los intereses y las preocupaciones de las partes interesadas y a comenzar a formular metas y objetivos realistas del proyecto, para proyectos tanto de reducción del riesgo de desastres como de desarrollo en zonas altamente expuestas a fenómenos extremos. Debe procurarse disponer de los conocimientos técnicos y los profesionales pertinentes.

Es particularmente importante dar voz a las comunidades locales para que expliquen cómo afectan las cuestiones relativas a los desastres a sus entornos de vida y trabajo, su percepción del riesgo, su comportamiento y sus prioridades en el fortalecimiento de la resiliencia, y para que comenten las consecuencias de las intervenciones propuestas en su vulnerabilidad (p. ej., un proyecto de promoción de la industria pesquera en la costa podría aumentar la exposición de los agricultores a las mareas de tormenta). En este proceso deben incluirse los grupos vulnerables a las amenazas que residen en el área del proyecto, incluso cuando no hayan sido incluidos como grupos beneficiarios principales.

La definición meticulosa de los beneficiarios del proyecto en función de su vulnerabilidad a las amenazas naturales puede, en efecto, ayudar a definir el alcance del proyecto, incluso de un proyecto de desarrollo más general. Por ejemplo, los grupos beneficiarios podrían calificarse como altamente vulnerables a las amenazas y, por ejemplo, como pobres y carentes de seguridad alimentaria, lo que implicaría que un proyecto encaminado a reducir la pobreza debería tal vez abordar explícitamente el riesgo de desastres para procurar alcanzar su meta general.

En etapas posteriores de la utilización de las herramientas del análisis del marco lógico y la gestión basada en resultados debe seguirse consultando a las partes interesadas. Las consultas deben basarse en el análisis inicial, a fin de asegurar que los intereses y las preocupaciones de las partes interesadas –incluidos los relacionados con las amenazas naturales– se integren en el diseño del proyecto, se reflejen en sus objetivos y actividades, y se tengan en cuenta en cualquier ajuste posterior durante la ejecución.

Etapa 3. Análisis de problemas (o análisis de situación y causa-efecto)

En el análisis del marco lógico, hay que tener en cuenta las cuestiones relativas a los desastres al determinar cuál es el problema central que pretende abordar el proyecto, cuáles son sus causas y efectos y quiénes son los afectados.

En el análisis de las causas subyacentes al problema, debe tenerse en cuenta la importancia de los desastres ocurridos en el pasado y el riesgo permanente de nuevos desastres, así como sus efectos en el comportamiento de la población (p. ej., en la selección de cultivos para la producción). Deben explorarse también los efectos del problema central en

la vulnerabilidad a las amenazas naturales (p. ej., las consecuencias de la degradación ambiental para la vulnerabilidad). En el caso de proyectos de reducción del riesgo de desastres, el problema central que hay que analizar es la propia vulnerabilidad a las amenazas naturales.

Etapa 4. Análisis de objetivos

Es preciso tener en cuenta los factores relacionados con los desastres al determinar el objetivo estratégico, la meta o los efectos de un proyecto, su objetivo, propósito o resultado de desarrollo, y sus objetivos intermedios o productos. En el caso del análisis del marco lógico, los objetivos se determinan traduciendo los efectos detectados en el análisis de problemas (Etapa 3) en afirmaciones positivas u objetivos (p. ej., incremento de la producción agrícola en los años de menos precipitaciones), utilizando las causas para determinar relaciones medio-fin (es decir, cómo abordar las causas subyacentes a un problema para lograr los objetivos) y, si es necesario, compensando entre sí los objetivos. En la gestión basada en resultados, se determinan primero los objetivos estratégicos y se va descendiendo en la secuencia de relaciones causa-efecto para determinar los objetivos de niveles inferiores y, así, las actividades del proyecto.

Cada vez más, los objetivos estratégicos de los proyectos suelen estar de acuerdo con las metas de la programación por países (que, a su vez, están vinculadas a la correspondiente estrategia de reducción de la pobreza y a los Objetivos de Desarrollo del Milenio). Dada la gran diversidad de problemas que afrontan muchos países en desarrollo, es poco frecuente que la reducción del riesgo de desastres figure como objetivo estratégico, excepto en el caso de pequeñas economías que se recuperan de catástrofes recientes y en los programas de organizaciones no gubernamentales más especializadas, como las que se centran en la seguridad alimentaria y de los medios de subsistencia (**véase la Nota de orientación 4**). Sin embargo, en países altamente expuestos a los fenómenos extremos, la reducción del riesgo de desastres puede contribuir directamente al logro de otros objetivos estratégicos tales como el crecimiento económico sostenido, la mejora de la calidad de vida y la protección de los grupos vulnerables, el aumento de los ingresos de los pequeños agricultores o el establecimiento de un sistema gestionado de recursos naturales protegidos, productivos y sostenibles. En este sentido, puede decidirse ejecutar un proyecto de reducción del riesgo de desastres para contribuir a alcanzar estos otros objetivos estratégicos. Un proyecto de este tipo tendría un objetivo específico de desarrollo relacionado con los desastres (véase el Recuadro 1).

En otros proyectos de desarrollo, puede fijarse la reducción del riesgo de desastres como objetivo intermedio que contribuya directamente al logro del objetivo de desarrollo del proyecto. En países más expuestos a fenómenos extremos, incluir componentes de reducción del riesgo de desastres puede ser particularmente importante para asegurar la sostenibilidad de los beneficios y los logros del proyecto. Por ejemplo, un proyecto encaminado a mejorar las condiciones de vivienda podría incluir objetivos intermedios relativos al fortalecimiento de los códigos de edificación y la ordenación del territorio, para apoyar una mayor resiliencia ante los fenómenos extremos. Otra posibilidad es incluir los elementos relacionados con la reducción del riesgo de desastres como hipótesis clave relacionadas con las actividades que han de llevar a cabo los organismos asociados o —cuando estos elementos son importantes pero están fuera del alcance realista o directo del proyecto— reformularlos como riesgos del proyecto (véase la Etapa 7). Todos los objetivos intermedios o productos relativos a la reducción del riesgo de desastres deben estar definidos con precisión, ser verificables (véase la Etapa 6) y poderse alcanzar con los recursos del proyecto disponibles.

Etapa 5. Análisis de alternativas

Se deben tener en cuenta actividades potenciales de reducción del riesgo de desastres, según proceda, en la determinación y la valoración inicial de posibles componentes del proyecto para alcanzar los objetivos intermedios o los productos del proyecto, y en la selección de la estrategia óptima para el proyecto. Deben quedar claras las relaciones causales entre las actividades del proyecto y los objetivos intermedios o los productos del mismo.

Además, deben examinarse los efectos positivos y negativos de otros posibles componentes del proyecto en la vulnerabilidad a las amenazas naturales (p. ej., a través de su impacto ambiental, **véase la Nota de orientación 7**) y los efectos potenciales de fenómenos extremos futuros en el éxito y la sostenibilidad de los posibles componentes del proyecto, y deben realizarse los ajustes necesarios, según corresponda (p. ej., resistencia del diseño de las edificaciones a fenómenos extremos (**véase la Nota de orientación 12**)). En países altamente expuestos a fenómenos extremos, esto es importante incluso en los casos en los que el propio proyecto no incluye ningún componente explícito de reducción del riesgo de desastres o en los que no se han detectado cuestiones relacionadas con las amenazas como causa o efecto del problema que se aborda. (Véanse también la **Nota de orientación 8** (para más información sobre el análisis de alternativas de proyectos) y las **notas de orientación 7, 8, 11 y 12** [para más información sobre la valoración inicial de proyectos desde las perspectivas económica, ambiental, social y técnica]).

En el análisis de alternativas deben tenerse en cuenta también las consecuencias del proyecto para la vulnerabilidad a las amenazas naturales de las personas no beneficiarias, tanto las consecuencias intencionadas (p. ej., en el caso de la desviación intencionada del agua de inundaciones) como las no intencionadas (p. ej., cuando la construcción de infraestructuras impide el desagüe del agua (**véase la Nota de orientación 7**, Recuadro 1).

Etapa 6. Selección de metas e indicadores

Hay que determinar indicadores pertinentes para el seguimiento y la evaluación del desempeño y el éxito del proyecto, incluyendo algunos indicadores para cada objetivo y para cada objetivo intermedio de desarrollo del proyecto relativo a los desastres, y especificar el valor de base y el valor meta. Los indicadores deben expresar el grado de éxito necesario para alcanzar los logros previstos en el nivel siguiente de la matriz de marco lógico o del marco de resultados. Deben ser específicos y tangibles, y deben poderse medir cuantitativa o cualitativamente, en el tiempo y en el espacio; deben poderse recopilar fácil y económicamente; deben ser útiles e informativos para adoptar decisiones; y deben ser fidedignos. Las metas correspondientes deben ser realistas. Para los objetivos estratégicos no se requieren indicadores, pues la consecución de los mismos no concierne a los proyectos individuales y, por lo tanto, no se realiza un seguimiento de los mismos en el contexto del proyecto.

Es importante medir el desempeño y los logros de las medidas de reducción del riesgo de desastres lo que plantea algunos problemas, ya que la amenaza considerada en el diseño del proyecto² puede no ocurrir durante la vida del mismo, en cuyo caso es posible que no puedan medirse directamente los beneficios y los efectos de las correspondientes actividades de reducción del riesgo de desastres. Estos problemas conciernen en particular a las medidas encaminadas a fortalecer la resiliencia ante fenómenos geofísicos de gran intensidad, como terremotos, erupciones volcánicas y tsunamis. En estos casos, son necesarios indicadores de tendencia o de proceso que, al menos, proporcionen algo de información sobre los progresos realizados hacia la consecución de los objetivos del proyecto (p. ej., el número de escuelas construidas resistentes a terremotos). También son necesarios indicadores de tendencia o de proceso en situaciones en las que el conjunto de los beneficios de un proyecto sólo se hace patente una vez concluido el mismo (p. ej., cuantificación de los progresos de un proyecto de reforestación de manglares como protección frente a las mareas de tormenta midiendo las tasas de crecimiento y supervivencia de los árboles).

Recuadro 1

Proyecto sectorial de gestión de inundaciones del Banco Asiático de Desarrollo (BASD) en Hunan: determinación de los impactos, efectos y resultados del proyecto, y de los indicadores correspondientes

Impacto del proyecto	<p>Crecimiento socioeconómico sostenible e inclusivo en zonas de la provincia de Hunan propensas a las inundaciones</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Aumento del número de empresas industriales y comerciales recientemente establecidas en las áreas del proyecto (comparación con año base 2006) ■ Aumento del valor de los terrenos comerciales e industriales en las áreas del proyecto en al menos un 20 % hasta 2012 (en relación con el valor de 2005) ■ La incidencia de la pobreza urbana en las áreas del proyecto es inferior a 6,7 % (incidencia en 2003)
Efectos	<p>Mejor protección frente a inundaciones en las áreas estratégicas y prioritarias propensas a las inundaciones en la cuenca alta de los cuatro ríos principales de la provincia de Hunan</p> <p>Indicadores</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Reducción en las ciudades participantes de los gastos anualizados que generan los daños por inundaciones y el socorro en casos de desastre, como resultado de la mejora de la calidad de las obras de prevención de avenidas y de preparación para casos de inundaciones - Menores pérdidas económicas directas por inundaciones y anegamiento en comparación con las pérdidas medias actuales

² Magnitud especificada de un tipo determinado de peligro, respecto de la cual se pretende fortalecer la resiliencia a través de la medida de reducción del riesgo. La medida adoptada puede proporcionar poca o ninguna protección frente a eventos más intensos e incluso, en algunas circunstancias, incrementar las pérdidas (**véase la Nota de orientación 8**).

Resultados

1 Sistemas de gestión de inundaciones no estructurales: sistemas de gestión y alerta de inundaciones en funcionamiento para 35 municipios y provincias, vinculados al sistema provincial de gestión y alerta de inundaciones

Indicadores

- Mayor período de alerta con respecto a inundaciones potenciales en el área del proyecto (el período de alerta actual oscila entre unas horas y un día)
- Los datos de previsión meteorológica y alerta son exactos con mayor frecuencia

2 Protección estructural frente a inundaciones, reasentamiento y gestión medioambiental: las obras de protección frente a inundaciones están finalizadas en los lugares prioritarios, como parte del Plan de Control de Inundaciones de la Cuenca del Río Hunan y el 11º Plan Quinquenal Provincial para Hunan y de conformidad con los reglamentos de China y las políticas de salvaguarda del BASD

Indicadores

- Mayor grado de control de inundaciones en las ciudades pequeñas, pasando el período de retorno de menos de 5 años a 20 años al final del proyecto
- Mayor grado de control de inundaciones en las grandes ciudades, alcanzándose un período de retorno entre 50 y 100 años
- Recuperación del nivel de satisfacción de las 20.133 personas reasentadas al nivel existente antes del reasentamiento en lo relativo a los ingresos y los medios de subsistencia
- Porcentaje de cumplimiento de las metas de seguimiento del plan de gestión ambiental

3 Gestión del proyecto y fortalecimiento de la capacidad: se encuentran en funcionamiento y se han fortalecido los sistemas de gestión y seguimiento del proyecto

Indicadores

- Las oficinas provinciales de gestión del proyecto presentan oportunamente informes que reflejan la ejecución precisa y puntual del proyecto conforme a lo acordado
- El sistema nacional de gestión y seguimiento del proyecto basado en sistemas ya es operativo, incluido el Sistema de Gestión de Resultados del Proyecto

4 Planificación sectorial de la gestión de inundaciones: evaluaciones y planificación de sectores seleccionados para apoyar el desarrollo de planes de gestión integrada de inundaciones (subvención obtenida a través de la asistencia técnica consultiva (*Advisory Technical Assistance*) del BASD)

Indicadores

- Se han evaluado las necesidades de desarrollo de un sistema de alerta de inundaciones para toda la cuenca; se ha evaluado el seguro de inundaciones con el apoyo de la asistencia técnica del BASD; para 2008, las autoridades provinciales clave han acordado las próximas acciones que se han de incluir en el futuro plan de gestión de inundaciones

Fuente: Extracto de: BASD. *Proposed Loan and Technical Assistance Grant People's Republic of China: Hunan Flood Management Sector Project – Report and Recommendation of the President to the Board of Directors. Project Number 37641.* Manila: Banco Asiático de Desarrollo (BASD), 2006.

Los logros pueden medirse también más fácilmente mediante indicadores indirectos sustitutos o indicadores alternativos. Por ejemplo, en un proyecto encaminado a fortalecer la resiliencia de las familias pobres ante la sequía, resultará más fácil y económico realizar un seguimiento de las fluctuaciones en la venta de ganado o de la participación escolar que de los cambios en los ingresos familiares.

Es necesario estudiar detenidamente lo que implica un resultado positivo en los posibles indicadores, como lo es también asegurar que los indicadores elegidos sean adecuados y proporcionen en conjunto toda la información requerida. También deben examinarse cuidadosamente las consecuencias derivadas de la dependencia de determinados indicadores. Por ejemplo, el incremento de los precios de los terrenos en las llanuras de inundación puede contribuir a atraer los beneficios de un proyecto de control de inundaciones. Por otra parte, un aumento de los precios de la tierra puede obligar a las familias más pobres a desplazarse a otras áreas marginales y, por lo tanto, hacer necesaria la utilización de un segundo indicador para medir los desplazamientos poblacionales, por grupo de ingresos u ocupación, al área del proyecto.

A veces, la dificultad para determinar un indicador de la reducción del riesgo de desastres pertinente se debe a que el objetivo intermedio, o el resultado esperado, está definido de forma excesivamente general o ambiciosa, y entonces debe definirse más concisamente. Es posible también que, para facilitar la elección de indicadores apropiados, haya

que definir cuidadosamente la magnitud de la propia amenaza, por ejemplo, “protección frente a inundaciones con un período de retorno de 25 años”, más que “protección frente a inundaciones”.

En los Cuadros 1 y 2 se presentan ejemplos de indicadores de desempeño. La **Nota de orientación 13** orienta más detalladamente acerca de la selección de indicadores y métodos y técnicas para recopilar los datos correspondientes (incluida la fijación de datos de referencia cuando sean necesarios). La **Nota de orientación 9** también contiene información útil sobre métodos y técnicas de recopilación de datos, y la **Nota de orientación 4** (Cuadro 2) presenta varios indicadores de riesgo de desastres desarrollados para medir el riesgo en los planos nacional y subnacional, en parte con fines de seguimiento y evaluación.

Recuadro 2

Seguimiento de objetivos: objetivos de desarrollo del proyecto e indicadores de desempeño correspondientes

Programa de preparativos para situaciones de emergencia y socorro en casos de desastre para América de la Organización Panamericana de la Salud

Objetivo de desarrollo del proyecto: Reducir los efectos de los desastres en la población de América a través de la mejora de la capacidad del sector de la salud para prepararse para todo tipo de emergencias, poder responder y reducir el riesgo de desastres

Indicadores de desempeño:

- El Ministerio de Salud desempeña una función directora en la coordinación y la ejecución de un programa nacional de reducción de los desastres
- Los países (organizaciones no gubernamentales, gobiernos y sector privado) están comprometidos con la reducción de la vulnerabilidad del sector de la salud y adoptan medidas encaminadas a desarrollar una “cultura” de reducción del riesgo de desastres
- Número de Ministerios de Salud que han invertido recursos propios u otros recursos nacionales en la gestión y la reducción de desastres

Proyecto de Reducción del Riesgo de Desastres a través de las Escuelas, de ActionAid, en siete países

Objetivo de desarrollo del proyecto: Aumentar la seguridad de las escuelas en áreas de alto riesgo de desastres y lograr que en ellas se promueva la reducción del riesgo de desastres; institucionalizar la puesta en práctica del *Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015: Aumento de la capacidad de resistencia de las naciones y las comunidades ante los desastres* en los sistemas educativos

Indicadores de desempeño:

- La preparación para casos de desastre está fortalecida y permite responder eficazmente a todos los niveles
- Notable reducción de pérdidas de vidas y bienes en casos de desastre
- La preparación para casos de desastre y la reducción del riesgo de desastres están integradas en los planes de educación
- Las escuelas se reconocen como núcleos de coordinación en la reducción del riesgo de desastres y participan en programas de educación y sensibilización comunitarias
- Reducción de los factores de riesgo subyacentes

Proyecto de Practical Action de integración de enfoques basados en medios de subsistencia en la gestión de desastres en Bangladesh, Perú, Zimbabwe y otros países (por determinar)

Objetivo de desarrollo del proyecto: Los planes de desarrollo y gestión de desastres nacionales y locales son más adecuados y resultan más eficaces para capacitar a las comunidades para reducir el riesgo de desastres que amenaza sus medios de subsistencia

Indicadores de desempeño:

- Las instituciones de apoyo en los planos local y nacional incorporan planes de reducción del riesgo de desastres en sus prácticas de desarrollo en los países del proyecto
- Las comunidades pobres en las áreas del proyecto sufren menos pérdidas en sus bienes de subsistencia en casos de desastre
- Las comunidades pobres y las organizaciones locales están representadas en la adopción de decisiones y de planes sobre la gestión de desastres

Etapa 7. Análisis de riesgos e hipótesis

En esta etapa se tienen en cuenta los desastres en la determinación del conjunto de hipótesis críticas de las que dependerán el éxito y la sostenibilidad de los objetivos generales y los componentes individuales del proyecto, en la evaluación y la clasificación de los riesgos correspondientes, en la elaboración de un plan de gestión del riesgo y en la determinación de indicadores de riesgo.³ Deben participar todas las partes interesadas.

La lógica interna, tanto del análisis del marco lógico como de la gestión basada en resultados, resulta particularmente valiosa para explorar las consecuencias del riesgo potencial de desastres, pues facilita el análisis minucioso de las relaciones causales (es decir, de las hipótesis que deben mantenerse para que el aporte de insumos conduzca a las actividades, para que las actividades conduzcan a los productos, etc.).

Las hipótesis críticas pueden estar relacionadas con: posibles riesgos detectados en la Etapa 1, pero considerados sólo indirectamente pertinentes para el proyecto, los objetivos de reducción del riesgo de desastres examinados pero no seleccionados en la Etapa 4, o la ejecución exitosa de actividades de reducción del riesgo de desastres planificadas por organismos asociados. Cuando las hipótesis de un proyecto incluyen acciones que han de llevar a cabo otras partes, las acciones de las diferentes partes deben armonizarse cuidadosamente.

Las hipótesis relativas a las amenazas deben formularse con la mayor precisión posible, debiéndose especificarse el orden de magnitud y, si procede, las áreas potencialmente afectadas (p. ej., “las precipitaciones en el período abril-octubre superan los 25 cm todos los años durante la vida del proyecto en la provincia del proyecto”, más que “ausencia de sequía”), pues los eventos menos importantes pueden plantear un riesgo bajo para el proyecto y además resulta más fácil realizar un seguimiento de hipótesis definidas con mayor precisión.

Posteriormente debe evaluarse, tanto en términos de probabilidad como de impacto, el riesgo de que las hipótesis no se mantengan y hay que examinar cómo afectan directa o indirectamente los desastres a otras hipótesis clave (véase el Recuadro 3).

Recuadro 3

Riesgo de desastres para proyectos de desarrollo

Las amenazas naturales pueden plantear un riesgo para los proyectos de desarrollo en todos los niveles de la matriz de marco lógico o del marco de resultados. Las amenazas naturales pueden impedir:

- que se lleven a cabo las actividades con los insumos previstos (p. ej., cuando un desastre debilita la capacidad administrativa del gobierno para gestionar el proyecto);
- que con esas actividades se obtengan los resultados esperados u objetivos intermedios (p. ej., por la destrucción de la infraestructura construida o los cultivos plantados en el marco de un proyecto; porque los voluntarios participantes en un programa de formación ya no puedan asistir a las clases debido a que un desastre les exija dedicar tiempo a otras actividades, o por la interrupción de las actividades de fortalecimiento de los sistemas de gestión al desviarse la atención a actividades de socorro y reconstrucción);
- que con esos productos se alcancen el objetivo, propósito o resultado de desarrollo del proyecto (p. ej., por la destrucción de la infraestructura necesaria para transportar y comercializar los productos del proyecto, no alcanzándose por ello los incrementos previstos en los ingresos de la población rural, porque obligue a retirar a los niños de la escuela para generar ingresos familiares adicionales, limitando así los logros de un proyecto de educación encaminado a aumentar las tasas de alfabetización, o por hacen que las familias ya no sean capaces de pagar los servicios de atención de salud prestados por un proyecto determinado); o
- la consecución del objetivo de desarrollo del proyecto, y por lo tanto que éste contribuya a la consecución del objetivo estratégico, la meta o los efectos (p. ej., cuando las muertes debidas a un desastre reducen los logros de un proyecto de salud en cuanto a reducción de las tasas de mortalidad y de enfermedad).

Los desastres también pueden afectar a los insumos del proyecto, por ejemplo, cuando los fondos del proyecto se reasignan a actividades de socorro y reconstrucción o cuando los costos de determinados insumos del proyecto (p. ej., material de construcción) aumentan notablemente después del desastre. Este tipo de hipótesis para la ejecución de los proyectos no se incluyen en los marcos lógicos o de gestión basada en resultados, pero sí deben tenerse en cuenta en el diseño, la ejecución y la evaluación de proyectos de zonas altamente expuestas a fenómenos extremos.

³ En el análisis del marco lógico, las hipótesis críticas se anotan en la columna derecha de la matriz de planificación y se utilizan para verificar la lógica vertical de la misma. En la gestión basada en resultados se elabora una matriz aparte de riesgos críticos.

Del mismo modo, los efectos de un desastre pueden debilitar directa o indirectamente la validez de las hipótesis relativas a actividades previstas de los organismos asociados, p. ej., debido a la reasignación de recursos financieros o de otro tipo.

Una vez determinado el nivel de riesgo, deben seleccionarse opciones apropiadas para la gestión del riesgo de desastres. Éstas dependerán en parte de los recursos disponibles para el proyecto, así como de la gravedad del riesgo y de la capacidad de gestión de desastres que se atribuya a los demás (véase el Recuadro 4). Se puede:

- aceptar el riesgo (es apropiado cuando el riesgo, o el riesgo que permanece después de haber adoptado otras medidas, es bajo y es poco probable que ponga en peligro la consecución de los objetivos del proyecto);
- evitar el riesgo (p. ej., no continuando una actividad o componente del proyecto concretos o incluso rediseñando completamente el proyecto cuando el riesgo sea demasiado alto y las medidas para abordarlo sean excesivamente caras y complejas ("factores o hipótesis letales");
- mitigar el riesgo, o reducir la probabilidad de que ocurra, corrigiendo el diseño del proyecto (p. ej., utilizar un diseño alternativo para los edificios o una variedad de cultivo diferente), añadiendo nuevos aspectos (p. ej., un componente de riego) o incluso poniendo en marcha un proyecto independiente de reducción del riesgo de desastres; o
- transferir el riesgo (p. ej., asegurando el proyecto contra riesgo de desastres).

Otras veces, puede ser necesario ajustar los objetivos del proyecto (p. ej., fijando una meta de rendimiento del cultivo más baja). Posteriormente, deben especificarse indicadores de desempeño para los riesgos restantes, en particular para los más altos, y debe realizarse un cuidadoso seguimiento del riesgo durante la ejecución del proyecto.

Recuadro 4

Gestión del riesgo: un ejemplo de Bangladesh

Según demuestra un análisis del riesgo realizado para un programa del Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID) sobre medios de subsistencia en los *chars*⁴ de Bangladesh, que exista un riesgo de desastres notable no significa necesariamente que deba renunciarse a la ejecución de un proyecto. En el análisis se detectan siete riesgos, el primero de ellos que *"los cambios ambientales o los desastres naturales pueden debilitar los progresos del programa"*.⁵ Sin embargo, se añade que:

"...aunque la probabilidad asociada a este riesgo es alta, se considera que los efectos correspondientes [en el programa del DFID] serán poco importantes, debido a que en anteriores casos de inundaciones, el gobierno, las organizaciones no gubernamentales y los asociados en el desarrollo han demostrado ser relativamente eficaces y eficientes en la movilización de recursos para abordar la crisis inmediata. Probablemente, los organismos que participarían en la gestión de un desastre serían precisamente los organismos que trabajan como asociados del programa, lo que reduciría adicionalmente la probabilidad de que las actividades del programa resultaran gravemente alteradas.

Además, el propio programa posee un componente importante de mejora de la preparación para casos de desastre y la gestión de desastres... Se prevé ejecutarlo desde el principio del programa, con lo que contribuirá a mejorar la eficiencia y la eficacia de las operaciones de gestión de desastres, en caso de ser necesarias.

A pesar de la tranquilidad que pueden aportar estos aspectos, es cierto que si ocurrieran inundaciones desastrosas durante los tres primeros años del programa, constituirían un fuerte revés para las actividades del proyecto y obligarían a reconsiderar el calendario general del programa".⁶

Fuente: DFID. *Chars Livelihoods Programme – Annex 9: Risk Analysis*. Londres: Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID), 2002. Disponible en: <http://www.dfid.gov.uk/pubs/files/chars-livelihoods-prog.pdf>

4 Nuevas tierras formadas por un proceso continuo de erosión y deposición en los principales ríos del país.

5 "Desastres naturales" es el término utilizado por el DFID. Los otros seis riesgos conciernen al entorno de gobierno, la capacidad para alcanzar a los pobres, el acuerdo respecto de las funciones y las asociaciones, la determinación de suficientes asociados adecuados, la resistencia de las elites y la receptividad de los responsables de la formulación de políticas.

6 Traducción no oficial.

Etapa 8. Ejecución del proyecto

Se trata de realizar un seguimiento del desempeño de los componentes de reducción del riesgo de desastres del proyecto durante su ejecución, utilizando los indicadores de desempeño y de riesgo seleccionados, y realizar los ajustes apropiados en los insumos, las actividades, las metas y los objetivos.

Después de cualquier desastre se deben evaluar cuidadosamente todos los proyectos que se están ejecutando en el área afectada y modificar, según proceda, los objetivos, las metas y las hipótesis para tener en cuenta todos los efectos directos o indirectos del desastre en el proyecto y reflejar cualquier cambio percibido o real en la forma y las características de la vulnerabilidad a los fenómenos extremos futuros. Además, es necesario llevar a cabo un cuidadoso seguimiento de los cambios importantes en la vulnerabilidad a las amenazas naturales a lo largo de la vida del proyecto (p. ej., debidos a la deforestación) y realizar los ajustes necesarios para asegurar la sostenibilidad de los resultados del proyecto, particularmente en áreas altamente propensas a los fenómenos extremos. También deben seguirse de cerca los efectos no intencionados del proyecto en la vulnerabilidad a las amenazas naturales. Para determinar los cambios en la vulnerabilidad y realizar los ajustes necesarios pueden ser particularmente valiosos los enfoques participativos en los que las partes interesadas toman parte en el proceso de seguimiento.

Etapa 9. Evaluación

Sobre la base de la experiencia, se utiliza el marco lógico o de resultados para explorar:

- si durante el diseño del proyecto fueron evaluados con exactitud el riesgo de desastres y las hipótesis correspondientes;
- si el proyecto ha abordado apropiadamente, y eficazmente desde el punto de vista de los costos, el riesgo de desastres;
- los beneficios y los logros de todos los componentes relacionados con la reducción del riesgo de desastres;
- si los indicadores de desempeño y de riesgo seleccionados, relativos al riesgo de desastres, han sido suficientemente pertinentes e informativos;
- los efectos directos e indirectos de todos los desastres ocurridos en el transcurso del proyecto en el resultado y los logros del mismo;
- si los efectos de los desastres han sido gestionados apropiadamente en el contexto del proyecto; y
- si la sostenibilidad de los logros del proyecto pelagra por la posibilidad de que se produzcan fenómenos extremos en el futuro.

Las enseñanzas extraídas de la evaluación deben integrarse en futuros proyectos.

3. Factores críticos para el éxito

- *Entender la vulnerabilidad y las oportunidades para la reducción del riesgo de desastres.* En algunos lugares, los desastres todavía se consideran “casos de fuerza mayor”. Es necesario trabajar para que se conozca más sobre los desastres y se comprenda que no son eventos impredecibles e inevitables que deban abordar sólo los especialistas en emergencias. Por el contrario, si se reconocen en una etapa temprana del diseño del proyecto, puede existir un margen considerable para gestionar el riesgo y mejorar la resiliencia ante los desastres. En particular, es importante mejorar los conocimientos sobre la vulnerabilidad, porque las propias iniciativas de desarrollo pueden crear, sin intención, nuevas formas de vulnerabilidad o exacerbar las ya existentes, a veces con consecuencias trágicas.
- *Evaluación adicional del riesgo.* Los análisis del riesgo de desastres realizados como parte del análisis del marco lógico y la gestión basada en resultados incluyen habitualmente una evaluación cualitativa rápida encaminada a clasificar el riesgo como bajo, medio o alto. En determinados casos, sin embargo, puede ser necesario realizar un análisis adicional, posiblemente en el contexto de determinadas herramientas de evaluación (p. ej., evaluación económica [véase la Nota de orientación 8], evaluación ambiental [véase la Nota de orientación 7] o evaluación técnica [véase la Nota de orientación 12]). También deben explorarse las consecuencias del riesgo de desastres para los riesgos a niveles superiores, como el riesgo para la reputación de la organización de desarrollo.
- *Abordar los riesgos de baja probabilidad y gran impacto.* Los fenómenos climatológicos extremos son los que más probablemente se identificarán como riesgos potenciales, debido a su repetición en períodos más breves y, por lo tanto, a la mayor probabilidad de que ocurran durante la vida de un proyecto. La sequía, en particular, probablemente se determine como un factor de riesgo en los proyectos basados en insumos de agua y ejecutados en zonas propensas a la sequía. Por el contrario, los riesgos derivados de terremotos y erupciones volcánicas, con períodos de retorno mucho más largos, pueden pasarse por alto. No obstante, es importante asegurar que este tipo de ries-

gos se examine adecuadamente desde el punto de vista de la seguridad y que se tengan en cuenta los derechos a seguridad y protección (**véase la Nota de orientación 12**).

- **Prioridades de la organización de desarrollo.** El enfoque particular del marco lógico o de la gestión basada en resultados reflejará, en parte, las políticas y prioridades de la organización de desarrollo. Cuando no existen directivas específicas para examinar la cuestión de los desastres, es posible que sólo se les dé importancia limitada, incluso en zonas altamente expuestas.
- **Ajustar el alcance y los objetivos del proyecto.** La flexibilidad inherente a las herramientas del marco lógico y la gestión basada en resultados debe aprovecharse plenamente. Las matrices correspondientes deben tratarse como documentos en evolución, examinarse periódicamente y, si fuera necesario, revisarse a medida que cambian las circunstancias del proyecto.
- **Indicadores de desempeño.** Es preciso seguir contribuyendo al desarrollo de indicadores para el seguimiento y la medición del desempeño de las actividades de reducción del riesgo de desastres (**véase la Nota de orientación 13**).

Recuadro 5

Terminología sobre amenazas y desastres

Quienes trabajan en el ámbito de los desastres, reconocen de forma generalizada que la terminología sobre amenazas y desastres se utiliza sin coherencia en todo el sector, como consecuencia de la participación de profesionales e investigadores de una amplia gama de disciplinas. En las presentes Notas de orientación, los términos principales se utilizan con el significado siguiente:

Llamamos *amenaza*, *peligro* o *fenómeno natural* (*hazard*, en inglés) a los eventos geofísicos, atmosféricos o hidrológicos (p. ej., un terremoto, un deslizamiento de tierras, un tsunami, un huracán, una onda de marea, una inundación o una sequía) que poseen el potencial de causar daños o pérdidas.

La *vulnerabilidad* es el potencial para sufrir daños o pérdidas, y está relacionada con la capacidad para anticiparse a un peligro, hacerle frente, resistir al mismo y recuperarse de sus efectos. Tanto la vulnerabilidad como su antítesis, la *resiliencia*, están determinadas por factores físicos, ambientales, sociales, económicos, políticos, culturales e institucionales.

Un *desastre* es la ocurrencia de un fenómeno natural extremo, con efectos en las comunidades vulnerables, que causa daños considerables, trastornos y eventualmente heridos o muertos, y que deja a las comunidades afectadas en una situación de incapacidad para funcionar con normalidad sin asistencia externa.

El *riesgo de desastres* depende de las características y la frecuencia de los fenómenos que se producen en un lugar específico, así como de la naturaleza y el grado inherente de vulnerabilidad o resiliencia de los elementos en riesgo.

La *mitigación* abarca las medidas estructurales (físicas) o no estructurales (p. ej., planificación del uso de la tierra, educación de la población) que se adoptan para minimizar los efectos adversos de peligros naturales potenciales.

La *preparación* abarca las actividades realizadas y las medidas adoptadas antes de producirse un evento, a fin de preverlo, así como alertar y evacuar a las personas y asegurar los bienes cuando existe una amenaza concreta, y velar por una respuesta eficaz (p. ej., almacenar suministros alimentarios).

El *socorro*, la *rehabilitación* y la *reconstrucción* abarcan las medidas adoptadas después de un desastre a fin de, respectivamente, salvar vidas y atender a las necesidades humanitarias inmediatas, restablecer las actividades habituales, y restablecer la infraestructura física y los servicios.

El *cambio climático* es un cambio significativo, desde el punto de vista estadístico, en los valores medios o la variabilidad del clima en un lugar o región durante un período de tiempo prolongado, ya sea que se deba a los efectos directos o indirectos de las actividades humanas sobre la composición de la atmósfera terrestre o a la variabilidad natural.

Otras lecturas

ACDI. *La Gestión para Resultados en la ACDI: Guía de Introducción a los Conceptos y Principios*. Ottawa: Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI), 1999. Disponible en: <http://www.acdi-cida.gc.ca/CIDAWEB/acdicida.nsf/En/EMA-218132728-PPP>

ACDI. *RBM Handbook on Developing Results Chains: The Basics of RBM as Applied to 100 Project Examples*. Ottawa: Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI), División de Gestión por Resultados, 2000. Disponible en: [http://www.acdi-cida.gc.ca/INET/IMAGES.NSF/vLUIImages/Performancereview6/\\$file/Full_report.pdf](http://www.acdi-cida.gc.ca/INET/IMAGES.NSF/vLUIImages/Performancereview6/$file/Full_report.pdf)

Asdi. *Método de Marco Lógico: Un resumen de la teoría que sustenta el método de Marco Lógico*. Estocolmo: Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (Asdi), 2005. Disponible en: http://www.sida.se/shared/jsp/download.jsp?f=SIDA1489es_Metodo+de+marco+Logico.+web.pdf&a=2379

AusAID. *The Logical Framework Approach. AusGuideline 3.3*. AusAID (Organismo Australiano de Desarrollo Internacional), 2005. Disponible en: <http://www.ausaid.gov.au/ausguide/pdf/ausguideline3.3.pdf>

BasD. *Guidelines for Preparing a Design and Monitoring Framework*. 2ª edición. Manila: Banco Asiático de Desarrollo (BasD), 2007. Disponible en: <http://www.adb.org/Documents/Guidelines/guidelines-preparing-dmf/guidelines-preparing-dmf.pdf>

DFID. *Logical Frameworks. En: Tools for Development. A handbook for those engaged in development activity*. Londres: Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID), 2002. Disponible en: <http://www.dfid.gov.uk/pubs/files/toolsfordevelopment.pdf>

OCDE-CAD. *Buenas prácticas recientemente identificadas de gestión para resultados de desarrollo. Libro de consulta*. París: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), Comité de Asistencia para el Desarrollo (CAD), 2006. Disponible en: <http://www.mfdr.org/Sourcebook/Versions/MfDRSourcebookSpanish.pdf>

PNUD. *Knowing the What and the How – RBM in UNDP: Technical Note*. Nueva York: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, sin fecha. Disponible en: <http://www.undp.org/eo/documents/methodology/rbm/RBM-technical-note.doc>

USAID. *Performance Monitoring and Evaluation TIPS: Building a Results Framework*. N° 13. Washington D. C.: Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), 2000. Disponible en: http://pdf.dec.org/pdf_docs/pnaca947.pdf

Esta Nota de orientación ha sido escrita por Charlotte Benson. La autora desea agradecer a Andrea Iffland (Banco Asiático de Desarrollo, BasD), Sergio Mora (Banco Interamericano de Desarrollo, BID), Edith Paredes (BID), y a los miembros del Grupo Consultivo del proyecto y de la Secretaría de ProVention Consortium, su inestimable asesoramiento y sus útiles comentarios. Se reconoce con gratitud el apoyo financiero de la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI), el Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID), el Ministerio de Asuntos Exteriores de Noruega y la Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (Asdi). Las opiniones expresadas son las de la autora y no representan necesariamente los puntos de vista de los revisores o los organismos de financiación.

Las *Herramientas para la integración de la reducción del riesgo de desastres* abarcan una serie de 14 Notas de orientación preparadas por ProVention Consortium y destinadas a organizaciones de desarrollo que deseen adaptar las herramientas de valoración inicial y evaluación de proyectos, para integrar la reducción del riesgo de desastres en sus actividades de desarrollo en países altamente expuestos a fenómenos extremos. La serie abarca los siguientes temas: 1) Introducción; 2) Recopilación y utilización de información sobre amenazas naturales; 3) Estrategias de reducción de la pobreza; 4) Programación por países; 5) Gestión del ciclo del proyecto; 6) Marco lógico y matriz de resultados; 7) Evaluación ambiental; 8) Análisis económico; 9) Análisis de la vulnerabilidad y la capacidad; 10) Enfoques centrados en la sostenibilidad de los medios de subsistencia; 11) Evaluación del impacto social; 12) Planes de construcción, normas de edificación y selección de emplazamientos; 13) Evaluación de iniciativas de reducción del riesgo de desastres; y 14) Apoyo presupuestario. La serie completa de Notas de orientación, junto con el estudio de antecedentes de Charlotte Benson y John Twigg "*Measuring Mitigation: Methodologies for assessing natural hazard risks and the net benefits of mitigation - A scoping study*", está disponible en <http://www.proventionconsortium.org/?pageid=37&publicationid=33#33>



Secretaría de ProVention Consortium
Apartado postal 372, 1211 Ginebra 19, Suiza
Correo electrónico: provention@ifrc.org
Sitio web: www.proventionconsortium.org

Evaluación ambiental

Nota de orientación 7

Las Herramientas para la integración de la reducción del riesgo de desastres abarcan una serie de 14 Notas de orientación destinadas a organizaciones de desarrollo que deseen adaptar sus herramientas de programación, valoración inicial y evaluación de proyectos, para integrar la reducción del riesgo de desastres en sus actividades de desarrollo en países altamente expuestos a fenómenos extremos. Las Notas también son útiles para quienes trabajan en el ámbito de la adaptación al cambio climático.

Esta Nota de orientación se centra en la evaluación ambiental, el punto de partida habitual en el diseño de un proyecto para explorar las amenazas naturales y el riesgo que de ellas se deriva. La Nota orienta sobre cómo analizar las consecuencias de posibles proyectos en lo relativo al riesgo de desastres a través del impacto de los mismos en el medio ambiente. Además, expone cómo examinar la amenaza potencial que los fenómenos naturales plantean para los proyectos, tanto para los proyectos de desarrollo en zonas altamente expuestas a fenómenos extremos como, de forma más resumida, para las operaciones de socorro y rehabilitación después de los desastres. La Nota se dirige principalmente a organizaciones de desarrollo, pero es útil también para el personal gubernamental y de organizaciones privadas que trabaje en el diseño de proyectos.

Ha sido preparada conjuntamente por ProVention Consortium y el Banco de Desarrollo del Caribe (BDC). El apartado 2 de la misma se basa en el documento Sourcebook on the Integration of Natural Hazards into Environmental Impact Assessment (EIA): NHIA-EIA Sourcebook, publicado en 2004 por el BDC y la Comunidad del Caribe (CARICOM).

1. Introducción

La evaluación ambiental de proyectos y programas se ha convertido en una práctica comúnmente aceptada. Actualmente, la mayoría de las organizaciones de desarrollo y un número creciente de países colaboradores exigen que todos los proyectos sean sometidos a alguna forma de examen ambiental, una medida considerada como un componente clave del proceso de valoración inicial. Básicamente, el propósito es examinar las consecuencias –beneficiosas y perjudiciales– que el proyecto puede tener para el medio ambiente y asegurar que se tengan debidamente en cuenta durante el diseño del proyecto.

Es esencial que la evaluación ambiental tenga presentes las amenazas naturales y el riesgo correspondiente. El estado del medio ambiente es uno de los principales factores que determinan la vulnerabilidad a los fenómenos naturales extremos. Hoy en día, se reconoce de forma generalizada que, en caso de desastre, la degradación ambiental exacerbaba las pérdidas humanas, materiales y económicas. Por ejemplo, en muchos países, la deforestación altera las cuencas hidrográficas y favorece la acumulación de sedimentos en los lechos de los ríos, lo que desemboca a su vez en sequías e inundaciones más graves. Además, esa creciente acumulación de sedimentos en deltas de ríos, bahías y golfos, junto con la destrucción de manglares, arrecifes y otras estructuras naturales de protección, incrementan la exposición a las mareas de tormenta y la intrusión del agua de mar. Por otra parte, la deficiente gestión del uso de la tierra, las prácticas agrarias no sostenibles y la degradación general del suelo contribuyen también a incrementar las pérdidas debidas a inundaciones y a aumentar la incidencia de las sequías.

A fin de corregir esta tendencia de aumento de las pérdidas ocasionadas por los desastres, y también para responder al incremento previsto de la frecuencia e intensidad de los eventos climatológicos asociados al cambio climático, es imprescindible no sólo reducir la degradación ambiental sino también estudiar cuidadosamente, como parte del proceso de evaluación ambiental, las consecuencias de posibles proyectos en lo relativo a los desastres y tener en cuenta

estas consecuencias en el diseño de los proyectos. Por ejemplo, la tala de manglares para promover la cría de camarones o el desarrollo turístico puede generar importantes medios de vida, pero también incrementan la exposición a mareas de tormenta y tsunamis. Del mismo modo, las evaluaciones ambientales deben medir los beneficios potenciales de reducción del riesgo que pueden resultar de aquellos proyectos que apoyan una mejor gestión ambiental.

Las amenazas naturales son fenómenos ambientales que, como se demuestra una y otra vez, pueden causar daños y alteraciones en los proyectos y comprometer la consecución del propósito y los objetivos planteados. Por ello es lógico que, en el proceso de valoración inicial de un proyecto, sea en la evaluación ambiental donde se recopilen datos sobre las amenazas naturales que existen en la zona del proyecto –es decir, sobre los tipos de fenómenos, su magnitud y su probabilidad–, para tenerlos en cuenta en otras partes de la valoración inicial y en el diseño técnico, según se considere pertinente.

Recuadro 1

Hacer caso omiso de las amenazas es perjudicial

Pasar por alto los aspectos relacionados con los desastres en el diseño de los proyectos puede potenciar sus efectos (p. ej., incrementar la duración y la gravedad de inundaciones y sequías). Además, puede ser la causa de daños posteriores en los propios proyectos, cuando ocurre un desastre. Ejemplos:

- En la ciudad vietnamita de Hue, la ampliación de la infraestructura –puentes, líneas férreas y carreteras– ha creado una barrera a lo largo del valle por el que se extiende la ciudad, que dificulta el drenaje del agua de lluvia. Ahora, los problemas de inundaciones son más graves que en el pasado.¹ En la India, la construcción de una carretera con fondos de donantes ha provocado problemas similares en varios pueblos de Gujarat.
- Después de la devastación generalizada que causó en 1989 el huracán *Hugo* en la isla caribeña de Montserrat, se construyó un nuevo hospital, con fondos de ayuda al desarrollo, al pie de un volcán. Cuando a mediados de 1995 se reinició la actividad eruptiva del volcán, el hospital fue destruido por los flujos piroclásticos.²
- En Aceh (Indonesia), después del devastador tsunami del Océano Índico, en 2004, algunas viviendas fueron reconstruidas en zonas propensas a las inundaciones, intensificándose así la vulnerabilidad de las familias a las amenazas naturales.

Estado actual de conocimientos

Las directrices sobre evaluación ambiental de las organizaciones de desarrollo varían considerablemente en cuanto al grado en que incorporan las amenazas naturales y el riesgo correspondiente. En el pasado, se ha prestado relativamente poca atención a este tema. Incluso ahora, varias de estas directrices no mencionan explícitamente la importancia de las consecuencias ambientales de los proyectos en relación con los desastres, por ejemplo, la importancia de los efectos de los proyectos en los bosques y la vegetación o en la disponibilidad de aguas subterráneas y superficiales. Es más, para acelerar los desembolsos, frecuentemente se renuncia a las evaluaciones ambientales de las intervenciones de socorro y recuperación después de los desastres, a pesar de que éstas tienen lugar en zonas altamente expuestas a fenómenos extremos.

No obstante, hay organizaciones de desarrollo que cada vez son más conscientes de la importancia de tener en cuenta las amenazas naturales a la hora de evaluar el impacto ambiental de los proyectos propuestos para zonas altamente expuestas a fenómenos extremos, hecho que se refleja tanto en sus políticas de evaluación ambiental (véase, p. ej., el Recuadro 2) como en sus directrices. De éstas, algunas abarcan explícitamente la evaluación de la vulnerabilidad de los proyectos a las amenazas naturales. Otras, en particular las del Banco de Desarrollo del Caribe (BDC) y las del Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID), incluyen además la siguiente la etapa crítica y brindan orientación respecto de la evaluación de las consecuencias del impacto ambiental de un proyecto en la vulnerabilidad. Otros esfuerzos –p. ej., del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR) – tratan de estimular una mayor consideración de los aspectos ambientales y las futuras amenazas en el diseño de las operaciones posteriores a los desastres.

¹ Federación Internacional. *World Disasters Report: Focus on recovery*. Ginebra: Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, 2001.

² Clay, E. et al. *An Evaluation of HMG's Response to the Montserrat Volcanic Emergency. Evaluation Report EV635*. Londres: Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID), 1999.

Recuadro 2

Política de medio ambiente del Banco Africano de Desarrollo: la gestión de desastres en primer plano

La política de medio ambiente del Banco Africano de Desarrollo (BAfD)³ señala una serie de aspectos clave relacionados con el medio ambiente que deben considerarse en todas las operaciones de préstamo del Banco. Estos aspectos se determinaron de acuerdo con las conclusiones de un estudio sobre las principales limitaciones y oportunidades para el desarrollo sostenible en la región. Incluyen la mejora de la capacidad de gestión de desastres (p. ej., mediante el establecimiento de sistemas de alerta temprana y mecanismos de preparación para desastres y para hacer frente a los mismos o la introducción de sistemas para reducir la vulnerabilidad de las personas y las economías a las amenazas); el mantenimiento de planes de contingencia para recuperar los recursos ambientales; y la protección de los procesos ambientales necesarios para mantener los recursos de subsistencia y la estabilidad ecológica. Otros temas ambientales clave que deben abordar todos los proyectos, y que deberían desempeñar una función esencial en la mejora de la gestión del riesgo de desastres son la reducción de la degradación del suelo y la desertificación, la protección de zonas costeras y la protección de bienes públicos mundiales (como la predicción climática regional).

Prácticas recomendadas

Son tres los aspectos esenciales que deben tenerse en cuenta como parte del proceso de evaluación ambiental, para asegurar que se evalúen y gestionen adecuadamente las cuestiones relativas a las amenazas naturales:

- Al determinar en términos generales el alcance del proyecto, un primer paso fundamental es incluir en el proceso de evaluación ambiental la recopilación de datos sobre las amenazas naturales y el riesgo que entrañan. Las conclusiones extraídas deben utilizarse para determinar si se debe examinar el riesgo de desastres con más detalle en otros componentes del proceso de valoración inicial del proyecto.
- Debe incluirse un análisis sistemático de las consecuencias potenciales del proyecto –a través de su impacto ambiental– para el riesgo de desastres, como componente central del proceso de evaluación ambiental en zonas propensas a sufrir fenómenos extremos.
- En el diseño y la ejecución de las actividades de socorro y rehabilitación después de los desastres deben examinarse cuidadosamente las cuestiones ambientales.

Más abajo se detallan estos aspectos.

2. Etapas básicas para incluir las cuestiones relativas al riesgo de desastres en la evaluación ambiental⁴

Para asegurar que se examinen y, si fuera necesario, aborden adecuadamente las cuestiones relativas a las amenazas naturales, se recomienda adoptar las siguientes medidas en la evaluación ambiental de proyectos de zonas altamente expuestas a los fenómenos extremos. Las medidas, resumidas en la Figura 1, plantean pocos requisitos adicionales al proceso de evaluación ambiental y no requieren modificar el procedimiento básico.

Etapa 1. Definición del proyecto y de alternativas

En la definición y la descripción iniciales del proyecto, se debe incluir como mínimo información sobre “los criterios de diseño del proyecto (p. ej., códigos de edificación aplicados), los suelos, la geología, las pendientes y el drenaje, la localización respecto de costas y ríos, las amenazas o la historia de daños”, y escenarios de cambio climático relativos al proyecto, para enmarcar la evaluación ambiental. Cuando existen análisis ambientales nacionales y evaluaciones

³ BAfD/ADF. *African Development Bank Group's Policy on the Environment*. Abiyán: Banco Africano de Desarrollo (BAfD) y Fondo Africano de Desarrollo (ADF), 2004. Disponible en: http://www.afdb.org/pls/portal/docs/PAGE/ADB_ADMIN_PG/DOCUMENTS/ENVIRONMENTALANDSOCIALASSESSMENTS/ENVIRONMENT%20POLICY_0.PDF

⁴ El presente apartado se basa en el documento *Sourcebook on the Integration of Natural Hazards into Environmental Impact Assessment (EIA): NHIA-EIA Sourcebook* (BDC y CARICOM, 2004). Para un examen más detallado, consúltese este documento. En él se analiza sistemáticamente cada una de las etapas del proceso de evaluación del impacto ambiental y se orienta genéricamente hacia dónde y cómo considerar las cuestiones relativas a las amenazas naturales y a la adaptación al cambio climático. El texto citado entre comillas en la presente Nota de orientación procede de la página 3 de una versión resumida de dicho documento, de cuatro páginas, titulada *Integrating Natural Hazards into the Environmental Impact Assessment Process: Mainstreaming disaster risk reduction into development projects*. (La traducción del texto citado no es oficial.)

ambientales estratégicas pertinentes (véanse los Recuadros 3 y 4 respectivamente), parte de esta información debería estar incluida en los mismos.

Recuadro 3 **Análisis ambiental de país**

El análisis ambiental de país (AAP) es una herramienta analítica relativamente nueva que empiezan a utilizar algunas organizaciones de desarrollo multilaterales y bilaterales, en particular como base para la programación por países en su conjunto (**véase la Nota de orientación 4**).⁵ En el AAP se analizan de forma sistemática las cuestiones ambientales clave más críticas para el desarrollo sostenido de un país y la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (**véase la Nota de orientación 3**), y las oportunidades para superar las limitaciones en este contexto; las consecuencias ambientales de las políticas clave de desarrollo; y la capacidad y el desempeño del país en lo que se refiere a gestión ambiental. Esta herramienta se desarrolló para responder al creciente interés por integrar cuestiones ambientales en las políticas y la planificación en materia de desarrollo.

El AAP ofrece una importante oportunidad para poner de relieve el riesgo de desastres, cuando es significativo, y ayuda a asegurar que éste se aborde adecuadamente. El AAP realizado por el Banco Asiático de Desarrollo (BASD) para Tayikistán, por ejemplo, considera las amenazas naturales, entre ellas la sequía, los deslizamientos de tierras y los terremotos, como uno de los principales problemas medioambientales del país y hace hincapié en que, para mejorar las actividades ambientales encaminadas a reducir la pobreza, la reducción de la vulnerabilidad debe considerarse un elemento principal. Para incrementar la resiliencia, el BASD recomienda apoyar actividades que contribuyan a una mayor estabilidad física (p. ej., prevención de la erosión del suelo); aprovechar las oportunidades para, simultáneamente, reducir la vulnerabilidad y apoyar los medios de subsistencia (p. ej., drenaje de suelos propensos a los deslizamientos de tierras y utilización del agua recogida para el riego); prestar atención a la zonificación de actividades económicas; y, de forma más general, promover una política que favorezca la reducción del riesgo frente a la respuesta a emergencias y la reconstrucción.⁶

Todo AAP debe incluir la recopilación de datos básicos sobre las amenazas y de información de referencia sobre las pérdidas ocasionadas por desastres anteriores, a fin de proporcionar una visión general preliminar de la importancia del riesgo de desastres en el país e información a la que pueda recurrirse en la evaluación ambiental de proyectos individuales y en la programación por país. Por ejemplo, el *Manual y Guía para la Gestión Ambiental y el Desarrollo Sostenible* del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)⁷ ya indica que los análisis ambientales de país deben incluir datos de referencia sobre las precipitaciones, el clima, las temperaturas, las fallas sísmicas, los ciclones y las sequías

Recuadro 4 **Evaluación ambiental estratégica**

La evaluación ambiental estratégica (EAE) es una herramienta para integrar cuestiones relacionadas con el medio ambiente en las políticas, los planes y los programas, en las primeras etapas de la adopción de decisiones. Su objetivo es asegurar que las cuestiones medioambientales generales se tengan en cuenta en las decisiones estratégicas de alto nivel adoptadas antes de la identificación y el diseño de los proyectos, preferiblemente, al menos en parte, a través de un proceso participativo. Muchas las organizaciones multilaterales y bilaterales, y también varios gobiernos, llevan a cabo algún tipo de EAE. En el contexto de la programación por país, a veces se la denomina análisis ambiental de país (véase el Recuadro 3).

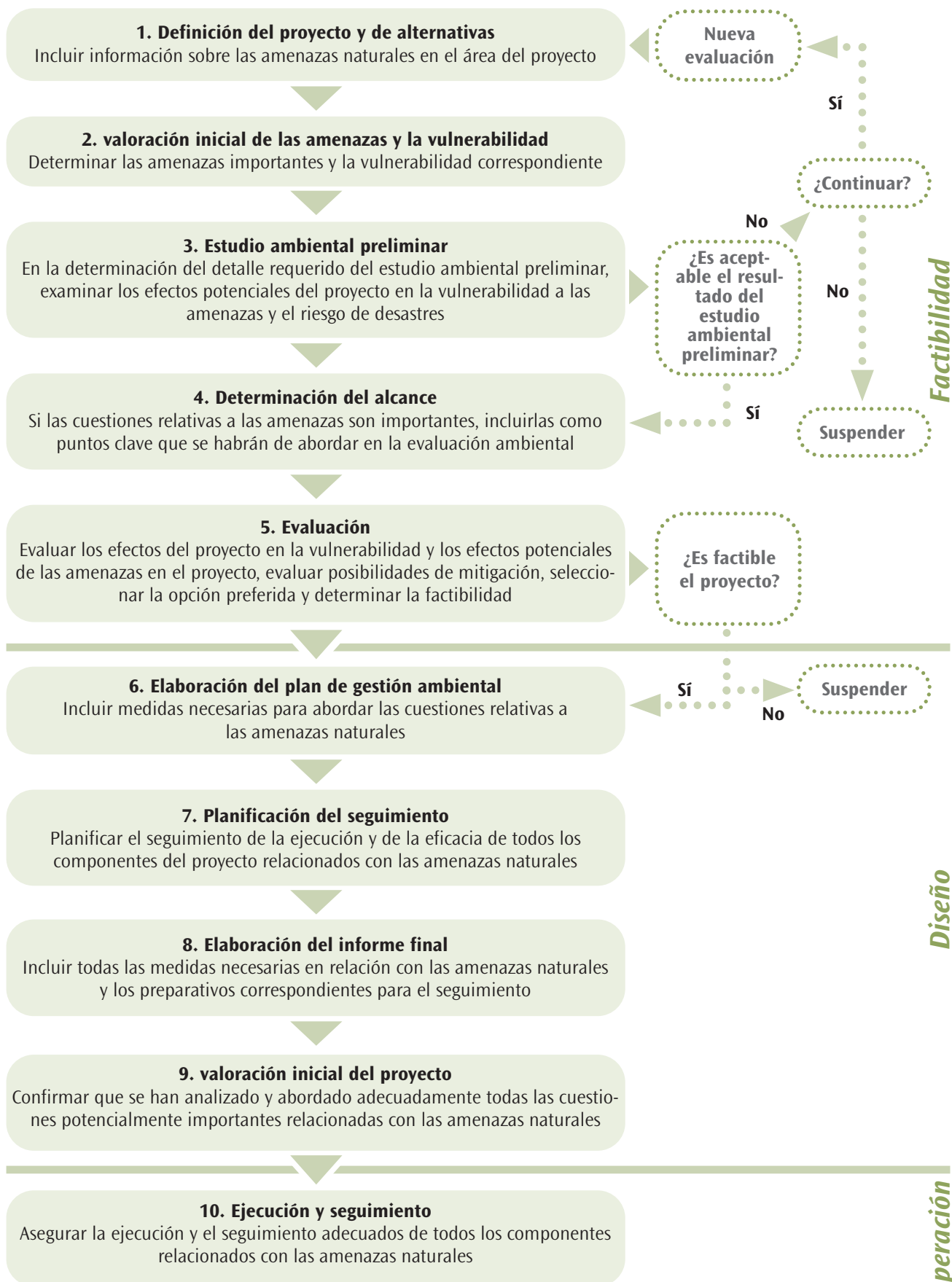
Como el análisis ambiental de país, la EAE puede ofrecer una importante oportunidad para poner de relieve las cuestiones relativas a las amenazas naturales, cuando sea pertinente, y asegurar que se aborden adecuadamente. P. ej., en el análisis ambiental de unos proyectos de desarrollo de la infraestructura de riego en Camboya, el Banco Asiático de Desarrollo (BASD) concluyó que estos proyectos no podían considerarse aisladamente sin tener en cuenta otros proyectos de riego propuestos por el gobierno y por los donantes y los posibles efectos ambientales acumulativos asociados de forma colectiva con estos proyectos. Entre estos efectos se incluía el impacto que

5 Algunas organizaciones de desarrollo utilizan el término evaluación ambiental estratégica (EAE), más que AAP, para describir el análisis ambiental realizado para informar la programación de la asistencia de país (véase el Recuadro 4).

6 BASD. *Country Environmental Analysis: Tajikistan*. Manila: Banco Asiático de Desarrollo (BASD), 2004. Disponible en: <http://www.adb.org/Documents/Reports/CEA/taj-july-2004.pdf>

7 PNUD (1992).

Figura 1 Integración de cuestiones relativas al riesgo de desastres en la evaluación ambiental
 (a partir de *Sourcebook on the Integration of Natural Hazards into Environmental Impact Assessment (EIA): NHIA-EIA Sourcebook* (BDC y CARICOM, 2004), véase la nota 4 a pie de página)



pueden tener los grandes proyectos de riego y la extracción de agua en el sistema de riego por inundación (utilizado en años normales en Camboya por sus ventajas económicas) y en el caudal hidrológico. Como consecuencia, se propuso que las futuras inversiones del BASD en el sector del riego debían condicionarse a la planificación integrada del desarrollo de las cuencas, que en aquel momento no se realizaba en muchas partes del país.⁸

La EAE puede ser importante también para asegurar que se preste la debida atención al riesgo de desastres en el diseño de políticas, en particular porque en el marco de la misma se establece un orden de prioridad en las cuestiones medioambientales, según su repercusión en el desarrollo económico y en la reducción de la pobreza. En países altamente expuestos a fenómenos extremos, los desastres y el riesgo correspondiente pueden influir de forma crítica en la evolución tanto del desarrollo económico como de la reducción de la pobreza (**véanse las Notas de orientación 3 y 8**).

Etapa 2. valoración inicial de las amenazas y la vulnerabilidad

Es preciso determinar las amenazas importantes y la vulnerabilidad correspondiente, como para el estudio ambiental preliminar y la determinación de su alcance, e “incluir una estimación de la frecuencia o la probabilidad de los fenómenos extremos (determinación inicial de las amenazas) y de la correspondiente gravedad de los efectos en los componentes del proyecto y la zona de influencia (valoración inicial de la vulnerabilidad)” (**véase la Nota de orientación 2**). La evaluación debe tener en cuenta los posibles cambios en la vulnerabilidad y –como consecuencia del cambio climático– en la frecuencia y la intensidad de los fenómenos extremos durante la vida del proyecto.

Etapa 3. Estudio ambiental preliminar

Se tiene en cuenta la información obtenida en la Etapa 2 para determinar el detalle requerido en el estudio ambiental preliminar y en la posterior evaluación de las amenazas y la vulnerabilidad.

Cuando hay muchas posibilidades de que los efectos ambientales de un proyecto contribuyan a incrementar la vulnerabilidad a las amenazas naturales, el proyecto debe clasificarse en la categoría “A” (se elabora un informe de evaluación de impacto ambiental completo). Cuando es probable que sus efectos ambientales contribuyan a intensificar la vulnerabilidad, pero que sean menos adversos que los de los proyectos de la categoría “A”, el proyecto se clasifica en la categoría “B” (se elabora un informe de evaluación de impacto ambiental más limitado). En este caso, los efectos se concentran en una zona, suelen ser reversibles y, en la mayoría de los casos, pueden diseñarse medidas de mitigación con mayor facilidad que para los proyectos de la categoría “A”. Cuando es probable que un proyecto no tenga efectos ambientales adversos, o que estos sean mínimos, se clasifica en la categoría “C”.

Puede darse el caso de proyectos de categoría “A”, o incluso de categoría “B”, en los que no sea necesario realizar una evaluación ambiental tradicional para examinar el impacto del proyecto en el medio ambiente, pero para los que sí deba realizarse una evaluación más completa de las amenazas y de la vulnerabilidad a fin de explorar los efectos del medio ambiente en el proyecto, porque tales amenazas naturales pueden tener importantes efectos adversos sociales, económicos, estructurales y ambientales en el proyecto. Por ejemplo, la construcción de escuelas puede tener efectos poco importantes en el medio ambiente, pero cuando se construyen escuelas en zonas altamente expuestas a fenómenos extremos es primordial considerar su seguridad frente a las posibles amenazas.

Etapa 4. Determinación del alcance

Es importante tener en cuenta las cuestiones relativas a las amenazas naturales al determinar los aspectos críticos que se deben abordar en la evaluación ambiental (véase el Recuadro 5). Cuando el riesgo de desastres es importante o es probable que el proyecto propuesto tenga efectos significativos en la vulnerabilidad a las amenazas naturales (p. ej. en el caso de proyectos de las categorías “A” o “B”), estos temas deben incluirse en la lista de cuestiones a examinar y hay que contar con expertos competentes en el equipo de evaluación. A continuación deben determinarse la información adicional y los análisis correspondientes necesarios para sentar las bases de la evaluación ambiental –o, si fuera necesario, una evaluación independiente más completa de las amenazas y la vulnerabilidad– y para proporcionar datos de referencia para el seguimiento y la evaluación posteriores. Hacen falta datos de referencia sobre las amenazas existentes en el lugar en que se desarrolla el proyecto, información sobre las amenazas importantes y sus efectos potenciales en el proyecto, información sobre la legislación y las instituciones pertinentes, y evaluaciones del cambio climático.

⁸ BASD. *Cambodia: Country Environmental Analysis*. Manila: Banco Asiático de Desarrollo (BASD), 2004. Disponible en: <http://www.adb.org/Documents/Reports/CEA/cam-may-2004.pdf>

Recuadro 5

Listas de verificación por sectores⁹

Muchas directrices de evaluación ambiental incluyen listas de verificación en las que figuran cuestiones relacionados con la sostenibilidad ambiental que pueden ser pertinentes en la evaluación de determinados tipos de actividades de desarrollo. La lista expuesta a continuación proporciona algunos aspectos relacionados con el riesgo de desastres que deben tenerse en cuenta en las evaluaciones ambientales de proyectos para zonas altamente expuestas a fenómenos extremos:

- **Energía.** Efectos de los proyectos de energía hidroeléctrica en la escorrentía natural del agua y los patrones de inundación.
- **Transporte.** Efectos de la construcción de carreteras y de la infraestructura correspondiente en los sistemas de drenaje y los patrones de inundación.
- **Desarrollo urbano.** Efectos del desarrollo en la capacidad de los servicios (incluidos los servicios públicos) para impedir el aumento del riesgo de inundaciones que puede presentarse si, por ejemplo, los sistemas de desagüe no son adecuados o los servicios de recolección de basuras son limitados y éstas se vierten a los sistemas de drenaje y las vías fluviales.
- **Minería.** Efectos de las actividades de minería en el nivel de la capa freática, y consecuencias correspondientes para sequías e inundaciones.
- **Agricultura.** Efectos en la erosión del suelo y consecuencias para los niveles de retención de agua, la acumulación de sedimentos en zonas más bajas de las cuencas y las inundaciones.¹⁰ Capacidad de recuperación de los proyectos propuestos en caso de déficit de lluvias. Efectos de los proyectos propuestos en la capacidad de la población local para diversificar el riesgo de desastres y otros riesgos.
- **Industria pesquera.** Consecuencias de la tala de manglares y otra vegetación para el riesgo de desastres.
- **Silvicultura.** Beneficios de los proyectos de silvicultura para la reducción del riesgo (p. ej., protección frente a vientos huracanados, deslizamientos de tierras o tsunamis y reducción del riesgo de inundaciones repentinas y violentas).

Etapa 5. Evaluación

Se deben examinar los efectos potenciales del proyecto (durante la construcción, la operación y, si procediera, el desmantelamiento) en la frecuencia, la intensidad y las consecuencias de las amenazas naturales importantes, así como los efectos de estas amenazas, a su vez, en el proyecto. Esta evaluación contribuye a determinar si cada uno de estos efectos es aceptable, ampliándose así la valoración inicial de las amenazas y la vulnerabilidad realizada en la Etapa 2 para los proyectos de las categorías “A” y “B” y para aquellos que requieren una evaluación separada de las amenazas y la vulnerabilidad. Cuando los efectos potenciales no son aceptables, deben determinarse opciones apropiadas de gestión, mitigación y adaptación, a fin de situarlos en un nivel aceptable.

La evaluación debe comenzar con un análisis y un mapeo minuciosos de las amenazas importantes detectadas en las etapas del estudio ambiental preliminar y la determinación de su alcance (**véase la Nota de orientación 2**). Deben tenerse en cuenta también los modelos pertinentes de cambio climático (p. ej., cómo puede afectar un aumento del nivel del mar a las mareas de tormenta, o cómo pueden afectar los cambios en las precipitaciones a las sequías y las inundaciones). De ser necesario, debe recurrirse también a las conclusiones extraídas en otros ejercicios de modelización matemática o informática de las amenazas en el área del proyecto (p. ej., modelización de escenarios de terremotos, inundaciones o tormentas de viento). Si no existen estos ejercicios, es necesario realizarlos para grandes proyectos en zonas de alto riesgo.

Posteriormente, debe realizarse una evaluación detallada de la vulnerabilidad. Desde la perspectiva ambiental, la evaluación de la vulnerabilidad debe prestar especial atención a los efectos previstos del proyecto en los elementos ambientales que se hayan detectado como factores determinantes clave de las tendencias —en aumento o disminución— subyacentes a la vulnerabilidad a las amenazas naturales en el área del proyecto. Otras partes de la evaluación de la vulnerabilidad pueden realizarse, parcialmente, en el marco de otros tipos de valoración inicial del proyecto, por ejemplo, el diseño técnico (**véase la Nota de orientación 12**), la evaluación del impacto social (**véase la Nota de**

⁹ La información incluida en este recuadro procede, en parte, de DFID (2003) y Asdi (2002).

¹⁰ P. ej., un estudio realizado en 1.804 parcelas de cultivo de tres países centroamericanos azotados por el huracán *Mitch*, puso de relieve que en las explotaciones que aplicaban métodos agroecológicos para prevenir la erosión del suelo y la escorrentía en las laderas se había perdido mucho menos suelo de la capa fértil como consecuencia del huracán, y el suelo retenía más humedad y era mucho menos vulnerable a la erosión, que en el caso de las explotaciones que aplicaban métodos más convencionales (Fuente: World Neighbors. *Reasons for Resiliency: Toward a Sustainable Recovery after Hurricane Mitch*. Oklahoma: World Neighbors, 2000. Disponible en: <http://www.wn.org/Mitch.pdf>)

orientación 11) y el análisis económico (**véase la Nota de orientación 8**), según proceda. En estos casos, el equipo que realiza la evaluación del impacto ambiental debe responsabilizarse de emprender el estudio ambiental preliminar para determinar si es necesaria una evaluación y de proporcionar a los demás equipos de valoración inicial la información pertinente sobre las amenazas. En otros casos, el análisis de la vulnerabilidad desde estas otras perspectivas puede integrarse en el proceso de evaluación del impacto ambiental.

Las consultas a las partes interesadas deben abordar también la información sobre las amenazas naturales y la vulnerabilidad correspondiente. Incluso desde una perspectiva meramente ambiental, la vulnerabilidad puede estar muy localizada, por lo que es esencial procurar conocer las opiniones de la comunidad local. Otra razón por la que es importante consultar a las diferentes partes interesadas es que la percepción del riesgo puede influir en el comportamiento.

A continuación se deben seleccionar medidas de gestión del riesgo de desastres “para reducir a un nivel aceptable los riesgos determinados, y se debe elegir la alternativa de proyecto preferida”. Para ello deben tenerse en cuenta los factores normativos, jurídicos e institucionales, además de las conclusiones del análisis de la vulnerabilidad y de otras formas de valoración inicial del proyecto que se hayan realizado. Las medidas de reducción del riesgo pueden incluir, por ejemplo, la modificación del diseño del proyecto o la incorporación de medidas de protección ambiental (**véase la Nota de orientación 8** para un examen más detallado del análisis de alternativas). En la evaluación más amplia del riesgo y la incertidumbre asociados al proyecto, debe tenerse en cuenta el riesgo de desastres residual.

Si se determina que un proyecto puede resultar afectado por el cambio climático, debe desarrollarse además un programa de adaptación del proyecto al cambio climático, a fin de abordar los efectos significativos y definir las medidas de adaptación correspondientes.¹¹

Etapa 6. Elaboración del plan de gestión ambiental

Se elaboran planes de gestión del riesgo de desastres, de mitigación y de adaptación para abordar la vulnerabilidad y el riesgo relacionados con las amenazas naturales, según lo que se haya determinado en la Etapa 5.

Etapa 7. Planificación del seguimiento

“Se preparan programas de seguimiento apropiados para asegurar la ejecución y la eficacia” de los componentes del proyecto relativos a la gestión del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático. En esta etapa se incluye el seguimiento de los efectos del proyecto en la vulnerabilidad a las amenazas naturales y, cuando ocurre un fenómeno extremo, de los efectos de éste en el proyecto.

Etapa 8. Elaboración del informe final

“Se prepara un documento de proyecto que incluya las medidas de gestión, mitigación y adaptación necesarias para abordar la vulnerabilidad a las amenazas naturales y el riesgo correspondiente, previamente determinados”, y asegurar que el plan de seguimiento de la ejecución y los efectos del proyecto tenga en cuenta la puesta en práctica y la eficacia de estas medidas. El informe final debe estar abierto al escrutinio público.

Etapa 9. valoración inicial del proyecto

“En la determinación de la viabilidad y la aceptación del proyecto frente a criterios establecidos, debe confirmarse que

- todas las amenazas potencialmente importantes, según se han determinado en la Etapa 4 (determinación del alcance), han sido analizadas mediante las metodologías apropiadas;
- en el diseño del proyecto se han determinado e incorporado medidas de gestión, mitigación y adaptación apropiadas y suficientes, para todos los efectos potencialmente importantes determinados en las evaluaciones detalladas de las amenazas y la vulnerabilidad (Etapa 5); y que
- es factible desde los puntos de vista técnico, financiero y administrativo llevar a la práctica en el proyecto propuestas las medidas de gestión del riesgo (de desastres) necesarias”.

Debe indicarse con claridad el riesgo residual.

Etapa 10. Ejecución y seguimiento

“Se debe asegurar que en el proyecto se lleven a la práctica medidas de mitigación/adaptación y seguimiento y que dichas medidas sean apropiadas.”

¹¹ Para obtener más información, véase *Adaptation to Climate Change in the Caribbean (ACC) Project* (Proyecto de Adaptación al Cambio Climático en el Caribe) (CARICOM; <http://www.caricom.org/jsp/projects/macc%20project/acc.jsp>).

3. Evaluación ambiental después de un desastre

Después de un desastre, la evaluación ambiental debe, del mismo modo, examinar si las acciones de socorro, reconstrucción y rehabilitación propuestas tendrán efectos ambientales aceptables (p. ej., selección de emplazamientos para campamentos de refugiados o selección de fuentes de material de reconstrucción sin dañar el medio ambiente) y si fortalecerán la resiliencia ante futuros fenómenos naturales extremos. Además, debe asegurar que el proceso de respuesta y recuperación aborde los problemas ambientales causados por el desastre (p. ej., contaminación del agua y el suelo).

Algunas directrices de organizaciones donantes incluyen listas de verificación para la evaluación ambiental de operaciones de socorro en casos de desastre y de asistencia humanitaria (p. ej., BASD, DFID y Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (Asdi)). Por su parte, el ACNUR ha desarrollado un conjunto de directrices encaminadas específicamente a incorporar consideraciones ambientales en las operaciones de ayuda a refugiados y repatriados, e incluye la evaluación de los efectos ambientales potencialmente adversos de determinadas situaciones relacionadas con los refugiados y repatriados.

El centro Benfield UCL Hazard Research Centre y la organización CARE International han desarrollado un conjunto de directrices más detallado e integral sobre la evaluación ambiental rápida (REA en su sigla en inglés) en casos de desastre.¹² Las directrices se centran en la evaluación del contexto general de un desastre; de los factores relacionados con el desastre que pueden tener efectos inmediatos en el medio ambiente; de posibles efectos ambientales inmediatos de los agentes causantes de un desastre; de las necesidades no cubiertas de los supervivientes del desastre que podrían tener efectos adversos en el ambiente; y de las potenciales consecuencias ambientales negativas de las operaciones de socorro. La metodología se basa en la evaluación cualitativa, y recurre en gran medida a percepciones y a información frecuentemente incompleta, lo que facilita la evaluación rápida en circunstancias difíciles (véase el Recuadro 6).

Recuadro 6

Usos de la evaluación ambiental rápida

Las directrices del Benfield UCL Hazard Research Centre y de CARE International sobre evaluación ambiental rápida se han utilizado ya varias veces en evaluaciones llevadas a cabo por organismos de las Naciones Unidas. Por ejemplo, en una evaluación ambiental rápida realizada por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios de las Naciones Unidas (OCHA) en Sri Lanka, después del tsunami del Océano Índico de diciembre de 2004, se ponía de relieve la intensa preocupación por solucionar con urgencia los problemas en torno a la gestión de la basura resultante del tsunami, a las aguas residuales y al saneamiento en los lugares en que se levantan los refugios de emergencia.¹³

Por su parte, entre las recomendaciones formuladas en una evaluación ambiental rápida del PNUMA y la OCHA en relación con los efectos de los huracanes *Ivan* y *Jeanne* en Haití, Granada y la República Dominicana en 2004, se incluía la necesidad de hacer frente al riesgo para las aguas superficiales y subterráneas de Granada y al mayor riesgo inmediato y a largo plazo de inundaciones y deslizamientos de tierras en los tres países.¹⁴

4. Factores críticos para el éxito

- **Información suficiente.** Para poder realizar una evaluación completa y exacta de los aspectos relacionados con las amenazas naturales es necesario disponer de información suficiente. Debe prestarse especial atención al hecho de que pueden existir variaciones en la vulnerabilidad muy localizadas, resultantes de las condiciones locales ambientales y socioeconómicas. En este sentido, es necesario disponer de información específica de la situación en cuestión.

¹² Kelly (2005).

¹³ PNUMA/OCHA. *Indian Ocean Tsunami Disaster of December 2004: UNDAC Rapid Environmental Assessment in the Democratic Socialist Republic of Sri Lanka*. Ginebra: Unidad Ambiental Conjunta del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios de las Naciones Unidas (OCHA), 2005. Disponible en: http://www.benfieldhrc.org/disaster_studies/rea/environmental_assessment_rapid_ocha_unep_sri_lanka_indian_ocean_tsunami_disaster_december2004.pdf

¹⁴ PNUMA/OCHA. *Hurricanes Ivan and Jeanne in Haiti, Grenada and the Dominican Republic: A Rapid Environmental Impact Assessment*. Ginebra: Unidad Ambiental Conjunta del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y la Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios de las Naciones Unidas (OCHA), 2004. Disponible en: http://www.benfieldhrc.org/disaster_studies/rea/Caribbean_REA.pdf

- *Evaluación temprana.* Es esencial que el proceso de evaluación ambiental comience en una etapa muy temprana del proceso de valoración inicial, a fin de que sus conclusiones puedan tenerse plenamente en cuenta en el diseño del proyecto, también mediante la integración de los componentes necesarios de reducción del riesgo de desastres.
- *Seguimiento adecuado.* Es importante planificar un seguimiento suficiente y eficaz para asegurar que se pongan en práctica todas las medidas de gestión ambiental y de mitigación necesarias especificadas en los documentos del proyecto.
- *Conciencia respecto de los beneficios de la evaluación del riesgo de desastres como parte del proceso de evaluación ambiental.* La evaluación ambiental es un ejercicio costoso y es posible que, si los recursos son limitados, se pase por alto el riesgo de desastres. Por ello, para juzgar debidamente la importancia que puede revestir la evaluación del riesgo de desastres es preciso contar con conocimientos sólidos y que exista una sensibilización suficiente. El análisis ambiental de país y la evaluación ambiental estratégica son importantes herramientas en este contexto, pues pueden permitir reducir el tiempo necesario para recopilar información sobre las amenazas naturales y proporcionan indicios de la importancia de los riesgos correspondientes (véanse los Recuadros 3 y 4). También es ventajoso que las diferentes organizaciones de desarrollo intercambien información.
- *Política ambiental favorable.* Por último, las políticas ambientales y las correspondientes políticas de cumplimiento de medidas de salvaguardia deben exigir un análisis satisfactorio, y la correspondiente gestión, del riesgo de desastres como parte del proceso de evaluación ambiental (véase el Recuadro 2). Además, deben exigir la evaluación ambiental de las intervenciones de socorro y de recuperación después de los desastres.

Recuadro 7

Terminología sobre amenazas y desastres

Quienes trabajan en el ámbito de los desastres, reconocen de forma generalizada que la terminología sobre amenazas y desastres se utiliza sin coherencia en todo el sector, como consecuencia de la participación de profesionales e investigadores de una amplia gama de disciplinas. En las presentes Notas de orientación, los términos principales se utilizan con el significado siguiente:

Llamamos *amenaza, peligro o fenómeno natural (hazard, en inglés)* a los eventos geofísicos, atmosféricos o hidrológicos (p. ej., un terremoto, un deslizamiento de tierras, un tsunami, un huracán, una onda de marea, una inundación o una sequía) que poseen el potencial de causar daños o pérdidas.

La *vulnerabilidad* es el potencial para sufrir daños o pérdidas, y está relacionada con la capacidad para anticiparse a un peligro, hacerle frente, resistir al mismo y recuperarse de sus efectos. Tanto la vulnerabilidad como su antítesis, la *resiliencia*, están determinadas por factores físicos, ambientales, sociales, económicos, políticos, culturales e institucionales.

Un *desastre* es la ocurrencia de un fenómeno natural extremo, con efectos en las comunidades vulnerables, que causa daños considerables, trastornos y eventualmente heridos o muertos, y que deja a las comunidades afectadas en una situación de incapacidad para funcionar con normalidad sin asistencia externa.

El *riesgo de desastres* depende de las características y la frecuencia de los fenómenos que se producen en un lugar específico, así como de la naturaleza y el grado inherente de vulnerabilidad o resiliencia de los elementos en riesgo.

La *mitigación* abarca las medidas estructurales (físicas) o no estructurales (p. ej., planificación del uso de la tierra, educación de la población) que se adoptan para minimizar los efectos adversos de peligros naturales potenciales.

La *preparación* abarca las actividades realizadas y las medidas adoptadas antes de producirse un evento, a fin de preverlo, así como alertar y evacuar a las personas y asegurar los bienes cuando existe una amenaza concreta, y velar por una respuesta eficaz (p. ej., almacenar suministros alimentarios).

El *socorro, la rehabilitación y la reconstrucción* abarcan las medidas adoptadas después de un desastre a fin de, respectivamente, salvar vidas y atender a las necesidades humanitarias inmediatas, restablecer las actividades habituales, y restablecer la infraestructura física y los servicios.

El *cambio climático* es un cambio significativo, desde el punto de vista estadístico, en los valores medios o la variabilidad del clima en un lugar o región durante un período de tiempo prolongado, ya sea que se deba a los efectos directos o indirectos de las actividades humanas sobre la composición de la atmósfera terrestre o a la variabilidad natural.

Otras lecturas

ACNUR. *UNHCR Environmental Guidelines*. Ginebra: Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados (ACNUR), 2005. Disponible en: <http://www.unhcr.org/cgi-bin/texis/vtx/protect/opendoc.pdf?tbl=PROTECTION&id=3b03b2a04>

Ahmed, K., Mercier, J. R. y Verheem R. *Strategic Environmental Assessment—Concept and Practice. Environment Strategy No 14*. Washington D. C.: Banco Mundial, 2005. Disponible en: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/ENVIRONMENT/0,,contentMDK:20687523~pagePK:210058~piPK:210062~theSitePK:244381,00.html>

Asdi. *Guidelines for the Review of Environmental Impact Assessments: Sustainable Development?* Estocolmo: Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (Asdi), División de Política Ambiental, 2002. Disponible en: <http://www.sida.se/shared/jsp/download.jsp?f=SIDA1983en.pdf&a=2532>

BDC y CARICOM. *Sourcebook on the Integration of Natural Hazards into Environmental Impact Assessment (EIA): NHIA-EIA Sourcebook*. Bridgetown, Barbados: Banco de Desarrollo del Caribe (BDC) y Comunidad del Caribe (CARICOM), 2004. Disponible en: [http://www.caribank.org/Publications.nsf/EIASourceBook/\\$File/SourceBook5.pdf](http://www.caribank.org/Publications.nsf/EIASourceBook/$File/SourceBook5.pdf)

CARICOM. *Guide to the Integration of Climate Change Adaptation into the Environmental Impact Assessment Process*. Secretaría de la Comunidad del Caribe (CARICOM), Adaptation to Climate Change in the Caribbean (ACCC) Project (Proyecto de Adaptación al Cambio Climático en el Caribe), 2004.

DFID. *Environment Guide: A guide to environmental screening*. Londres: Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID), 2003. Disponible en: <http://www.dfid.gov.uk/pubs/files/environment-guide-2003.pdf>

Kelly, C. *Guidelines for Rapid Environmental Impact Assessment in Disasters. Version 4.04*. Londres: Benfield UCL Hazard Research Centre, 2005. Disponible en: http://www.benfieldhrc.org/rea_index.htm (Véase *Pautas para la evaluación rápida del impacto ambiental en desastres* (2003, Versión 4.2, en español) en: http://www.benfieldhrc.org/disaster_studies/rea/GuidelinesREAv42Spanish.pdf)

PNUD. *Manual y Guía para la Gestión Ambiental y el Desarrollo Sostenible*. Nueva York: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), División de Energía Sostenible y Medio Ambiente, 1992.

Sitio web de la International Association of Impact Assessment (IAIA, Asociación Internacional de Evaluación de Impactos): <http://www.iaia.org>

Esta Nota de orientación ha sido escrita por Charlotte Benson. La autora desea agradecer a Glenn Dolcemascolo (Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, PNUMA), Kari Keipi (Banco Interamericano de Desarrollo, BID), Charles Kelly (independiente), Mike McCall (International Institute for Geo-Information Science and Earth Observation, ITC, Países Bajos), Cassandra Rogers (Banco de Desarrollo del Caribe, BDC), Courtenay Venton (Environmental Resources Management, ERM, Reino Unido), y a los miembros del Grupo Consultivo del proyecto y de la Secretaría de ProVention Consortium, su inestimable asesoramiento y sus útiles comentarios. Se reconoce con gratitud el apoyo financiero de la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI), el Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID), el Ministerio de Asuntos Exteriores de Noruega y la Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (Asdi). Además, se agradece el apoyo financiero del Servicio de Mitigación de Desastres para el Caribe del BDC, de la Oficina de Asistencia al Exterior en Casos de Desastre de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y de la Comunidad del Caribe (CARICOM) para la preparación de *Sourcebook on the Integration of Natural Hazards into Environmental Impact Assessment (EIA): NHIA-EIA Sourcebook* (BDC y CARICOM, 2004), documento en el que se basa parte de esta Nota de orientación. Las opiniones expresadas son las de la autora y no representan necesariamente los puntos de vista de los revisores o los organismos de financiación.

Las *Herramientas para la integración de la reducción del riesgo de desastres* abarcan una serie de 14 Notas de orientación preparadas por ProVention Consortium y destinadas a organizaciones de desarrollo que deseen adaptar las herramientas de valoración inicial y evaluación de proyectos, para integrar la reducción del riesgo de desastres en sus actividades de desarrollo en países altamente expuestos a fenómenos extremos. La serie abarca los siguientes temas: 1) Introducción; 2) Recopilación y utilización de información sobre amenazas naturales; 3) Estrategias de reducción de la pobreza; 4) Programación por países; 5) Gestión del ciclo del proyecto; 6) Marco lógico y matriz de resultados; 7) Evaluación ambiental; 8) Análisis económico; 9) Análisis de la vulnerabilidad y la capacidad; 10) Enfoques centrados en la sostenibilidad de los medios de subsistencia; 11) Evaluación del impacto social; 12) Planes de construcción, normas de edificación y selección de emplazamientos; 13) Evaluación de iniciativas de reducción del riesgo de desastres; y 14) Apoyo presupuestario. La serie completa de Notas de orientación, junto con el estudio de antecedentes de Charlotte Benson y John Twigg *"Measuring Mitigation": Methodologies for assessing natural hazard risks and the net benefits of mitigation - A scoping study*, está disponible en <http://www.proventionconsortium.org/?pageid=37&publicationid=33#33>



PROVENTION
CONSORTIUM

Secretaría de ProVention Consortium
Apartado postal 372, 1211 Ginebra 19, Suiza
Correo electrónico: provention@ifrc.org
Sitio web: www.proventionconsortium.org

en colaboración con



Análisis económico

Nota de orientación 8

Las Herramientas para la integración de la reducción del riesgo de desastres abarcan una serie de 14 Notas de orientación destinadas a organizaciones de desarrollo que deseen adaptar sus herramientas de programación, valoración inicial y evaluación de proyectos, para integrar la reducción del riesgo de desastres en sus actividades de desarrollo en países altamente expuestos a fenómenos extremos. Las Notas también son útiles para quienes trabajan en el ámbito de la adaptación al cambio climático.

Esta Nota de orientación aborda el tema del análisis económico y ofrece información sobre cómo asegurar que, en la determinación del alcance de los proyectos de desarrollo, se examinen adecuada y sistemáticamente el riesgo de desastres y las correspondientes opciones para la reducción de la vulnerabilidad desde una perspectiva económica. Además, brinda orientación sobre el análisis económico de proyectos de reducción del riesgo de desastres. La Nota está dirigida a economistas de organizaciones de desarrollo y pretende complementar otras directrices de análisis económico.

1. Introducción

El propósito básico del análisis económico orientado a proyectos es ayudar a diseñar y seleccionar proyectos que contribuyan al bienestar de un país y de sus habitantes.¹ La aplicación de enfoques costo-beneficio y otros métodos similares de análisis económico sirve para determinar el máximo rendimiento de la inversión en un proyecto, facilitar una comparación racional de las posibles opciones y asegurar que las decisiones sobre inversión se adopten con responsabilidad. El análisis económico también puede resultar útil para detectar y aclarar los problemas planteados en la adopción de determinadas decisiones.

Examinar el riesgo de desastres como parte del proceso de análisis económico es un paso esencial para asegurar la sostenibilidad de los progresos en el desarrollo de aquellos países amenazados por diversos fenómenos extremos y para poner de relieve otros aspectos relacionados como son la responsabilidad y la rendición de cuentas. Los fenómenos naturales extremos pueden tener graves consecuencias para la viabilidad económica de los proyectos de desarrollo, ya que pueden dañar o destruir la infraestructura física y los bienes de capital y tener otros efectos indirectos y secundarios para el proyecto, así como consecuencias socioeconómicas más generales. No obstante, estos daños no son inevitables. En efecto, en zonas amenazadas por fenómenos naturales, la inversión en la reducción del riesgo de desastres –ya sea a través de proyectos específicos de reducción del riesgo de desastres o teniendo en cuenta en otros proyectos de desarrollo la resistencia a los desastres– puede arrojar grandes beneficios (Recuadro 1). Además, estas inversiones pueden producir importantes beneficios indirectos para la economía en general y para el desarrollo sostenible (Recuadro 2).

Recuadro 1

La reducción del riesgo de desastres puede generar beneficios

- De acuerdo con un estudio sobre subsidios concedidos por la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA en su sigla en inglés) de los EE. UU. (incluidos subsidios para proyectos de modernización y mitigación estructural, para la sensibilización y educación públicas y para códigos de edificación), se estima que cada dólar estadounidense invertido por FEMA en la mitigación de amenazas genera en promedio 4 dólares en beneficios futuros.²
- Se calcula que el proyecto de establecimiento de un sistema de pólders en Perú, apoyado por la cooperación técnica alemana (en sus siglas en alemán) y que permitirá desviar el agua de las crecidas a un reservorio, tiene

¹ Belli et al. (1998).

² MMC/NIBS (2005).

una relación beneficio/costo de 3,8. Por su parte, un proyecto de gestión integrada del agua y de protección frente a inundaciones apoyado por la GTZ en Indonesia tiene una relación estimada beneficio/costo de 2,5.³

- Las intervenciones de organizaciones no gubernamentales encaminadas a reducir los efectos de las inundaciones en Bihar y de las inundaciones y la sequía en Andhra Pradesh, en la India, tienen unas relaciones estimadas beneficio/costo de 3,8 y 13,4 respectivamente.⁴
- Un programa de reforestación de manglares de la Cruz Roja de Viet Nam —ejecutado entre 1994 y 2001 en ocho provincias del país y encaminado a proteger a los habitantes de la costa frente a tifones y tormentas— costó en promedio 130.000 dólares de los EE. UU. anuales, pero redujo los costos anuales de mantenimiento de los diques en 7,1 millones de dólares. Además, el programa contribuyó a salvar vidas, proteger los medios de subsistencia y generar oportunidades.⁵
- Expertos en ingeniería civil del Caribe estiman que, en esta región, invertir un 1 por ciento del valor de una estructura en medidas de reducción de la vulnerabilidad puede reducir aproximadamente en un tercio las pérdidas máximas probables por huracanes.⁶

Recuadro 2 Efectos macroeconómicos de los desastres

Las inversiones en la reducción del riesgo poseen una importancia colectiva, de alcance más general, ya que reducen la vulnerabilidad macroeconómica a las amenazas naturales y apoyan los esfuerzos de mitigación de la pobreza. Habitualmente, los beneficios macroeconómicos tienen una relación muy remota con las medidas individuales de reducción del riesgo de desastres, y no se tienen en cuenta en el análisis económico de los proyectos. Sin embargo, en países altamente expuestos a fenómenos extremos, los beneficios macroeconómicos pueden ser una consideración importante al determinar las áreas estratégicas de trabajo de una organización de desarrollo (**véase también la Nota de orientación 4**).

Los grandes desastres pueden tener efectos socioeconómicos negativos de gran alcance, a corto plazo. Por ejemplo, pueden reducir la capacidad productiva y, por lo tanto, la producción y las oportunidades de empleo. También pueden crear presiones en la balanza cambiaria y presupuestaria (**véanse las Notas de orientación 4 y 14**), provocar alteraciones en los mercados financiero y crediticio e intensificar la pobreza (**véase la Nota de orientación 3**). Los efectos de los desastres a largo plazo son más difíciles de determinar empíricamente, pero pueden ser importantes, debido en parte a que los desastres reducen el ritmo de acumulación de capital, al destruir el capital productivo y el capital social y dificultar la asignación de los escasos recursos a nuevas inversiones. Como tales, los desastres pueden representar una amenaza tanto para la estabilidad económica a corto plazo como para el desarrollo sostenible a largo plazo. Es más, durante las fases tempranas del desarrollo económico, la vulnerabilidad macroeconómica a las amenazas naturales más que disminuir, frecuentemente aumenta (**véase la Nota de orientación 3**).

No obstante, es posible evitar una elevada vulnerabilidad macroeconómica, y los gobiernos pueden adoptar diferentes medidas para mejorar la capacidad de resistencia, por ejemplo, influir en la composición de la actividad económica y promover una estabilidad subyacente sólida. Los estudios detallados realizados para algunos países proporcionan pruebas adicionales de los efectos macroeconómicos de los desastres y sus consecuencias para el nivel y los patrones de desarrollo, y exponen posibilidades concretas para fortalecer la capacidad de resistencia.

Para un examen más detallado, véase: Benson, C. y Clay, E. J. *Understanding the Economic and Financial Impacts of Natural Disasters*. Disaster Risk Management Series No. 4. Washington D. C.: Banco Mundial, 2004. Disponible en: http://www-wds.worldbank.org/external/default/main?pagePK=64193027&piPK=64187937&theSitePK=523679&menuPK=64187510&searchMenuPK=64187283&siteName=WDS&entityID=000012009_20040420135752

³ Mechler (2005).

⁴ Cabot Venton y Venton (2004).

⁵ Federación Internacional. *World Disasters Report: Focus on reducing risk*. Ginebra: Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, 2002.

⁶ Banco Mundial. *Managing Catastrophic Risks Using Alternative Risk Financing and Insurance Pooling Mechanisms. Discussion draft*. Washington D. C.: Banco Mundial; Departamento de Finanzas, Sector Privado e Infraestructura; Unidad de Gestión de Países del Caribe; Región de América Latina y el Caribe; 2000.

Estado actual de conocimientos

En general, incluso en zonas de alto riesgo, se han hecho pocos esfuerzos por incorporar aspectos del riesgo de desastres en el análisis económico de los proyectos de desarrollo o por utilizar herramientas de análisis económico para examinar posibles formas de fortalecer la resistencia de estos proyectos ante las amenazas. Además, se han realizado pocos análisis económicos detallados de proyectos de reducción del riesgo, particularmente en el contexto de países en desarrollo. Como consecuencia, las pruebas de los beneficios netos de la reducción del riesgo son limitadas y altamente específicas de determinados contextos. De forma similar, los manuales de análisis económico de las organizaciones de desarrollo brindan poca orientación sobre el análisis del riesgo de desastres.

La escasez de datos sobre los beneficios de la reducción del riesgo de desastres ha demostrado ser un gran impedimento para atraer el interés y el compromiso de los responsables de la adopción de decisiones respecto de la reducción del riesgo de desastres. Los proyectos no se juzgan únicamente con criterios económicos. En efecto, sólo los organismos multilaterales de crédito realizan de forma rutinaria algún tipo de análisis económico como parte del proceso de valoración inicial de los proyectos. Y en definitiva, incluso para estas organizaciones, si bien debe satisfacerse frecuentemente una tasa interna de rentabilidad mínima, la alta rentabilidad económica de un proyecto puede ser menos importante que, por ejemplo, su contribución a la reducción de la pobreza. No obstante, ante las estrictas restricciones presupuestarias y la fuerte competencia en la demanda de recursos públicos, existe una necesidad generalizada de demostrar que los recursos para la ayuda se invierten adecuadamente. Si no pueden acceder con facilidad a datos sobre los beneficios económicos potenciales de las inversiones en la reducción del riesgo, muchas entidades ni siquiera están dispuestas a examinar este tipo de inversiones. Muchas veces, las organizaciones tampoco son conscientes de la importancia potencial de asegurar que los proyectos de desarrollo en países altamente expuestos a fenómenos extremos estén adecuadamente protegidos frente a tales amenazas.

Prácticas recomendadas

Como parte del proceso de análisis económico, y para asegurar que se evalúe y gestione adecuadamente el riesgo de desastres, deben tenerse en cuenta dos aspectos esenciales:

- El riesgo de desastres debe preverse, por norma, en el proceso de análisis económico que se realiza al diseñar cualquier proyecto.
- El análisis económico, incluido el análisis del riesgo de desastres, debe realizarse en una fase temprana del ciclo del proyecto, a fin de poder incorporar las conclusiones en el diseño de los proyectos de reducción del riesgo de desastres y de otros proyectos de desarrollo para zonas altamente expuestas a fenómenos extremos, y contribuir así a fortalecer la resiliencia ante las amenazas naturales.

2. Etapas básicas para incorporar aspectos del riesgo de desastres en el análisis económico

Más adelante se exponen, y se resumen en la Figura 1, las medidas que deben adoptarse en cada una de las etapas del análisis económico de un proyecto para asegurar que se examinen y aborden adecuada y sistemáticamente el riesgo de desastres y las opciones correspondientes para reducir la vulnerabilidad. La presente Nota de orientación busca complementar otras directrices sobre análisis económico y, más que informar de forma completa y exhaustiva sobre todos los aspectos del análisis económico, se centra específicamente en explicar dónde y cómo integrar las cuestiones relacionadas con los desastres. El análisis del riesgo de desastres y de las medidas correspondientes de reducción del riesgo plantea una serie de problemas potencialmente complejos, lo que justifica este enfoque especial.

Etapas 1. Determinación de las razones económicas para la intervención pública

En el análisis de posibles proyectos de reducción del riesgo de desastres, se deben conocer la demanda o la necesidad económica de ejecutar el proyecto y las razones que justifican la participación del sector público. También deben establecerse vínculos con la Estrategia de País de la organización de desarrollo. En los proyectos de desarrollo que no poseen un objetivo explícito de reducción del riesgo de desastres, no es necesario tener en cuenta los aspectos del riesgo de desastres en esta etapa preliminar del análisis económico.

Figura 1 Incorporación de consideraciones sobre el riesgo de desastres en el análisis económico



Habitualmente, la razón económica para llevar a cabo una iniciativa de reducción del riesgo de desastres está relacionada con la necesidad de reducir las pérdidas potenciales directas e indirectas, más que de generar un flujo continuo de beneficios positivos. Por ello, puede resultar difícil establecer una curva de demanda para este tipo de proyectos. En su lugar, puede ser más apropiado basar el análisis de la demanda en estimaciones del alcance de la intervención de reducción de los desastres necesario para reducir las pérdidas potenciales a niveles aceptables (según se define en el contexto del proyecto) o asegurar el nivel de seguridad deseado. Otra posibilidad es establecer una curva teórica de la demanda, a partir de una encuesta a los usuarios sobre su disposición a pagar por una iniciativa de esa índole.

En lo que concierne a la justificación de la participación del sector público, algunas medidas de reducción del riesgo de desastres pueden justificarse por el hecho de constituir bienes públicos—es decir, no existe competencia (los usuarios, con su consumo, no reducen la oferta disponible para los demás) ni exclusión—, por lo que los mercados no las proporcionan. Por ejemplo, pueden caracterizarse como tales los pronósticos científicos y algunas formas de difusión de alertas de desastres. Otras medidas pueden justificarse por razones de equidad. Además, los gobiernos tienen la obligación moral de evitar las pérdidas de vidas humanas.

Etapa 2. Examen de alternativas al proyecto

En el caso de proyectos de reducción del riesgo de desastres, hay que analizar la situación con y sin proyecto—es decir, los efectos de una amenaza con y sin el proyecto— y otras alternativas para abordar el objetivo previsto. En el caso de proyectos de desarrollo para zonas altamente expuestas a fenómenos extremos, deben tenerse en cuenta las cuestiones relativas a los desastres en el examen de otros posibles diseños y niveles de intervención del proyecto, tanto en lo referente a la vulnerabilidad del proyecto a las amenazas naturales (p. ej., consecuencias de las decisiones relativas a la disposición, el tipo de superficie y el drenaje de las carreteras para el grado de vulnerabilidad a las inundaciones) como en lo que respecta a los efectos del proyecto en el riesgo de desastres (p. ej., un proyecto de comunicación también puede ser beneficioso para la transmisión de alertas tempranas o, por el contrario, un proyecto encaminado a promover la industria pesquera puede resultar en la destrucción de manglares). **(Véanse las Notas de orientación 2 y 7 en lo relativo a fuentes de información sobre tipos y probabilidad de los posibles fenómenos extremos.)**

En el análisis económico de alternativas y el posterior análisis de costos y beneficios (véase la Etapa 4) deben tenerse en cuenta los siguientes factores:

- A veces, puede lograrse reducir el riesgo de desastres mediante métodos muy variados, desde proyectos técnicos de gran escala hasta iniciativas comunitarias de pequeña escala, y desde intervenciones técnicas a otras de tipo social. El análisis de alternativas, más que centrarse únicamente en ajustes menores en el diseño técnico, en el alcance del proyecto o en los niveles de protección, debe incluir un examen cuidadoso e integrar todos los posibles enfoques.
- Muchos de los beneficios de cualquier medida de reducción del riesgo de desastres—ya se aplique en el contexto de un proyecto de reducción del riesgo de desastres o como parte de otro tipo de proyecto de desarrollo— están relacionados con las pérdidas directas e indirectas que no se producen si el fenómeno en cuestión ocurre a lo largo de la vida del proyecto, más que con el flujo de beneficios positivos generados, como ocurriría con otras inversiones.
- En algunos casos, sin embargo, las iniciativas de reducción del riesgo de desastres pueden generar un flujo de beneficios positivos (p. ej., inversiones en riego encaminadas a reducir los efectos de la sequía que dan lugar a la utilización de variedades de más alto rendimiento). Algunos proyectos poseen objetivos explícitamente relacionados con los desastres y otros no relacionados con los mismos (p. ej., una presa puede tener el objetivo de controlar inundaciones pero también de generar energía hidroeléctrica). En el análisis económico deben tenerse en cuenta los beneficios positivos.
- El grado y las formas de la vulnerabilidad pueden variar considerablemente a lo largo de la vida de un proyecto, especialmente en los países en desarrollo expuestos a constantes cambios en la situación socioeconómica o a un fuerte crecimiento demográfico. Estos cambios, que pueden ser positivos o negativos, deben tenerse en cuenta en la exploración del flujo potencial de beneficios netos resultante de las correspondientes medidas de reducción del riesgo de desastres.
- Deben tenerse en cuenta los efectos previstos del calentamiento global en la frecuencia y la intensidad de las amenazas climatológicas a lo largo de la vida del proyecto.
- Debe examinarse la importancia de las medidas de reducción del riesgo para las consecuencias que podrían tener fenómenos de magnitud superior a la considerada en el diseño de tales medidas.⁷ En algunos casos, las medidas de reducción del riesgo reducen el nivel de pérdidas, pero en otros pueden incrementarlo (p. ej., cuando, de hecho, las medidas de control de inundaciones promueven el desarrollo en una llanura inundable).

⁷ Peligros de mayor magnitud que aquellos frente a los cuales se pretende proteja la medida de reducción del riesgo (p. ej., una inundación con un período de retorno de 100 años, en lugar de la inundación tenida en cuenta en el diseño, con un período de retorno de 50 años).

- Los proyectos de desarrollo pueden transferir el riesgo a otra área, intencionadamente (p. ej., derivación intencionada del agua de las crecidas) o no (p. ej., cuando la infraestructura construida impide el drenaje del agua, véase la **Nota de orientación 7**, Recuadro 1). En el análisis, deben tenerse en cuenta estos posibles efectos externos, positivos o negativos. Para ello, puede ser necesario ampliar los límites geográficos del análisis, que para el análisis costo-beneficio convencionalmente corresponden a un país. Deben explorarse también cuidadosamente los efectos del proyecto en diferentes grupos, incluidos grupos no beneficiarios.
- Es posible que no se produzcan todos los beneficios potenciales de las iniciativas de reducción del riesgo de desastres, en particular cuando estos beneficios dependen de la conformidad y la capacidad del público para responder adecuadamente –p. ej., adoptar medidas apropiadas cuando reciben una alerta de desastre–, o de la conservación y el mantenimiento adecuados de las correspondientes estructuras. Por ello, es necesario estimar los beneficios de manera realista.

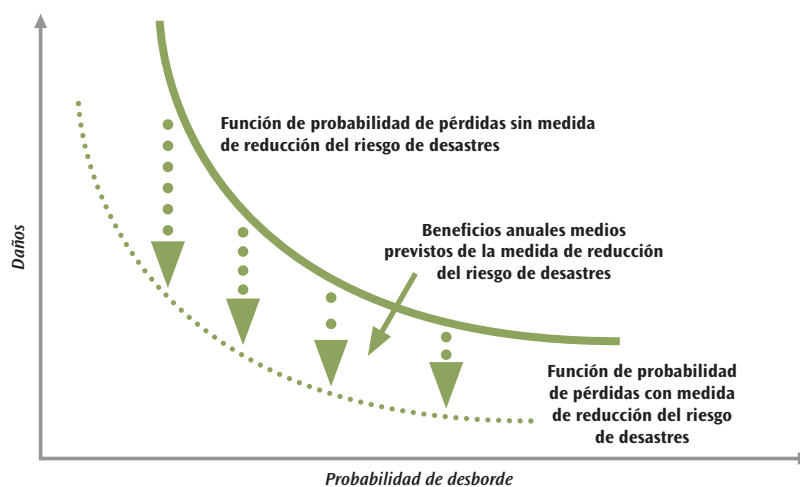
Del mismo modo, en el análisis de partes interesadas realizado como parte del análisis de alternativas, deben examinarse el riesgo de desastres y las opciones correspondientes para fortalecer la capacidad de resistencia de los resultados previstos. En este proceso deben incluirse grupos beneficiarios y no beneficiarios, a fin de determinar las cuestiones que hay que tener en cuenta, entre ellas los efectos potenciales de diferentes alternativas de proyecto en la vulnerabilidad de los diferentes grupos a las amenazas naturales.

Etapa 3. Análisis de costos y beneficios

Para determinar si un proyecto está justificado desde el punto de vista económico, se debe examinar el costo de las medidas propuestas de reducción del riesgo de desastres y el valor monetario del flujo previsto de beneficios directos e indirectos. Normalmente, la estimación de los costos relacionados con la reducción del riesgo de desastres es relativamente fácil. La estimación de los beneficios es más complicada, pues es forzosamente probabilística y el nivel real de beneficios depende del nivel de gravedad de los fenómenos extremos que ocurren –si ocurren– durante la vida del proyecto. Además, es posible que se disponga de poca información sobre la frecuencia y la intensidad probables de los fenómenos potenciales. Existen varios métodos para incorporar el riesgo y los beneficios correspondientes de la reducción del riesgo de desastres en el análisis económico, y su elección depende de la disponibilidad de información sobre las amenazas.

Enfoques probabilísticos. Cuando se dispone de información más adecuada sobre las amenazas o más fondos para estimar la probabilidad de que se materialicen, puede realizarse un análisis más riguroso de los beneficios. En estos casos, debe obtenerse en primer lugar una curva de probabilidad de desborde, que indique la probabilidad de ocurrencia del fenómeno en cuestión con diferentes intensidades en un lugar determinado. A continuación debe realizarse un análisis de la vulnerabilidad de los activos o los medios de subsistencia a los que protegerían las medidas de reducción del riesgo de desastres, tanto para el caso de que dicha medida se adopte como para el caso de que no sea así. Por último, deben combinarse las curvas de vulnerabilidad y de probabilidad de excedencia, para generar las curvas de probabilidad de pérdidas, que indican la probabilidad de diferentes niveles de pérdidas con y sin la medida de reducción del riesgo de desastres. El área bajo cada curva de probabilidad de pérdidas representa las pérdidas anuales medias previstas. El área entre las dos curvas de probabilidad de pérdidas (Figura 2) representa los beneficios anuales medios previstos de una medida de reducción del riesgo de desastres.⁸

Figura 2 Beneficios previstos de una medida de reducción del riesgo de desastres



⁸ Para más información, véase Parker et al. (1987) y Mechler (2005).

A veces, se dispone de curvas de probabilidad de desborde basadas en registros históricos o modelos informáticos (véase la **Nota de orientación 2**). No obstante, muchas veces, no se dispone de esta información, por lo cual las curvas deben estimarse. Preferiblemente, las estimaciones deben realizarse sobre la base de al menos ocho amenazas hipotéticas con diferentes probabilidades de ocurrencia, que varíen desde muy baja hasta muy alta. Como mínimo absoluto son necesarios tres datos de referencia, correspondientes al evento más probable, al de más mínima posibilidad y al de posibilidad máxima, generándose así una distribución triangular. A continuación debe evaluarse el grado de vulnerabilidad a cada uno de los eventos y elaborarse la correspondiente curva de probabilidad de pérdidas. Para evaluar la vulnerabilidad, particularmente a las amenazas más frecuentes, pueden resultar muy útiles los conocimientos de la población local.

De forma alternativa, puede ser preferible establecer la curva de probabilidad de pérdidas a partir de eventos reales, de acuerdo con las pérdidas históricas, ajustadas para reflejar los cambios en las formas y los grados de vulnerabilidad a lo largo del tiempo y expresadas en precios corrientes (véase el Recuadro 3). Como en los casos anteriores, son necesarios al menos datos relativos a tres eventos. Los datos pueden ampliarse mediante un estudio sobre los efectos de eventos anteriores en el supuesto grupo beneficiario (suponiendo que haya ocurrido un fenómeno extremo recientemente). En otros casos, puede que sea posible evitar completamente la estimación de la curva de probabilidad de pérdidas (véase el Recuadro 4).⁹

Recuadro 3

La evaluación de datos a partir de datos históricos: advertencia

Frecuentemente, los datos sobre los efectos de los desastres son poco contundentes y dan lugar a una crónica de eventos incompleta y a veces muy inexacta en determinados aspectos. En este sentido, constituyen una base potencialmente poco segura para estimar las funciones de probabilidad de pérdidas.

Habitualmente, este tipo de información se centra en las pérdidas directas materiales y se basa principalmente en evaluaciones oficiales de daños. Pero incluso estos datos oficiales pueden estar asociados con diferentes problemas, por ejemplo:

- Muchos países carecen de directrices uniformes, extensas y sistemáticas para la estimación de los costos de los desastres. Incluso en un mismo país, pueden existir discrepancias entre diferentes desastres en lo relativo a las características de los datos y los métodos aplicados para estimar las pérdidas.
- El alcance de las evaluaciones es habitualmente parcial, y los grupos del gobierno, los donantes y la sociedad civil que participan en ellas sólo abarcan las áreas en las que tienen capacidad para proporcionar asistencia para el socorro y la rehabilitación. Muchas veces se ignoran en gran medida los daños en el sector privado.
- La industria de los seguros proporciona datos sobre las pérdidas privadas, pero éstos sólo incluyen las pérdidas aseguradas, que en el caso de los países en desarrollo pueden representar sólo una mínima proporción de las pérdidas privadas totales.
- Habitualmente, las evaluaciones de daños las realizan sobre el terreno funcionarios y voluntarios, muchas veces poco especializados.
- En general, las evaluaciones de daños se concluyen con rapidez, muchas veces sólo pocos meses después de ocurrir un desastre y antes de que se manifiesten todos sus efectos.

Por ello, antes de utilizar datos históricos de pérdidas para establecer las funciones de probabilidad de pérdidas, debe explorarse la validez general de los datos de pérdidas estimadas y la posible influencia de cualquier sesgo.

Un desastre puede tener también numerosos efectos en cadena o de arrastre, comúnmente categorizados como efectos indirectos y secundarios. Los efectos indirectos están relacionados con la alteración del flujo de bienes y servicios, incluidas, por ejemplo, una menor producción, la pérdida de ingresos y la pérdida de empleo. Los efectos secundarios conciernen a los efectos socioeconómicos más amplios de los desastres a corto y a largo plazo, por ejemplo en el crecimiento del producto interior bruto, el desempeño fiscal y monetario, la deuda y el nivel y la incidencia de la pobreza. Estos efectos indirectos y secundarios también deben examinarse cuidadosamente. No obstante, en términos económicos, las pérdidas materiales directas se valoran como flujo futuro de recursos de los activos afectados, es decir, es necesario analizar detenidamente las cifras globales relativas al total de efectos directos, indirectos y secundarios, para evitar su doble contabilización.

⁹ Para una orientación más detallada sobre la generación de curvas de probabilidad de pérdidas, incluidos ejemplos elaborados, véase Mechler (2005).

Recuadro 4

Ejemplos de estimación de funciones de probabilidad de pérdidas

En los análisis costo-beneficio se han empleado diversos métodos para estimar las funciones de probabilidad de pérdidas y los correspondientes beneficios de las iniciativas de reducción del riesgo de desastres, en algunos casos sobre la base de información cuantitativa detallada y en otros a través de la simplificación de hipótesis. Ejemplos:

- En un análisis costo-beneficio realizado por la cooperación técnica alemana (GTZ en sus siglas en alemán) para un proyecto integrado de gestión del agua y de protección frente a inundaciones en Semarang (Indonesia), pudieron aprovecharse, en cierta medida de forma excepcional, las curvas de probabilidad de excedencia existentes para inundaciones ribereñas y costeras en el área del proyecto y los estudios sobre los activos expuestos a esa amenaza. Se supuso que los futuros incrementos en la exposición serían acordes al crecimiento previsto de la población.
- En otro análisis costo-beneficio realizado por la GTZ en el marco de este mismo estudio, en relación con un proyecto de protección frente a inundaciones en Piura (Perú), se aplicó un enfoque retrospectivo. El análisis se basó en los datos de daños reales de las inundaciones de 1982-1983 y 1997-1998, combinados con información sobre la frecuencia y la gravedad de los eventos relacionados con *El Niño* durante los últimos 150 años, estrechamente correlacionados con el aumento de las precipitaciones en el área del proyecto. Para determinar los niveles de pérdidas en el área del proyecto, se desglosaron los datos de daños. Las proyecciones de pérdidas futuras se ajustaron para tener en cuenta los cambios en el uso de la tierra, el aumento de los activos y la mayor resiliencia —esta última reflejo de las mejoras realizadas en los diques desde las inundaciones de 1982-1983 y del establecimiento de un sistema de alerta temprana después de las inundaciones de 1997-1998.
- Un análisis de una intervención de una organización no gubernamental encaminada a reducir los efectos de las inundaciones en Bihar, India, a través de la elevación de las bombas manuales y el apoyo a la evacuación, recurrió a la hipótesis simplificada de que las pérdidas anuales relacionadas con las inundaciones en ausencia de la intervención serían las mismas todos los años a lo largo de la vida del proyecto y que se producirían con una certidumbre del 100 %. Este enfoque se justificó con el argumento de que aunque el nivel del agua de las inundaciones variaba todos los años, alcanzaba sistemáticamente una altura suficiente para bloquear las bombas manuales y obligar a la evacuación. Para examinar las consecuencias de períodos de inundaciones más largos (cuatro meses) y más cortos (dos meses), en lugar de los tres meses supuestos, se realizó un análisis de la sensibilidad.

Fuentes: Cabot Venton y Venton (2005); Mechler (2005).

Enfoques en casos de información limitada. Cuando la información y los recursos para el análisis económico son limitados, pueden aplicarse otros enfoques menos rigurosos. No obstante, estos enfoques deben aplicarse con prudencia y atención considerables.

Cuando existe una gran incertidumbre respecto del nivel de riesgo, pero la magnitud de los fenómenos puede ser grande, puede aplicarse un enfoque de períodos de recuperación de costos o de plazos límite. En ese caso, se evalúan los proyectos teniendo en cuenta si generarán suficientes beneficios netos durante un período de tiempo concreto, relativamente corto, de entre dos y tres años. Los costos y los beneficios más allá del plazo fijado se ignoran. Otra posibilidad es adoptar un enfoque de ajuste de la tasa de descuento, que concede menos importancia a los beneficios y costos futuros, cada vez más inciertos, añadiendo una prima de riesgo a la tasa de descuento. Una tercera posibilidad la ofrecen los enfoques de la teoría de los juegos, con estrategias de ganancia mínima o de pérdida máxima. En la primera opción se elige el proyecto que arroja los mayores beneficios en el peor de los supuestos. En la segunda, el proyecto que arroja la suma más pequeña de pérdidas posibles. En un cuarto enfoque, el análisis de sensibilidad, se altera el valor de los parámetros inciertos clave (véase también más abajo).¹⁰

Estimar los beneficios. Independientemente del enfoque elegido para incorporar el riesgo y los beneficios de la reducción del riesgo de desastres en el análisis económico, deben tenerse en cuenta en la estimación de los beneficios los aspectos mencionados más arriba en la Etapa 2. Además, deben considerarse los siguientes aspectos:

- **Beneficios indirectos.** En el análisis deben tenerse en cuenta únicamente los cambios en las pérdidas indirectas que puedan atribuirse claramente al proyecto y que no se hayan contabilizado ya como beneficios directos (véase el Recuadro 3). En algunos casos, para determinar los beneficios indirectos, pueden resultar útiles los modelos recursos-resultado, que incorporan los vínculos en una y otra dirección entre los diferentes sectores de una econo-

¹⁰ Para examinar más detalladamente las ventajas y dificultades relativas de los diferentes enfoques, consúltese Kramer (1995), Parker et al. (1997) y OEA (1993).

mía. Sin embargo, deben evitarse enfoques meramente heurísticos en los que se supongan coeficientes fijos de pérdidas totales directas a indirectas. Aunque se han calculado algunos coeficientes de este tipo, son demasiado pocos como para poder asegurar que el coeficiente seleccionado se ajuste a la naturaleza particular de los daños potenciales, las circunstancias socioeconómicas imperantes en el país afectado, etc.

- **Beneficios intangibles.** Las iniciativas de reducción del riesgo también pueden generar beneficios intangibles, es decir, beneficios relacionados con bienes y servicios no comercializables, para los que no existe un método de valoración monetaria comúnmente acordado. Los beneficios intangibles se refieren, por ejemplo, a los daños a edificios de importancia cultural o histórica, las alteraciones en los procesos educativos y el trauma psicológico. La bibliografía sobre el análisis costo-beneficio de las medidas de reducción del riesgo de desastres generalmente favorece la utilización del método de la valoración contingente para valorar los beneficios intangibles y aconseja no utilizar otras herramientas desarrolladas para este propósito.¹¹ En el método de la valoración contingente se pregunta a los entrevistados, en el marco de una encuesta, cuánto estarían dispuestos a pagar por un cambio claramente especificado, por ejemplo, por la protección adicional de un edificio histórico a través de una determinada inversión en mitigación estructural. Otro posible método para analizar alternativas de proyectos con un flujo de importantes beneficios no monetarios o intangibles y cuando ya se ha decidido continuar con un proyecto determinado, es el análisis costo-eficacia. Bajo este enfoque, los insumos del proyecto se valoran en unidades monetarias y los productos en unidades físicas, y se selecciona el método de consecución de metas y objetivos particulares de menor costo (Recuadro 5).

Recuadro 5

Análisis costo-eficacia: rehabilitación sísmica en Rumania

Bajo el componente “rehabilitación sísmica” de un proyecto de mitigación del riesgo de desastres y de preparación para emergencias del Banco Mundial en Rumania, se realizó un análisis costo-eficacia para seleccionar posibles opciones de rehabilitación sísmica para cada uno de los subproyectos. La selección de subproyectos, a su vez, se basó en la importancia funcional de diferentes instalaciones públicas en el seno del sistema de respuesta a emergencias, su pertinencia en lo relativo a la salvaguarda de vidas, su preparación para ser ejecutados y los costos de la rehabilitación, que, para que un subproyecto pudiera seleccionarse, debían ser en total inferiores al 60 por ciento de los costos de reemplazo.

Fuente: Banco Mundial. *Project Appraisal Document on a Proposed Loan in the Amount of US\$150 million and a grant from the Global Environment Facility in the Amount of US\$7 million for Government of Romania for a Hazard Risk Mitigation and Emergency Preparedness Project. Report No: 282 17 RO.* Washington D. C.: Banco Mundial, Unidad de Desarrollo Ambiental y Socialmente Sostenible, Región de Europa y Asia Central, 2004.

- **Lesiones y pérdidas de vidas.** La valoración de lesiones y pérdidas de vidas humanas, ambas ejemplos de efectos intangibles, es una cuestión particularmente compleja que plantea problemas éticos y técnicos. En general, se considera que la mejor herramienta en este contexto es el enfoque del “valor de la vida estadística”, basado en la valoración contingente y la disposición a pagar. En este enfoque, se suma el valor que las personas –todas las que podrían verse afectadas por un evento en concreto– conceden directamente a la reducción del riesgo de muerte y de lesión para ellas y otras personas.¹² En otras situaciones puede resultar necesario comparar diferentes tipos de proyectos potenciales en relación a las vidas salvadas (p. ej., vidas salvadas a través del control del paludismo frente a vidas salvadas mediante escuelas resistentes a terremotos). En estos casos, para medir la rentabilidad relativa de los proyectos y apoyar la adopción de decisiones, puede aplicarse el enfoque de los años de vida adaptados a la discapacidad (DALY en su sigla en inglés), en el que se tienen en cuenta los efectos de las intervenciones en la esperanza y la calidad de vida.¹³

Etapa 4. Análisis de sensibilidad

Cuando se ha adoptado un enfoque probabilístico, hay que explorar la magnitud que han de tener los errores en la estimación del riesgo de desastres para que el proyecto sea económicamente inviable o no sostenible o para que sean necesarias acciones adicionales para fortalecer la resiliencia. El análisis de sensibilidad es necesario porque el establecimiento de las curvas de probabilidad de pérdidas siempre está ligado a un cierto grado de incertidumbre.

¹¹ Para un examen detallado consúltese Penning-Rowsell et al. (1992) y Handmer y Thompson (1996).

¹² Para un análisis más detallado, véase: Dixon, J.A. *The Economic Valuation of Health Impacts*. Washington D. C.: Banco Mundial, 1998. Disponible en: <http://siteresources.worldbank.org/INTEEI/214574-1153316226850/20486375/EconomicValuationofHealthImpacts1998.pdf>; y Mechler (2005).

¹³ Para obtener más información, véase: DFID. *DALYS and Essential Packages: Briefing Paper*. Londres: Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID), Health Systems Resource Centre, 2000. Disponible en: http://www.dfidhealthrc.org/publications/health_service_delivery/DALYS.PDF

El análisis de sensibilidad de las estimaciones del riesgo de desastres es particularmente importante para aquellos proyectos de zonas en las que la situación socioeconómica cambia con rapidez (p. ej., debido al crecimiento económico o a cambios en las actividades productivas) y donde, por lo tanto, la vulnerabilidad a las amenazas naturales puede variar notablemente a lo largo de la vida del proyecto. Es igualmente importante cuando la frecuencia y la gravedad de las amenazas pueden variar como consecuencia del cambio climático.

Como parte del análisis de sensibilidad deben explorarse también, en todos los proyectos propuestos para zonas altamente expuestas a fenómenos extremos, los posibles efectos indirectos de un desastre en otras variables inciertas del análisis del proyecto, como el precio de los insumos o de ciertos productos críticos,¹⁴ así como la disponibilidad de inversión y financiación de costos ordinarios de la contraparte gubernamental. No obstante, es preciso prestar atención para evitar problemas de covarianza en los análisis estadísticos convencionales y tener en cuenta también cómo afectan otros riesgos (como el inadecuado mantenimiento de las instalaciones del proyecto) al riesgo de desastres.

En el caso de grandes proyectos y de proyectos con valores actuales netos (VAN) cercanos a cero, puede ser necesario realizar un análisis de sensibilidad más riguroso y variar los valores de todas las variables clave simultáneamente para generar una función de distribución de la probabilidad de los VAN económicos previstos del proyecto.

Etapa 5. Análisis de la distribución

Cuando se examina el grado en que se beneficiarán realmente del proyecto los destinatarios previstos, hay que explorar la posible transferencia de la vulnerabilidad a las amenazas naturales entre grupos –particularmente hacia los grupos más pobres y no beneficiarios–, como consecuencia del proyecto. Por ejemplo, los proyectos de protección frente a inundaciones pueden atraer nuevos habitantes a las llanuras de inundación y, potencialmente, dar lugar a un aumento en el precio de la tierra y obligar a los beneficiarios previstos (es decir, a las familias más pobres residentes en la zona) a desplazarse a otras zonas vulnerables (**véase la Nota de orientación 3**). Para incorporar consideraciones de equidad, se podría aplicar una ponderación distributiva y se podrían asignar valores superiores a los efectos que benefician a los pobres. No obstante, en la práctica, esta herramienta cuantitativa se ha aplicado en muy pocos casos en el análisis de proyectos de reducción del riesgo de desastres.

Etapa 6. Selección del proyecto

Es preciso seleccionar la alternativa de proyecto preferida, teniendo en cuenta las conclusiones relativas a la rentabilidad, los derechos a seguridad y protección, los niveles en que se evita el riesgo y otros factores técnicos, sociales y ambientales. Los resultados del análisis económico ayudan a fundamentar las decisiones en torno a las alternativas de proyecto, pero no son el único criterio en el que éstas se basan. Desde una perspectiva económica, las alternativas de proyecto pueden compararse a través de diferentes bases, por ejemplo, a través de sus VAN medios; a través de un análisis media-varianza, que tiene en cuenta el grado de dispersión en torno a la media, o mediante un análisis de “la seguridad primero”, que busca maximizar los VAN previstos con la condición de que el riesgo de que los beneficios se reduzcan por debajo de un nivel crítico sea lo más pequeño posible.

Etapa 7. Ejecución

Se debe velar por que se ejecuten todas las medidas de reducción del riesgo de desastres especificadas y, si realmente ocurre un fenómeno extremo, se evalúen los beneficios económicos de dichas medidas (en realidad, las pérdidas evitadas).

Etapa 8. Evaluación

A partir de las enseñanzas extraídas, hay que examinar si se ha abordado apropiadamente y de manera rentable el riesgo de desastres, desde una perspectiva económica; cómo han afectado los desastres ocurridos en el transcurso del proyecto al resultado y la eficacia de éste; y si la sostenibilidad de los logros del proyecto está potencialmente amenazada por futuros fenómenos extremos.

¹⁴ En la determinación del flujo de caja nominal como parte del análisis económico, deben analizarse también las consecuencias a corto plazo de posibles aumentos en los precios de los insumos clave, debidos a los desastres.

Recuadro 6

Caja de herramientas de la FEMA para el análisis costo-beneficio de medidas de mitigación

La Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA en su sigla en inglés) de los EE. UU. ha desarrollado una serie de programas informáticos, material escrito y presentaciones para que quienes le solicitan subsidios puedan estructurar y orientar el análisis costo-beneficio de las medidas de reducción del riesgo de desastres. Los programas informáticos pueden utilizarse para terremotos, incendios en zonas rurales y urbanas, crecidas e inundaciones costeras, huracanes y tornados. Para brindar apoyo técnico, se ha establecido una línea telefónica de asistencia.

Para más información, véase FEMA (2006).

3. Factores críticos para el éxito

- *Aprovechamiento pleno de las herramientas de análisis económico.* Lo más importante es considerar el análisis económico como una herramienta clave en el diseño de los proyectos y aplicarlo como tal. Si, por el contrario, sólo se considera un medio para calcular los VAN y las tasas de rentabilidad económica y cumplir los requisitos para la aprobación del proyecto, se desaprovechará su contribución potencialmente importante para analizar y abordar el riesgo de desastres como parte del diseño del proyecto.
- *Entender la importancia potencial de evaluar el riesgo de desastres.* Resulta fundamental lograr una mayor sensibilización respecto a la importancia potencial de abordar el riesgo de desastres como parte del proceso de análisis económico. Para ello, las organizaciones internacionales de desarrollo deben estimular la documentación y la recopilación cuidadosa de datos que prueben los beneficios económicos de las inversiones en la reducción del riesgo, posiblemente a través de la investigación pero también –y más importante– mediante la evaluación del riesgo de desastres y de los beneficios potenciales de la mitigación como componente habitual del diseño de todos los proyectos de zonas altamente expuestas a fenómenos extremos. Preferiblemente, esta información debe reunirse en una única base de datos central, a nivel mundial, que permita extraer conclusiones más generales y validadas respecto de los beneficios de la mitigación.
- *Entorno normativo favorable.* Es necesario también un compromiso normativo subyacente con la reducción del riesgo de desastres, a fin de reforzar la atención que se presta a todo lo relacionado con esta cuestión en el diseño de los proyectos.
- *Enfoque pragmático en el análisis.* Por cuestiones de tiempo y de dinero, debe hacerse hincapié en una recopilación y un análisis de datos relativamente “toscos”, más que en una verdadera investigación académica de costos y beneficios.

Recuadro 7

Terminología sobre amenazas y desastres

Quienes trabajan en el ámbito de los desastres, reconocen de forma generalizada que la terminología sobre amenazas y desastres se utiliza sin coherencia en todo el sector, como consecuencia de la participación de profesionales e investigadores de una amplia gama de disciplinas. En las presentes Notas de orientación, los términos principales se utilizan con el significado siguiente:

Llamamos *amenaza*, *peligro* o *fenómeno natural* (*hazard*, en inglés) a los eventos geofísicos, atmosféricos o hidrológicos (p. ej., un terremoto, un deslizamiento de tierras, un tsunami, un huracán, una onda de marea, una inundación o una sequía) que poseen el potencial de causar daños o pérdidas.

La *vulnerabilidad* es el potencial para sufrir daños o pérdidas, y está relacionada con la capacidad para anticiparse a un peligro, hacerle frente, resistir al mismo y recuperarse de sus efectos. Tanto la vulnerabilidad como su antítesis, la *resiliencia*, están determinadas por factores físicos, ambientales, sociales, económicos, políticos, culturales e institucionales.

Un *desastre* es la ocurrencia de un fenómeno natural extremo, con efectos en las comunidades vulnerables, que causa daños considerables, trastornos y eventualmente heridos o muertos, y que deja a las comunidades afectadas en una situación de incapacidad para funcionar con normalidad sin asistencia externa.

El *riesgo de desastres* depende de las características y la frecuencia de los fenómenos que se producen en un lugar específico, así como de la naturaleza y el grado inherente de vulnerabilidad o resiliencia de los elementos en riesgo.

La *mitigación* abarca las medidas estructurales (físicas) o no estructurales (p. ej., planificación del uso de la tierra, educación de la población) que se adoptan para minimizar los efectos adversos de peligros naturales potenciales.

La *preparación* abarca las actividades realizadas y las medidas adoptadas antes de producirse un evento, a fin de prevenirlo, así como alertar y evacuar a las personas y asegurar los bienes cuando existe una amenaza concreta, y velar por una respuesta eficaz (p. ej., almacenar suministros alimentarios).

El *socorro*, la *rehabilitación* y la *reconstrucción* abarcan las medidas adoptadas después de un desastre a fin de, respectivamente, salvar vidas y atender a las necesidades humanitarias inmediatas, restablecer las actividades habituales, y restablecer la infraestructura física y los servicios.

El *cambio climático* es un cambio significativo, desde el punto de vista estadístico, en los valores medios o la variabilidad del clima en un lugar o región durante un período de tiempo prolongado, ya sea que se deba a los efectos directos o indirectos de las actividades humanas sobre la composición de la atmósfera terrestre o a la variabilidad natural.

Otras lecturas

BAoD. *Handbook for Integrating Risk Analysis in the Economic Analysis of Projects*. Manila: Banco Asiático de Desarrollo (BAoD), 2002. Disponible en: http://www.adb.org/Documents/Handbooks/Integrating_Risk_Analysis/default.asp

Belli, P. et al. *Handbook on Economic Analysis of Investment Operations*. Washington D. C.: Banco Mundial, Red de Servicios Operacionales Básicos, Centro de Aprendizaje y Liderazgo (Learning and Leadership Center), 1998. Disponible en: http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/2007/06/25/000020439_20070625152441/Rendered/PDF/207330REVISED.pdf

Cabot Venton, C. y Venton, P. *Disaster preparedness programmes in India: A cost benefit analysis*. Network Paper, Number 49. Londres: Overseas Development Institute (ODI), 2004. Encargado y publicado por la Humanitarian Practice Network del ODI. Disponible en: <http://www.odihpn.org/documents/networkpaper049.pdf>

Comisión Europea. *Manual: Financial and Economic Analysis of Development Projects*. Luxemburgo: Comisión Europea, Oficina de Publicaciones Oficiales de las Comunidades Europeas, 1997.

FEMA. *Mitigation BCA Toolkit*. Versión 3. CD-Rom. Washington D. C.: Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA en su sigla en inglés), 2006. Disponible en: <http://www.fema.gov/government/grant/bca.shtm>

Handmer, J. y Thompson, P. *Economic Assessment of Disaster Mitigation: A Summary Guide*. Resource and Environmental Studies 13. Canberra: Australian National University, Centre for Resource and Environmental Studies, 1997.

Kramer, R. A. *Advantages and Limitations of Benefit-Cost Analysis for Evaluating Investments in Natural Disaster Mitigation*. En: Munasinghe, M. y Clarke, C. (editores). *Disaster Prevention for Sustainable Development: Economic and Policy Issues. Report from the Yokohama World Conference on Natural Disaster Reduction, May 23–27, 1994*. Washington D. C.: Banco Mundial y Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales, 1995. Disponible en: http://www.crid.or.cr/crid/CD_Inversion/pdf/eng/doc6540/doc6540-a.pdf

Mechler, R. *Cost-benefit Analysis of Natural Disaster Risk Management in Developing Countries: Manual*. Bonn: Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH, 2005. Disponible en: http://www.mekonginfo.org/mrc_en/doclib.nsf/bb92122c4f43b508852571a0001808c5/bd74be6cbe106d9b472570e7002b5e0f?OpenDocument

MMC/NIBS. *Natural Hazard Mitigation Saves: An Independent Study to Assess the Future Savings from Mitigation Activities*. Washington D. C.: Multihazard Mitigation Council (MMC), National Institute of Building Sciences (NIBS), 2005.

OEA. *Manual Sobre el Manejo de Peligros Naturales en la Planificación para el Desarrollo Regional Integrado*. Washington D. C.: Organización de los Estados Americanos (OEA), 1993. Disponible en: <http://www.oas.org/dsd/publications/Unit/oea65s/begin.htm>

Parker, D. J., Green, C. H. y Thompson, P. M. *Urban Flood Protection Benefits: A Project Appraisal Guide*. Aldershot: Gower Technical Press, 1987.

Penning-Rowsell, E. C. et al. *The Economics of Coastal Management: A Manual of Benefit Assessment Techniques*. Londres y Florida: Belhaven Press, 1992.

Esta Nota de orientación ha sido escrita por Charlotte Benson. La autora desea agradecer a Sheila Ahmed (Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico, DFID), Tom Crowards (DFID), Vanessa Head (DFID), Dougal Martin (Banco Interamericano de Desarrollo, BID), Reinhard Mechler (International Institute for Applied Systems Analysis, IIASA), Courtenay Venton (Environmental Resources Management, ERM, Reino Unido), y a los miembros del Grupo Consultivo del proyecto y de la Secretaría de ProVention Consortium, su inestimable asesoramiento y sus útiles comentarios. Se reconoce con gratitud el apoyo financiero de la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI), el DFID, el Ministerio de Asuntos Exteriores de Noruega y la Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (Asdi). Las opiniones expresadas son las de la autora y no representan necesariamente los puntos de vista de los revisores o los organismos de financiación.

Las *Herramientas para la integración de la reducción del riesgo de desastres* abarcan una serie de 14 Notas de orientación preparadas por ProVention Consortium y destinadas a organizaciones de desarrollo que deseen adaptar las herramientas de valoración inicial y evaluación de proyectos, para integrar la reducción del riesgo de desastres en sus actividades de desarrollo en países altamente expuestos a fenómenos extremos. La serie abarca los siguientes temas: 1) Introducción; 2) Recopilación y utilización de información sobre amenazas naturales; 3) Estrategias de reducción de la pobreza; 4) Programación por países; 5) Gestión del ciclo del proyecto; 6) Marco lógico y matriz de resultados; 7) Evaluación ambiental; 8) Análisis económico; 9) Análisis de la vulnerabilidad y la capacidad; 10) Enfoques centrados en la sostenibilidad de los medios de subsistencia; 11) Evaluación del impacto social; 12) Planes de construcción, normas de edificación y selección de emplazamientos; 13) Evaluación de iniciativas de reducción del riesgo de desastres; y 14) Apoyo presupuestario. La serie completa de Notas de orientación, junto con el estudio de antecedentes de Charlotte Benson y John Twigg "*Measuring Mitigation: Methodologies for assessing natural hazard risks and the net benefits of mitigation - A scoping study*", está disponible en <http://www.proventionconsortium.org/?pageid=37&publicationid=33#33>



Secretaría de ProVention Consortium
Apartado postal 372, 1211 Ginebra 19, Suiza
Correo electrónico: provention@ifrc.org
Sitio web: www.proventionconsortium.org

Análisis de la vulnerabilidad y la capacidad

Nota de orientación 9

Las Herramientas para la integración de la reducción del riesgo de desastres abarcan una serie de 14 Notas de orientación destinadas a organizaciones de desarrollo que deseen adaptar sus herramientas de programación, valoración inicial y evaluación de proyectos, para integrar la reducción del riesgo de desastres en sus actividades de desarrollo en países altamente expuestos a fenómenos extremos. Las Notas también son útiles para quienes trabajan en el ámbito de la adaptación al cambio climático.

En esta Nota de orientación se presentan enfoques básicos para la evaluación y el análisis¹ de la vulnerabilidad y la capacidad (AVC), se explica cómo integrar el AVC en el proceso de planificación de los proyectos y se muestra cómo pueden tenerse en cuenta en el mismo las amenazas y los desastres naturales. La Nota se centra en la utilización del AVC en proyectos de desarrollo, pero el enfoque es aplicable también a la reducción de desastres y a la recuperación después de los mismos. La nota se dirige a personal de diversas disciplinas.

1. Introducción

El análisis de la vulnerabilidad y la capacidad (AVC) es un componente clave del análisis del riesgo de desastres. Su propósito es:

- determinar los grupos vulnerables;
- determinar los factores que hacen que sean vulnerables y cómo les afectan;
- evaluar sus necesidades y capacidades (y capacitar para evaluarlas); y
- asegurar que los proyectos, programas y políticas aborden estas necesidades a través de intervenciones específicas o mediante la prevención y mitigación de efectos potencialmente adversos.

Normalmente, los grupos de la sociedad marginados económica y socialmente son los más afectados por los desastres naturales (**véase la Nota de orientación 3**). La cuestión de la vulnerabilidad y la capacidad de las personas en el contexto de las amenazas naturales posee una gran importancia para entender qué efectos pueden tener los desastres y tomar decisiones acerca de cómo actuar. De forma más general, la vulnerabilidad socioeconómica se considera actualmente un aspecto clave de la pobreza, y entenderla es esencial para diseñar los programas de reducción de la pobreza.

En el AVC se examina una amplia gama de causas ambientales, económicas, sociales, culturales, institucionales y políticas que dan lugar a la vulnerabilidad. En la Tabla 1, elaborada en un seminario reciente sobre AVC y reducción del riesgo de desastres, se exponen diferentes factores que pueden tener relevancia en este contexto. Sin embargo, es sólo una forma de ver el tema, ya que puede concebirse y enmarcarse de muy diversos modos (véase otro ejemplo en el Recuadro 1). Para emprender un AVC, es esencial desarrollar un marco apropiado (véase el apartado 3).

¹ En la presente Nota se utiliza "evaluación" para hacer referencia al proceso de recopilación de información y "análisis" para la interpretación de ésta.

Tabla 1 Vulnerabilidades y capacidades en diferentes ámbitos, relacionadas con las amenazas

Ámbito	Vulnerabilidades	Capacidades
Social	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ocupación de zonas inseguras ■ Lugares y edificios con alta densidad de ocupación ■ Falta de movilidad ■ Baja percepción del riesgo ■ Empleos vulnerables ■ Grupos y personas vulnerables ■ Corrupción ■ Falta de educación ■ Pobreza ■ Falta de análisis de la vulnerabilidad y la capacidad ■ Gestión y liderazgo deficientes ■ Falta de planificación y preparación para desastres 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Capital social ■ Mecanismos para hacer frente a situaciones difíciles ■ Estrategias adaptables ■ Memoria de desastres anteriores ■ Buen gobierno ■ Normas de ética ■ Liderazgo local ■ Organizaciones no gubernamentales locales ■ Rendición de cuentas ■ Planes y preparación para desastres adecuadamente establecidos
Físico	<ul style="list-style-type: none"> ■ Edificios en riesgo ■ Infraestructura insegura ■ Instalaciones críticas inseguras ■ Urbanización rápida 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Capital físico ■ Edificios e infraestructura capaces de resistir a fenómenos adversos de gran intensidad
Económico	<ul style="list-style-type: none"> ■ Agricultura de monocultivo ■ Economía no diversificada ■ Economías de subsistencia ■ Endeudamiento ■ Dependencia de la beneficencia y de la asistencia pública 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Capital económico ■ Medios de subsistencia seguros ■ Reservas financieras ■ Agricultura y economía diversificadas
Ambiental	<ul style="list-style-type: none"> ■ Deforestación ■ Contaminación del suelo, el agua y el aire ■ Destrucción de barreras naturales frente a tormentas (p. ej., manglares) ■ Cambio climático mundial 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Capital ambiental ■ Barreras naturales frente a la acción de las tormentas (p. ej., arrecifes de coral) ■ Procesos naturales de recuperación ambiental (p. ej., bosques que se recuperan de incendios) ■ Biodiversidad ■ Gestión responsable de los recursos naturales

Fuente: Davis, Haghebaert y Peppiatt (2004).

Algunas causas de vulnerabilidad son muy evidentes (p. ej., las amenazas que plantean la degradación ambiental o los asentamientos humanos en lugares peligrosos como llanuras de inundación o laderas inestables). Sin embargo, las causas subyacentes como la pobreza, el desplazamiento de poblaciones y la migración, los problemas jurídico-políticos (p. ej., carencia del derecho a la propiedad de la tierra), la discriminación, las políticas macroeconómicas y otras políticas nacionales e internacionales, y la falta de protección de los ciudadanos por parte de los gobiernos y las organizaciones de la sociedad civil, son menos evidentes a primera vista. La cadena de causalidad, desde las causas subyacentes a las amenazas locales, puede ser larga y compleja (véase la Tabla 2).

Tabla 2 Cadena de causas que dan lugar a la vulnerabilidad a los desastre

Esta tabla resume los resultados de los estudios de seguimiento realizados por el Citizens' Disaster Response Center en Mindanao y Visayas (Filipinas), durante una sequía en 1997 y 1998. Las causas de la vulnerabilidad se agrupan en categorías, e incluyen desde los factores más inmediatos a los subyacentes. Esta clasificación es muy habitual, y se ha tomado de Wisner et al. (2004).

Tipo de amenaza: sequía	Elementos en riesgo (desastre)	Condiciones de inseguridad	Presiones dinámicas	Causas subyacentes
<ul style="list-style-type: none"> ■ El Niño ■ La deforestación ■ Un fenómeno que desencadena desastres secundarios: epidemias, plagas, incendios 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Los cultivos mueren antes de ser cosechados ■ Pérdida de medios de subsistencia ■ Pérdida de activos (se venden para comprar alimentos) ■ Los niños mueren de paludismo y sarampión ■ Las personas mueren por consumir plantas silvestres venenosas ■ Se pierden superficies forestales a causa de incendios ■ Temporada de siembra 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Las familias no obtienen de la agricultura alimentos suficientes ■ Medios de subsistencia inestables ■ Una cosecha de maíz al año con sistema de “roza y quema” ■ Ausencia de ahorros ■ Falta de instalaciones de riego ■ Terreno empinado, propenso a la erosión y los deslizamientos de tierras ■ Falta de herramientas y animales para cultivar la tierra ■ Muchos niños malnutridos ■ Falta de servicios básicos ■ Las personas indígenas viven en zonas remotas ■ Débil relación con las estructuras gubernamentales ■ Pocos conocimientos sobre cómo reducir el riesgo de peligros secundarios ■ La generación más joven ya no conoce las prácticas indígenas para hacer frente a los desastres 	<ul style="list-style-type: none"> ■ El sistema de “roza y quema” bajo presión ■ Momento decisivo para la explotación forestal y la minería ■ No existe seguridad para las personas indígenas respecto del derecho a la propiedad de la tierra ■ Disminución de la fertilidad del suelo ■ Emigración (temporal) de la mano de obra masculina, quedando las mujeres, los niños, y las personas mayores en condiciones difíciles ■ Se venden activos esenciales, lo que afecta negativamente a la supervivencia futura ■ Dependencia de prestamistas de dinero (tipos de interés muy elevados) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Las leyes no favorecen a las personas indígenas ■ Distribución desigual de servicios y recursos, con un fuerte sesgo en contra de las personas indígenas ■ Los intereses nacionales son más importantes que los derechos de la población local ■ Crisis de la deuda; programa de ajuste estructural; la Organización Mundial del Comercio (OMC) obliga al gobierno a promover programas que no benefician a los grupos marginados (p. ej., personas indígenas)

Fuente: Información proporcionada por A. Heijmans (Disaster Studies, Wageningen University).

El AVC examina también las capacidades, los recursos y los activos que utilizan las personas para resistir y hacer frente a los desastres y a otros sucesos desestabilizadores externos, y para recuperarse de ellos. Conocer la capacidad es clave para entender y reducir la vulnerabilidad, por lo que las metodologías de AVC deben diseñarse de forma que la tengan en cuenta.

2. Cómo utilizar el análisis de la vulnerabilidad y la capacidad

El AVC se utiliza principalmente como:

- herramienta de diagnóstico, para entender los problemas y sus causas subyacentes;
- herramienta de planificación, para establecer prioridades y secuencias en las acciones y en los insumos;
- herramienta de evaluación del riesgo, para ayudar a evaluar riesgos concretos; y
- herramienta para promover la autosuficiencia de las comunidades vulnerables y su movilización.

En los proyectos de desarrollo, su principal propósito es proporcionar datos analíticos para apoyar las decisiones relacionadas con el diseño y la planificación de los proyectos y, más concretamente, para asegurar que el proyecto contribuya a reducir el riesgo que afrontan las personas vulnerables. El AVC puede aplicarse en diferentes contextos (p. ej., reducción de la pobreza, desarrollo sectorial, gestión de desastres, adaptación al cambio climático) y en diferentes niveles (desde el nivel nacional o de programa al nivel comunitario y de hogar). Puede utilizarse en: la determinación del alcance o el estudio ambiental preliminar, el diseño de programas o proyectos, la investigación, los estudios de referencia, y el seguimiento y la evaluación. No obstante, a pesar del creciente reconocimiento de su valor, todavía no se integra sistemáticamente en los procesos de planificación de los proyectos de desarrollo y, a veces, ni siquiera en las evaluaciones del riesgo.

Las organizaciones que trabajan en la reducción de desastres utilizan el AVC principalmente para detectar problemas (el ámbito de aplicación más frecuente sigue siendo la reducción de desastres). En las actividades de desarrollo, los gobiernos, las organizaciones multilaterales, las instituciones financieras internacionales y las organizaciones no gubernamentales lo han utilizado principalmente en la fase de valoración inicial o preparación de los proyectos (**véase la Nota de orientación 5**). Aquí, el AVC forma parte habitualmente del análisis del riesgo² o de la evaluación social y se centra en una zona geográfica o sector particular. Los estudios de viabilidad previa que se llevan a cabo durante la fase de identificación del proyecto pueden abarcar un AVC de ámbito nacional o de alcance general (véase el apartado 3).

Otras herramientas de planificación de proyectos de desarrollo, como el análisis social y la evaluación del impacto social, y especialmente los enfoques de medios de subsistencia sostenibles, pueden abordar también aspectos similares. Pueden recurrir a métodos de recopilación de datos y evaluación similares; sus resultados pueden utilizarse para el AVC y, a su vez, los hallazgos del AVC pueden contribuir a ellos (**véanse las Notas de orientación 10 y 11**).

Son muchos los métodos de AVC que se han ido desarrollando. Académicos y profesionales de diferentes disciplinas utilizan diversos conceptos y definiciones de vulnerabilidad y esas divergencias han generado diferentes métodos de evaluación y enfoques centrados en distintos aspectos de la vulnerabilidad y del riesgo.

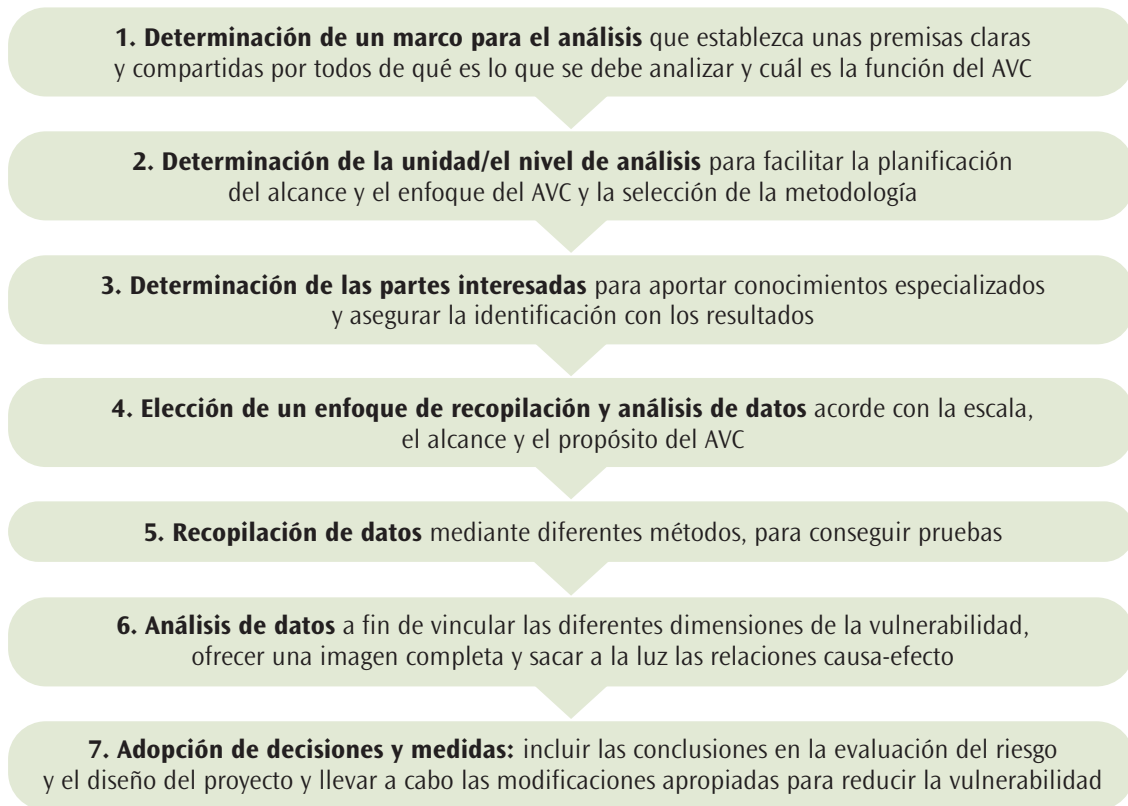
3. Etapas básicas

Este apartado ofrece orientación general sobre las etapas básicas del AVC e ilustra en particular cómo incorporar las amenazas naturales, y el correspondiente riesgo de desastres, en el proceso de evaluación de un proyecto.

La vulnerabilidad es específica de cada momento y lugar, y de las amenazas y los grupos de personas particulares. Por lo tanto, cada AVC debe planificarse como ejercicio independiente, de acuerdo con su propósito en el ciclo de gestión del proyecto y las características del proyecto en cuestión. Todo esto repercute también en las aptitudes que deben exigirse al equipo del proyecto. Cuando se inicia el proceso de AVC es importante disponer del equipo adecuado.

² Vinculado a la evaluación de las amenazas, en la que se determinan los principales peligros que deberán incluirse en el AVC (**véase la Nota de orientación 2**).

Figura 1 Etapas básicas del AVC



Etapa 1. Determinación de un marco para el análisis

El primer paso consiste en establecer unas premisas claras y compartidas de qué debe analizarse (depende del propósito del proyecto) y la función del AVC en el ciclo del proyecto. Para ello es necesario un marco conceptual o analítico. El diseño o la selección de un marco poseen una importancia clave en el proceso de evaluación.

Cualquiera que sea su forma, el marco para el análisis debe:

- ser integral y asegurar que se tengan en cuenta todos los aspectos pertinentes; a veces puede resultar apropiado un AVC más específico, pero la perspectiva inicial debe ser amplia, a fin de garantizar que no se pasen por alto cuestiones importantes. Cuando existen amenazas y ocurren desastres, éstos deben situarse en el contexto adecuado (**véase la Nota de orientación 2**);
- permitir la determinación de los diversos elementos en riesgo (vidas, salud, ingresos, medios de subsistencia, vínculos sociales, propiedad, etc.) y la evaluación de su exposición a todo tipo de presiones o sucesos desestabilizadores externos, incluidos fenómenos extremos y desastres;
- determinar las personas más vulnerables, reconociendo que diferentes grupos de personas son vulnerables a estos sucesos desestabilizadores externos de manera y en grado diferente;
- examinar no sólo las condiciones peligrosas y los síntomas inmediatos de vulnerabilidad (es decir, análisis de situación), sino también los factores subyacentes que contribuyen a la vulnerabilidad de las personas; y
- examinar la capacidad de hacer frente a situaciones difíciles y la resiliencia ante fenómenos desestabilizadores y fenómenos extremos (frecuentemente no se presta suficiente atención al componente “capacidad” del AVC).

Los marcos analíticos no tienen por qué ser complicados. La conceptualización detallada puede no ser apropiada para los aspectos prácticos de la planificación y la gestión de proyectos. Lo importante es que el marco elegido se entienda, pueda utilizarse con facilidad y sea adaptable. Un ejemplo lo constituye el modelo del análisis de la vulnerabilidad y la capacidad (AVC) (véase el Recuadro 1): este marco, y variantes del mismo, se han utilizado ampliamente durante varios años. También se utilizan comúnmente matrices en las que se exponen los activos (p. ej., para analizar los medios de subsistencia sostenibles, **véase la Nota de orientación 10**). Actualmente, están disponibles numerosos

modelos (véase el apartado de “Otras lecturas”), que pueden adaptarse a los casos particulares y que frecuentemente son similares desde el punto de vista conceptual. Si fuera necesario, pueden perfeccionarse o detallarse los marcos a medida que se progresa en la planificación.

Recuadro 1

Marco para el análisis de la vulnerabilidad y la capacidad

Desarrollado en un principio en los años 1980 para conceder más peso al aspecto del desarrollo en las intervenciones de socorro, este modelo se ha utilizado ampliamente en otros contextos de desastre y desarrollo, y a partir del mismo se han desarrollado muchos otros métodos de análisis de la vulnerabilidad y la capacidad (AVC). La base del marco para el AVC es una simple matriz (véase más abajo) en la que se exponen las vulnerabilidades y las capacidades de las personas en tres ámbitos generales interrelacionados:

	<i>Vulnerabilidades</i>	<i>Capacidades</i>
Físicas/materiales ¿Qué recursos productivos, aptitudes y amenazas existen? (incluidos tierras, clima, medio ambiente, salud, conocimientos y mano de obra, infraestructura, vivienda, finanzas y tecnología)		
Sociales/organizativas ¿Qué relación y organización existen entre las personas? (incluidos estructuras políticas oficiales y sistemas sociales informales)		
De motivación/actitud ¿Cómo ve la comunidad su capacidad para inducir un cambio? (incluye ideologías, creencias, motivaciones, experiencias de colaboración)		

Para que esta matriz básica refleje más adecuadamente la complejidad de la realidad, pueden añadirse a la misma cinco factores adicionales: desglose por sexo; desglose por otros criterios (p. ej. posición económica); cambios en el transcurso del tiempo; interacción entre las categorías; y diferentes escalas o niveles de aplicación (p. ej., para un pueblo o para todo un país).

Fuente: Anderson y Woodrow (1998).

Etapa 2. Determinación de la unidad/el nivel de análisis

La unidad o el nivel de análisis deben determinarse con claridad en una fase temprana, a fin de facilitar la planificación del alcance y el enfoque del AVC, la determinación de las partes interesadas y la selección de los métodos de recopilación y análisis de datos.

Los AVC pueden realizarse en prácticamente cualquier nivel, desde el nivel de hogar y comunitario hasta el nivel nacional e incluso internacional. Pueden realizarse también AVC complementarios en diferentes niveles³, que pueden centrarse en diferentes sectores o dimensiones del desarrollo (p. ej., seguridad alimentaria, educación, género, transporte, comercio, reducción de los desastres).

³ En el plano nacional, el AVC suele utilizarse principalmente como herramienta de diagnóstico y evaluación del riesgo, pero en el plano local puede ser igualmente importante su papel como instrumento de planificación participativa.

Recuadro 2

Análisis de la vulnerabilidad en el plano nacional

En 2000-2001, el Banco Mundial analizó en Guatemala la vulnerabilidad en el plano nacional. Para ello recurrió a datos cuantitativos de una extensa encuesta intersectorial de medición de niveles de vida, que se había realizado recientemente, y llevó a cabo un detallado estudio cualitativo sobre la pobreza y la exclusión en una muestra de diez pueblos. La información fue complementada con datos administrativos y estadísticos, incluidos mapas y análisis de programas de protección social. Posteriormente, se procesaron los datos a través de diferentes técnicas analíticas y estadísticas convencionales.

El análisis abarcó los diferentes tipos de sucesos desestabilizadores (de orden económico, social, natural, etc.) causantes de vulnerabilidad en los niveles macro y micro; su frecuencia y sus efectos diferenciales en los ingresos familiares, el consumo, la riqueza y la desigualdad; las estrategias para hacer frente a situaciones difíciles y su eficacia; y el valor de la ayuda externa.

Las conclusiones permitieron entender más adecuadamente la relación entre la vulnerabilidad y la pobreza y, así, reforzar el contenido analítico y el relativo a las operaciones de la estrategia de reducción de la pobreza del gobierno, y los programas de evaluación de la pobreza y protección social del Banco Mundial en Guatemala.

Fuente: Tesliuc, E. D. y Lindert, K. *Risk and Vulnerability in Guatemala: A Quantitative and Qualitative Assessment. Social Protection Discussion Paper Series. No. 0404.* Washington D. C.: Banco Mundial, 2004. Disponible en: <http://siteresources.worldbank.org/SOCIALPROTECTION/Resources/0404.pdf>

Etapa 3. Determinación de las partes interesadas

El éxito del AVC depende en gran medida de la participación de los aliados adecuados en el suministro y el análisis de datos, ya sea en el plano nacional o comunitario. La incorporación de los conocimientos y perspectivas de diferentes expertos, además de contribuir a proporcionar datos más válidos, asegura una mayor identificación con las conclusiones, que pueden mejorarse adicionalmente mediante la utilización de métodos participativos. Debe observarse que, a veces, no es posible determinar desde el principio cuáles serán las partes interesadas y se pueden incorporar otras nuevas a medida que progresa el proceso de AVC.

Es particularmente importante incluir en el proceso a las personas vulnerables y, en las zonas altamente expuestas a fenómenos extremos, a todos aquellos expuestos a un riesgo derivado de dichos fenómenos. También es importante recordar que la naturaleza y los efectos de la vulnerabilidad varían en los diferentes grupos.

Debe estimularse la participación activa de las personas vulnerables y las partes interesadas externas (p. ej., funcionarios gubernamentales) en el proceso de AVC, pues ello puede favorecer una misma comprensión de los problemas y de las soluciones apropiadas e influir potencialmente en la política y la práctica en otros lugares.

Recuadro 3

Recoger los puntos de vista de las partes interesadas

En el año 2000, la Media Luna Roja Palestina realizó un análisis de la vulnerabilidad y la capacidad (AVC) como primer paso hacia la formulación de un plan nacional de preparación para desastres. En la evaluación, que duró seis meses, se adoptó un enfoque explícitamente participativo. A fin de obtener una imagen representativa de la sociedad palestina, se realizaron entrevistas a funcionarios, organizaciones no gubernamentales y 22 grupos en ciudades, pueblos y campamentos de refugiados en Cisjordania y la Franja de Gaza. Un elemento novedoso lo constituyó la inclusión de niños y jóvenes, que expresaron su visión de los desastres y la mitigación de los mismos a través de dibujos.

El trabajo fue realizado por personal de la Media Luna Roja Palestina formado en técnicas de entrevista y de animación de grupos. Para poner a prueba el método de las entrevistas a grupos se realizaron dos estudios piloto. Se prestó atención a garantizar un equilibrio adecuado entre hombres y mujeres en los grupos y la participación de otros grupos vulnerables, como las personas mayores. Se celebraron dos talleres de recopilación de información, en los que participaron empleados de la Media Luna Roja Palestina, y se lograron recopilar importantes datos documentales.

A fin de asegurar que el proceso seguiría adelante, se incluyó en el comité directivo del proyecto a agentes institucionales clave, como ministerios de la Autoridad Palestina y organizaciones no gubernamentales locales.

Fuentes: Media Luna Roja Palestina. *Vulnerability and Capacity Assessment: A Participatory Action Research Study of the Vulnerabilities and Capacities of the Palestinian Society in Disaster Preparedness*. El Bireh: Media Luna Roja Palestina, 2000; Federación Internacional. *World Disasters Report: Focus on reducing risk*. Ginebra: Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, 2002.

Etapa 4. Elección de un enfoque de recopilación y análisis de datos

El enfoque y los métodos deben ser apropiados para la escala y el alcance del análisis y para el propósito del AVC. Antes de comenzar a recopilar y analizar los datos, deben aclararse y acordarse estos aspectos.

El método debe ser lo suficientemente participativo y extenso como para abarcar los diferentes elementos de la vulnerabilidad y la capacidad, pero sin llegar a convertirse en un ejercicio excesivamente complejo y molesto. Un AVC rápido puede realizarse en unos pocos días, incluso a veces en unas pocas horas, pero generalmente es más deseable un proceso más deliberativo y participativo. Los AVC más extensos pueden durar semanas o meses, en función del tipo de proyecto y de los métodos utilizados. En todos los casos, la asignación de fondos, tiempo y recursos humanos debe ser adecuada al propósito del AVC.

Algunas metodologías de AVC son directrices genéricas, o cajas de herramientas en las que deben seleccionarse herramientas de evaluación para ejercicios particulares. En otros casos, se han desarrollado metodologías con fines específicos, como la evaluación participativa o la evaluación de la seguridad alimentaria (véase el apartado “Otras lecturas”).

En el AVC se utilizan diferentes fuentes y tipos de información, tanto cuantitativa como cualitativa, para captar la complejidad de la vulnerabilidad en el área del proyecto (véanse los ejemplos en la Tabla 3). Para evaluar la vulnerabilidad de un momento determinado y predecir las tendencias pueden combinarse indicadores sociales, económicos y demográficos muy distintos con datos sobre aspectos físicos (p. ej., topografía, amenazas, edificios, propiedad) y relativos a la tierra (p. ej., uso de la tierra).

Tabla 3 Herramientas para la evaluación de la vulnerabilidad socioeconómica

Herramienta	Aplicación a la evaluación de la vulnerabilidad
Recopilación y examen de datos secundarios (informes oficiales, encuestas económicas, datos del censo, encuestas de hogares y otras estadísticas oficiales, investigación, sistemas de alerta temprana, informes de otros organismos, etc.) ⁴	Información contextual sobre diversas cuestiones, tales como características de la población, presiones y sucesos desestabilizadores externos (p. ej., tendencias en las precipitaciones y temperaturas), salud (morbilidad y mortalidad), efectos de desastres anteriores
Datos geoespaciales (p. ej., mapas, imágenes de satélite, mapas sociales, recorrido de transectos)	Determinación de características físicas y ambientales (incluidos fenómenos extremos), uso de la tierra, otros recursos e infraestructura, localización de las poblaciones y los subgrupos vulnerables
Listas de verificación sobre cuestiones ambientales	Preguntas para obtener información sobre la situación ambiental y las preocupaciones en este ámbito, y revelar la relación entre las personas vulnerables y su medio ambiente (p. ej., ¿qué importancia poseen los recursos ambientales para la resiliencia? ¿cómo afectan a las comunidades las amenazas, la degradación y los cambios ambientales?)
Encuestas por muestreo	Datos cuantitativos sobre diferentes dimensiones de la vulnerabilidad (p. ej., educación, empleo, salud, estado nutricional, economías familiares)

⁴ Puede incluir la utilización de índices de riesgo y vulnerabilidad nacionales (véase la Nota de orientación 4).

Herramienta	Aplicación a la evaluación de la vulnerabilidad
Entrevistas (individuales, a familias, a grupos comunitarios, a informantes clave), grupos focalizados	Información, desde diferentes perspectivas (comunidades, otras partes interesadas locales, expertos externos), sobre los eventos y las tendencias causantes de presión, la vulnerabilidad diferencial y la eficacia del comportamiento adaptativo
Estudios de casos de personas particulares y familias; historia oral	Datos sobre diferentes experiencias relacionadas con la vulnerabilidad y la capacidad para hacer frente a las amenazas ambientales y otros sucesos desestabilizadores
Cronogramas	Ocurrencia histórica y características de eventos o tendencias a más largo plazo (p. ej., inundaciones, sequías, epidemias, tendencias y ciclos ambientales)
Calendarios estacionales	Descripción de eventos y tendencias estacionales, identificando el contexto de vulnerabilidad, los activos y las estrategias de subsistencia (p. ej., precipitaciones, nivel de alimentos en diferentes épocas del año, planes de siembra y cosecha de cultivos, precios de los alimentos, cambios en el estado de salud)
Ranking de riqueza y matriz de preferencias	Determinación de la vulnerabilidad de los activos de diferentes grupos a ante presiones o sucesos desestabilizadores y de estrategias para abordarla
Árbol de problemas	Detección de problemas y sus causas, y determinación de posibles soluciones
Diagramas de Venn y otros métodos institucionales de valoración inicial/mapeo	Capital social, relación entre grupos, situación institucional y política
Escenarios y simulaciones por ordenador	Exploración de posibles resultados futuros y modelización de las interacciones socioambientales a lo largo del tiempo

Fuentes: TANGO (Technical Assistance to Non-Governmental Organizations). *Household Livelihood Security Assessments: A Toolkit for Practitioners*. Atlanta: CARE USA, Partnership and Household Livelihood Security Unit, 2002. Disponible en: http://pqdl.care.org/pv_obj_cache/pv_obj_id_97A71E643B37534E8A1E94DE9519DF72158F0000; DFID. *Guías sobre medios de vida sostenibles. 4. Métodos*. Londres: Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID), 1999-2005. Disponible en: http://www.livelihoods.org/info/info_guidancesheets.html; Federación Internacional. *Caja de herramientas del AVC*. Ginebra: Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, 1996. Disponible en: http://www.proventionconsortium.org/CRA_toolkit; Twigg, J. *Disaster risk reduction: Mitigation and preparedness in development and emergency programming*. Londres: Overseas Development Institute, Humanitarian Practice Network, 2004. Disponible en: <http://www.proventionconsortium.org/themes/default/pdfs/CRA/HPN2004.pdf>; Ziervogel, G. *Vulnerability Assessment: Livelihood Sensitivity Approach*. Sitio web "Advanced Tools for Sustainability Assessment". Institute for Environmental Studies, Vrije Universiteit Amsterdam, 2006. Disponible en: <http://ivm5.ivm.vu.nl/sat/?chap=41>

Estas herramientas se pueden utilizar en un orden determinado para facilitar la recopilación y el análisis de datos. P. ej., se puede iniciar el AVC recopilando datos secundarios, posteriormente generar información general (datos geoespaciales, mapas, transectos, cronogramas), y después elaborar calendarios estacionales y diagramas de Venn, para finalmente celebrar debates en grupos temáticos y realizar entrevistas individuales de hogares. Los datos recopilados pueden ser analizados por las comunidades y el personal del proyecto a través de árboles de problemas.

La vulnerabilidad tiene múltiples caras y es fácil que se dejen de lado determinados aspectos. La evaluación debe determinar explícitamente las dimensiones internas (susceptibilidad a pérdidas) y externas (respuesta a amenazas) de la vulnerabilidad. Puede ser necesario utilizar diferentes conjuntos de herramientas de recopilación de datos para cada dimensión.

Una característica importante de la vulnerabilidad es que cambia en el transcurso del tiempo. Por ello, los métodos de evaluación deben permitir determinar las tendencias, y no sólo tomar una "instantánea" de la situación en un momento determinado.

La mayoría de los marcos de AVC sitúan las amenazas naturales o de otra índole explícitamente dentro de su alcance más amplio y existen pruebas reales de que el AVC promueve una mayor sensibilización respecto de las amenazas y mejora su detección. Algunos profesionales que trabajan en zonas particularmente expuestas a fenómenos extremos han considerado necesario hacer mayor hincapié en las cuestiones relacionadas con esas amenazas en sus métodos de AVC (véase el Recuadro 4). Este hecho podría tenerse en cuenta en la fase de determinación del alcance del AVC (véase la Etapa 5).

Recuadro 4

Inclusión de las amenazas en el AVC

En Filipinas, el centro de respuesta a desastres Citizens' Disaster Response Center, y su red de organizaciones no gubernamentales Citizens' Disaster Response Network, utilizan, desde principios de los años noventa, otra versión del marco para el análisis de la vulnerabilidad y la capacidad como parte de un enfoque de gestión de desastres basado en la comunidad y centrando en el desarrollo (véase el Recuadro 1). Como primer paso en la planificación de la respuesta a desastres, han añadido un ejercicio de evaluación de las amenazas, la vulnerabilidad y la capacidad que complementa al AVC habitual. Dicho ejercicio se realiza con relativa rapidez, pero en él se presta más atención a las amenazas y a sus efectos probables.

Por su parte, la organización CARE ha elaborado unas directrices para la programación en condiciones de vulnerabilidad crónica en África Oriental. El enfoque es una modificación del método utilizado habitualmente por la organización para evaluar la seguridad de los medios de subsistencia de las familias, en la que se hace especial hincapié en la búsqueda de indicadores específicos para el seguimiento del comienzo y los efectos de sucesos desestabilizadores externos.

Fuentes: Heijmans, A. y Victoria, L. P. *Citizenry-Based & Development-Oriented Disaster Response: Experiences and Practices in Disaster Management of the Citizens' Disaster Response Network in the Philippines*. Quezon City: Center for Disaster Preparedness, 2001. Disponible en: http://www.proventionconsortium.org/themes/default/pdfs/CRA/CBDO-DR2001_meth.pdf; CARE/TANGO. *Managing Risk, Improving Livelihoods: Program Guidelines for Conditions of Chronic Vulnerability*. Nairobi: CARE (East and Central Africa Regional Management Unit) y Technical Assistance to Non-Governmental Organizations (TANGO), 2003.

Captar todos los aspectos de la vulnerabilidad puede parecer una ardua empresa. Para ser manejable, la evaluación debe determinar los aspectos más pertinentes y centrarse en ellos, pero ha de ser un proceso deliberativo enmarcado en una perspectiva general íntegra. La complejidad de esta tarea no debe utilizarse como excusa para descuidar aspectos importantes.

Etapa 5. Recopilación de datos

A fin de presentar el tema de forma más sencilla, los temas de la recopilación y el análisis de datos se exponen en esta Nota por separado, aunque en la práctica el proceso es cíclico y, particularmente en las evaluaciones participativas, la recopilación de datos puede orientarse por las conclusiones extraídas de datos previos. Por ejemplo, en las actividades iniciales de recopilación de datos pueden determinarse los elementos en situación de riesgo, los principales fenómenos peligrosos y otras amenazas externas, la vulnerabilidad directamente asociada con estas amenazas y las capacidades clave. Para analizar las causas socioeconómicas y ambientales subyacentes de la vulnerabilidad será necesario recopilar información adicional.

Determinación del alcance. En esta fase se genera una imagen general de la vulnerabilidad en el área del proyecto o de la vulnerabilidad que afecta al mismo, se ponen de relieve las cuestiones clave y las prioridades y se determinan las lagunas de información. Para ello, se recurre a datos secundarios, incluidos mapas. Algunos datos secundarios pueden recopilarse en una fase muy temprana de la preparación del proyecto, a fin de tenerlos en cuenta en el diseño más detallado del AVC.

Recopilación detallada de datos. Esta fase hace mayor hincapié en la recopilación de datos primarios adicionales, que complementen y mejoren las conclusiones obtenidas a partir de los datos secundarios. Aunque los datos secundarios deben aprovecharse plenamente, no debe permitirse que la evaluación se base de forma predominante en ellos.

Normalmente, en los AVC participativos y en el plano comunitario, se concede más peso a las conclusiones derivadas de los datos primarios y se recurre a las fuentes secundarias para comprobar la información obtenida sobre el terreno. Muchas veces, este enfoque suministra información y conocimientos detallados respecto de la situación local. Además, permite a diferentes grupos de personas vulnerables determinar sus necesidades y prioridades y poner en duda opiniones y planes impuestos desde fuera. Por ello, la participación se considera un elemento esencial de todo AVC.

Las conclusiones de los ejercicios de evaluación en el plano local pueden tenerse en cuenta en el AVC y en la adopción de decisiones en niveles superiores o en una escala más amplia,⁵ aunque puede resultar difícil comparar los resultados de varias evaluaciones locales cuando en ellas no se han utilizado métodos normalizados.

Recuadro 5 Resultados y utilización del análisis de la vulnerabilidad y la capacidad

Los AVC pueden generar muchos tipos de información que, presentada y utilizada de diversas formas, puede contribuir a mejorar la gestión de desastres y el desarrollo socioeconómico.

En Albania, en 2004, la Cruz Roja de Albania realizó, con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID), un análisis de la vulnerabilidad y la capacidad centrado en localidades de alto riesgo y en las experiencias y la percepción de las comunidades. Se utilizaron diferentes métodos de recopilación de datos para obtener información sobre los fenómenos extremos y sus efectos, las actividades de respuesta de las administraciones locales y del Gobierno nacional, las organizaciones no gubernamentales y los organismos internacionales, los conocimientos de las comunidades sobre la vulnerabilidad y sus causas, las opiniones locales respecto de la eficacia de los servicios oficiales de emergencia, y la disposición de las personas a realizar trabajos voluntarios de emergencia. Se formularon numerosas recomendaciones para fortalecer la capacidad central y local de gestión de emergencias, que fueron llevadas a la práctica mediante un nuevo plan nacional para emergencias civiles.

En el año 2002, el gobierno de la isla caribeña de Montserrat encargó la realización de un análisis integrado de la vulnerabilidad para presentar la historia de las amenazas naturales y tecnológicas, determinar la vulnerabilidad a los fenómenos naturales extremos en áreas de desarrollo ya existentes y propuestas, examinar las necesidades de infraestructura física y social y formular recomendaciones sobre la mitigación de desastres para la planificación del desarrollo y la gestión de desastres. Los resultados generados fueron principalmente mapas que, aunque insuficientemente detallados para algunos fines de gestión de desastres, fueron utilizados junto con estadísticas gubernamentales económicas y de comercio, estudios sociales, una evaluación participativa de la pobreza y otros datos para elaborar el nuevo plan de desarrollo sostenible de la isla.

Fuentes: PNUD Albania/Cruz Roja de Albania. *Local Vulnerability and Capacity Assessment in Albania: study report*. Tirana: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y Cruz Roja de Albania, 2004; Ministry of Local Government and Decentralization. *National Civil Emergency Plan of Albania*. Tirana: Ministry of Local Government and Decentralisation, 2004. Ambos disponibles en: <http://www.undp.org/bcpr/disred/english/regions/europe/albania.htm>; Smith, D. *Montserrat Integrated Vulnerability Analysis. Sitio web Vulnerability Assessment Techniques and Applications*, 2002. Disponible en: http://www.csc.noaa.gov/vata/VATIII_DSsmith.pdf; CDERA. *Status of Hazard Maps, Vulnerability Assessments and Digital Maps: Montserrat Report*. Bridgetown: Caribbean Disaster Emergency Response Agency (CDERA), 2003. Disponible en: http://www.cdera.org/projects/cadm/docs/montserrat_hmvadm.pdf; Gobierno de Montserrat. *Montserrat Sustainable Development Plan 2003–2007*. Gobierno de Montserrat, 2003. Disponible en: http://www.devunit.gov.ms/documents/mni_sdp_03_07.pdf

Etapa 6. Análisis de datos

Muchas veces, el volumen y la diversidad de los datos recopilados convierten esta etapa en la más difícil. Por ello, en algunos casos, las conclusiones del AVC son más descriptivas que analíticas, especialmente cuando los datos son principalmente cualitativos. Esta realidad puede dificultar el establecimiento de prioridades para la actuación.

Debido a que la vulnerabilidad tiene por naturaleza múltiples vertientes y causas, es imposible utilizar una medida única e incluso resulta difícil ponderar los diversos indicadores. Frecuentemente, es más fácil medir algunos aspectos de la vulnerabilidad y cuantificar las pérdidas (p. ej., vidas, infraestructura, vivienda, cultivos, ingresos) que estimar los aspectos intangibles y no cuantificables (p. ej., cohesión social, estructuras comunitarias, pérdidas culturales), aunque éstos pueden ser igualmente importantes. Para obtener una imagen global es necesario realizar una triangulación cuidadosa de los diferentes indicadores. En ello, puede ser de gran ayuda utilizar los conocimientos y las perspectivas de la población local para determinar las prioridades.

A fin de presentar una imagen completa y revelar las relaciones causa-efecto, deben vincularse las diferentes dimensiones de la vulnerabilidad. Los datos sobre la localización, la naturaleza y la gravedad de las amenazas deben revisarse

⁵ Véase metodología al respecto en: ActionAid. *Participatory Vulnerability Analysis: a step-by-step guide for field staff*. Londres: ActionAid, sin fecha. Disponible en: http://www.proventionconsortium.org/themes/default/pdfs/CRA/PVA_ActionAid2005_meth.pdf

se teniendo en cuenta la información sobre la exposición y la capacidad de resistencia de los diferentes elementos en riesgo. La estimación de la resiliencia ante futuras amenazas es un ejercicio de predicción que probablemente implique establecer algunas hipótesis, que deberán exponerse claramente en el informe de evaluación.

Etapa 7. Adopción de decisiones y actuación

El AVC es una herramienta de diagnóstico pero, al facilitar el entendimiento de la situación actual y de posibles situaciones futuras, ayuda a orientar la actuación. Las medidas resultantes de un AVC deben adoptar la forma de mejoras en el diseño y la ejecución de los proyectos que incrementen la resiliencia comunitaria (incluido el desarrollo de nuevas actividades encaminadas a apoyar a los grupos vulnerables), de cambios en el pensamiento y en la práctica del propio organismo operacional, o de cambios de política en niveles superiores.

Las medidas específicas derivadas de un AVC pueden incluir:

- Selección de un nuevo emplazamiento para el proyecto (o, en el caso de proyectos agrarios, de otros cultivos).
- Cambio de enfoque, hacia nuevas actividades económicas y de medios de subsistencia o hacia una nueva combinación de actividades de este tipo.
- Introducción de mecanismos de apoyo económico (p. ej., microcrédito, dinero por trabajo) y sistemas de apoyo social para incrementar la resiliencia de las comunidades vulnerables.
- Reparación, refuerzo o rediseño de infraestructuras e instalaciones vulnerables.
- Traslado de comunidades e instalaciones vulnerables.
- Nuevos reglamentos de uso y planificación del suelo o de edificación.
- Elaboración de planes de mitigación de desastres y preparación para los mismos.
- Fortalecimiento de instituciones y comunidades para que puedan llevar a la práctica las medidas recomendadas y establecer una base para poner en marcha futuras medidas.
- Contribuciones formales a debates de política, especialmente en lo relativo a las causas subyacentes más generales de la vulnerabilidad en el área del proyecto.

En la planificación de los proyectos, las conclusiones del AVC normalmente se integran en el análisis más general del riesgo. En la práctica, a veces no se distingue claramente entre riesgo y vulnerabilidad, por lo que algunas directrices presentan el análisis del riesgo y la vulnerabilidad como un ejercicio combinado.

En cada etapa de adopción de decisiones en el proceso de planificación del proyecto deben tenerse en cuenta las conclusiones del AVC y examinarse los efectos de dichas decisiones en la vulnerabilidad. Los análisis deben ser transparentes y estar a disposición de todos quienes producen y utilizan la información.

Preferiblemente, el AVC debe ser un proceso continuo durante el ciclo del proyecto, dado que la vulnerabilidad es, por sí misma, dinámica. Mediante AVC complementarios pueden evaluarse los cambios inducidos por el proyecto y los factores externos que podrían obligar a modificar ulteriormente el diseño del proyecto y los servicios prestados o las actividades realizadas. En la práctica, pocas veces se actúa así. En tanto que detecta los cambios en la situación de referencia, el AVC puede utilizarse también como herramienta de seguimiento y evaluación (**véase la Nota de orientación 13**).

También es útil evaluar el propio proceso de AVC y aplicar las enseñanzas extraídas en evaluaciones posteriores.

4. Factores críticos para el éxito

- Para realizar un análisis integral y coherente es crucial mantener una visión de conjunto.
- La vulnerabilidad siempre debe evaluarse junto con la capacidad.
- El AVC requiere un conjunto de métodos y herramientas adaptado al alcance y el propósito del proyecto y a las condiciones locales.
- El enfoque adoptado debe ser manejable y tener en cuenta la naturaleza compleja de la vulnerabilidad.
- El análisis no debe ser excesivamente complejo. Debe estar orientado a las decisiones relacionadas con las intervenciones y debe tratar de determinar cuáles son los componentes de la vulnerabilidad que más relación tienen con el proyecto y que éste puede abordar.
- Los equipos de los proyectos deben tener la capacidad de recopilar y analizar diferentes tipos de datos (y también para facilitar la evaluación participativa).

- La participación de las personas vulnerables es una parte esencial del proceso.
- Dado que la vulnerabilidad es compleja y los datos serán variados, es posible que las organizaciones que realizan un AVC tengan que esforzarse por alcanzar un consenso sobre las prioridades en la actuación.
- La realización de un AVC puede levantar expectativas en cuanto a que la organización de desarrollo en cuestión intervendrá para resolver todos los problemas detectados. Sin embargo, esto muy rara vez es posible. Por ello, es importante examinar desde el principio el propósito del proyecto y los resultados probables con las demás partes interesadas.

Recuadro 6

Terminología sobre amenazas y desastres

Quienes trabajan en el ámbito de los desastres, reconocen de forma generalizada que la terminología sobre amenazas y desastres se utiliza sin coherencia en todo el sector, como consecuencia de la participación de profesionales e investigadores de una amplia gama de disciplinas. En las presentes Notas de orientación, los términos principales se utilizan con el significado siguiente:

Llamamos *amenaza*, *peligro* o *fenómeno natural* (*hazard*, en inglés) a los eventos geofísicos, atmosféricos o hidrológicos (p. ej., un terremoto, un deslizamiento de tierras, un tsunami, un huracán, una onda de marea, una inundación o una sequía) que poseen el potencial de causar daños o pérdidas.

La *vulnerabilidad* es el potencial para sufrir daños o pérdidas, y está relacionada con la capacidad para anticiparse a un peligro, hacerle frente, resistir al mismo y recuperarse de sus efectos. Tanto la vulnerabilidad como su antítesis, la *resiliencia*, están determinadas por factores físicos, ambientales, sociales, económicos, políticos, culturales e institucionales.

Un *desastre* es la ocurrencia de un fenómeno natural extremo, con efectos en las comunidades vulnerables, que causa daños considerables, trastornos y eventualmente heridos o muertos, y que deja a las comunidades afectadas en una situación de incapacidad para funcionar con normalidad sin asistencia externa.

El *riesgo de desastres* depende de las características y la frecuencia de los fenómenos que se producen en un lugar específico, así como de la naturaleza y el grado inherente de vulnerabilidad o resiliencia de los elementos en riesgo.

La *mitigación* abarca las medidas estructurales (físicas) o no estructurales (p. ej., planificación del uso de la tierra, educación de la población) que se adoptan para minimizar los efectos adversos de peligros naturales potenciales.

La *preparación* abarca las actividades realizadas y las medidas adoptadas antes de producirse un evento, a fin de preverlo, así como alertar y evacuar a las personas y asegurar los bienes cuando existe una amenaza concreta, y velar por una respuesta eficaz (p. ej., almacenar suministros alimentarios).

El *socorro*, la *rehabilitación* y la *reconstrucción* abarcan las medidas adoptadas después de un desastre a fin de, respectivamente, salvar vidas y atender a las necesidades humanitarias inmediatas, restablecer las actividades habituales, y restablecer la infraestructura física y los servicios.

El *cambio climático* es un cambio significativo, desde el punto de vista estadístico, en los valores medios o la variabilidad del clima en un lugar o región durante un período de tiempo prolongado, ya sea que se deba a los efectos directos o indirectos de las actividades humanas sobre la composición de la atmósfera terrestre o a la variabilidad natural.

Otras lecturas

Guías metodológicas y estudios de caso

Página web *Community Risk Assessment Toolkit* (ProVention Consortium): <http://www.proventionconsortium.org/?pageid=39>

Página web *Vulnerability Assessment Techniques and Applications (VATA)*: <http://www.csc.noaa.gov/vata/>

Abarcan sobre todo análisis en los niveles local o comunitario. Para orientación metodológica sobre evaluaciones en el plano nacional, véanse las páginas web del Banco Mundial sobre gestión del riesgo social (en inglés): <http://www.worldbank.org/srm>

Análisis metodológicos

Anderson, M. B. y Woodrow, P. J. *Rising from the Ashes: Development Strategies in Times of Disaster*. Londres: IT Publications, 1998. 2ª edición.

Cannon, T., Twigg, J. y Rowell, J. *Social Vulnerability, Sustainable Livelihoods and Disasters*. Londres: University of Greenwich, Natural Resources Institute, 2003. Disponible en: http://www.benfieldhrc.org/disaster_studies/project_pages.htm

Davis, I., Haghebaert, B. y Peppiatt, D. *Social Vulnerability and Capacity Analysis. Workshop*. Geneva, 25–26 May 2004. Ginebra: ProVention Consortium, 2004. Disponible en: http://www.proventionconsortium.org/themes/default/pdfs/VCA_ws04.pdf

Conceptos y otras cuestiones

Alwang, J., Siegel, P. B. y Jørgensen, S. L. *Vulnerability: A View From Different Disciplines. Social Protection Discussion Paper Series, No. 0115*. Washington D. C.: Banco Mundial, 2001. Disponible en:

<http://siteresources.worldbank.org/SOCIALPROTECTION/Resources/SP-Discussion-papers/Social-Risk-Management-DP/0115.pdf>

Bankhoff, G., Frerks, G. y Hilhorst, D. *Mapping Vulnerability: Disasters, Development and People*. Londres: Earthscan, 2004.

Handmer, J. *We are all vulnerable*. Australian Journal of Emergency Management. Volumen 18(3), págs. 55-60, 2003. Disponible en: <http://www.ema.gov.au/agd/ema/emainternet.nsf/Page/RWP8C784AE12CCF9048CA256D00003FDD1D>

Wisner, B. et al. *At Risk: Natural hazards, people's vulnerability and disasters*. Londres: Routledge, 2004. 2ª edición. Los tres primeros capítulos (teóricos) están disponibles en: <http://www.unisdr.org/eng/library/lib-select-literature.htm>

Esta Nota de orientación ha sido escrita por John Twigg. El autor desea agradecer a las siguientes personas su inestimable asesoramiento y sus útiles comentarios: Neil Barry (Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico, DFID), Mihir Bhatt (All India Disaster Mitigation Institute, AIDMI), Olivia Coghlan (DFID), Annelies Heijmans (Disaster Studies, Wageningen University), Zubair Murshed (Asian Disaster Preparedness Center, ADPC), Mark Pelling (King's College, Londres), Paul Venton, Zenaída Delica Willison (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD), Ben Wisner, Gina Ziervogel (University of Cape Town), y los miembros del Grupo Consultivo del proyecto y de la Secretaría de ProVention Consortium. Se reconoce con gratitud el apoyo financiero de la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI), el DFID, el Ministerio de Asuntos Exteriores de Noruega y la Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (Asdi). Las opiniones expresadas son las del autor y no representan necesariamente los puntos de vista de los revisores o los organismos de financiación.

Las *Herramientas para la integración de la reducción del riesgo de desastres* abarcan una serie de 14 Notas de orientación preparadas por ProVention Consortium y destinadas a organizaciones de desarrollo que deseen adaptar las herramientas de valoración inicial y evaluación de proyectos, para integrar la reducción del riesgo de desastres en sus actividades de desarrollo en países altamente expuestos a fenómenos adversos. La serie abarca los siguientes temas: 1) Introducción; 2) Recopilación y utilización de información sobre amenazas naturales; 3) Estrategias de reducción de la pobreza; 4) Programación por países; 5) Gestión del ciclo del proyecto; 6) Marco lógico y matriz de resultados; 7) Evaluación ambiental; 8) Análisis económico; 9) Análisis de la vulnerabilidad y la capacidad; 10) Enfoques centrados en la sostenibilidad de los medios de subsistencia; 11) Evaluación del impacto social; 12) Planes de construcción, normas de edificación y selección de emplazamientos; 13) Evaluación de iniciativas de reducción del riesgo de desastres; y 14) Apoyo presupuestario. La serie completa de Notas de orientación, junto con el estudio de antecedentes de Charlotte Benson y John Twigg "*Measuring Mitigation: Methodologies for assessing natural hazard risks and the net benefits of mitigation - A scoping study*", está disponible en <http://www.proventionconsortium.org/?pageid=37&publicationid=33#33>



Secretaría de ProVention Consortium

Apartado postal 372, 1211 Ginebra 19, Suiza

Correo electrónico: provention@ifrc.org

Sitio web: www.proventionconsortium.org

Enfoques centrados en la sostenibilidad de los medios de subsistencia

Nota de orientación 10

Las Herramientas para la integración de la reducción del riesgo de desastres abarcan una serie de 14 Notas de orientación destinadas a organizaciones de desarrollo que deseen adaptar sus herramientas de programación, valoración inicial y evaluación de proyectos, para integrar la reducción del riesgo de desastres en sus actividades de desarrollo en países altamente expuestos a fenómenos extremos. Las Notas también son útiles para quienes trabajan en el ámbito de la adaptación al cambio climático.

Esta Nota de orientación explica cómo la teoría y los métodos relacionados con la sostenibilidad de los medios de subsistencia pueden ayudar a la incorporación de las amenazas naturales y el riesgo de desastres correspondiente en la planificación de los proyectos de desarrollo. La Nota presenta brevemente la teoría de los medios de subsistencia sostenibles y explica su aplicación en proyectos y programas, haciendo especial hincapié en su pertinencia respecto de las amenazas y los desastres. Además, revisa los métodos utilizados en los enfoques centrados en la sostenibilidad de los medios de subsistencia para evaluar las amenazas, la vulnerabilidad y el riesgo, y examina otros factores de importancia en la aplicación de estos enfoques para la gestión del ciclo del proyecto.

1. Introducción

En los últimos tiempos, el pensamiento en torno a la pobreza y el desarrollo sostenible ha comenzado a centrarse en temas afines, como son la vulnerabilidad, la protección social y los medios de subsistencia. Paralelamente, se han desarrollado enfoques variados para analizar situaciones y evaluar los efectos probables de los proyectos. Algunos de estos enfoques son el análisis de la vulnerabilidad y la capacidad (**véase la Nota de orientación 9**), el análisis social y la evaluación del impacto social (**véase la Nota de orientación 11**), y los enfoques centrados en la sostenibilidad de los medios de subsistencia.

Recuadro 1

Definición de “medios de subsistencia sostenibles”

Independientemente de la terminología precisa utilizada, la mayoría de las definiciones de “medios de subsistencia sostenibles” de los organismos expresan que:

- un medio de subsistencia abarca la capacidad, los activos y las actividades que se necesitan como sustento; y que
- un medio de subsistencia es sostenible cuando puede afrontar presiones y sucesos desestabilizadores externos y recuperarse, y cuando es posible mantener o mejorar su capacidad y sus activos en el presente y en el futuro.

El enfoque de los medios de subsistencia sostenibles sigue evolucionando como idea y metodología, pero muchos organismos de desarrollo internacional lo han adoptado en la valoración inicial y la revisión de proyectos¹ y, gradualmente, se está integrando en la planificación del desarrollo.

¹ Incluidos el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID), CARE y Oxfam.

2. Enfoques centrados en la sostenibilidad de los medios de subsistencia

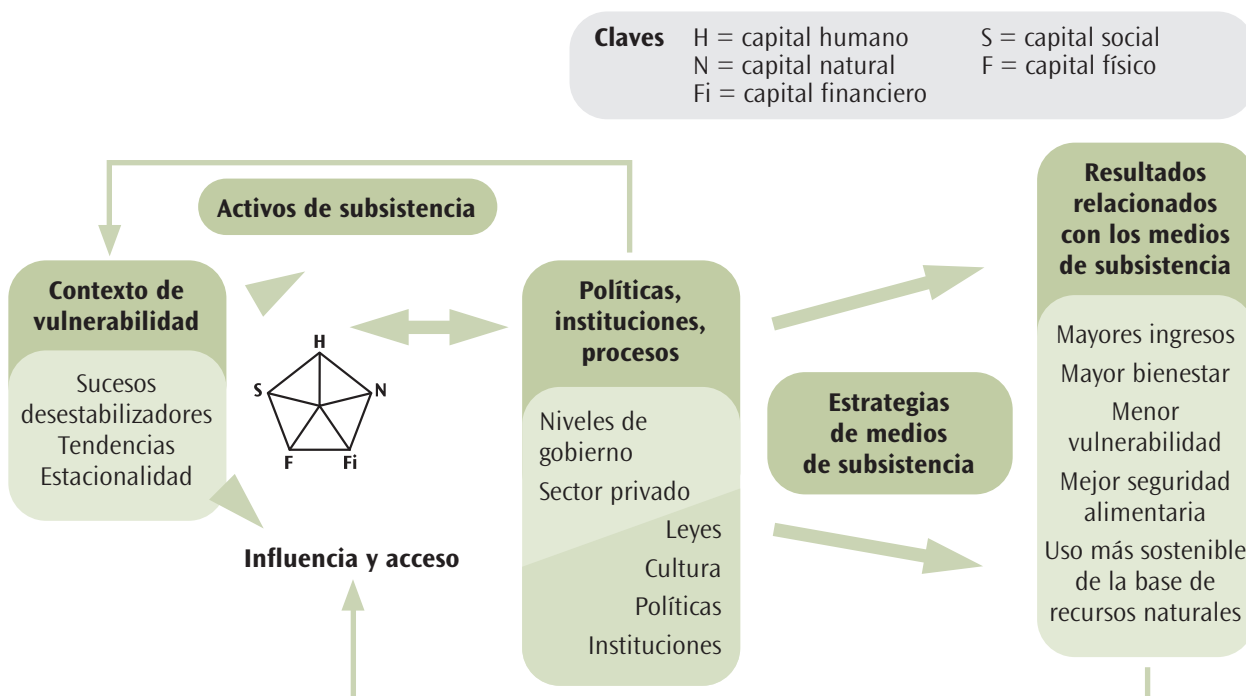
En esencia, un enfoque centrado en la sostenibilidad de los medios de subsistencia es un modo de organizar y analizar datos, o una “lente” a través de la cual considerar las actividades de desarrollo. En tanto que adopta una visión integral de un proyecto (necesidades, enfoque y objetivos), proporciona un marco y una estructura coherentes para el análisis, detecta las deficiencias y asegura que se establezca una relación entre los diferentes temas y actividades. El objetivo es ayudar a las partes interesadas a participar en el debate en torno a los numerosos factores que afectan a los medios de subsistencia, a su importancia relativa, a la forma en que interactúan y a las formas más eficaces de promover medios de subsistencia más sostenibles.

No existe un único enfoque sobre medios de subsistencia sostenibles, ya que su característica distintiva es la flexibilidad metodológica. No obstante, la mayoría de los enfoques existentes contienen unos elementos principales similares y el análisis correspondiente abordará, en mayor o menor grado, todos ellos. Los elementos principales son:

- **Contexto.** Condiciones externas en las que viven las personas pobres y a las que se deben muchas de sus dificultades.
- **Activos y capacidad (o “capital”).** Recursos que las personas pobres poseen –o a los que tienen acceso– y que utilizan para conseguir un medio de subsistencia.
- **Políticas, instituciones y procesos** (a veces denominados estructuras y procesos transformadores). Instituciones, organizaciones, políticas y leyes que determinan el acceso a los activos y la selección de las estrategias de subsistencia.
- **Estrategias de subsistencia.** Modo en que las personas pobres utilizan sus activos y su capacidad a fin de mejorar sus medios de subsistencia (es decir, consumo, producción, elaboración, intercambio y actividades de generación de ingresos).
- **Resultados.** Para que una estrategia de subsistencia funcione debe generar mayores ingresos, más medios de subsistencia sostenibles desde el punto de vista económico, mayor bienestar, menos vulnerabilidad y un uso más sostenible de la base de recursos naturales.

En la Figura 1 se expone un marco de medios de subsistencia sostenibles ampliamente utilizado, que contiene los elementos mencionados.

Figura 1 Marco de los medios de vida sostenibles del DFID



Fuente: DFID (1999–2005). *Guías sobre medios de vida sostenibles. 2.1 Introducción.* (Terminología modificada para adaptarla a la Nota de orientación.)

3. Aplicación de enfoques centrados en la sostenibilidad de los medios de subsistencia en los proyectos y programas

Los enfoques centrados en la sostenibilidad de los medios de subsistencia pueden aplicarse, tanto a nivel de política como de proyecto, para poner en marcha nuevas actividades de reducción de la pobreza o modificar las ya existentes, a fin de mejorar los resultados relacionados con los medios de subsistencia.

En los proyectos, el enfoque de los medios de subsistencia sostenibles puede aplicarse en las etapas de identificación y valoración inicial del ciclo del proyecto (véase el apartado 5) para determinar las prioridades de desarrollo y planificar nuevas actividades. También puede recurrirse a este enfoque en la revisión de las actividades del proyecto –que pueden haberse diseñado inicialmente sin considerar la cuestión de los medios de subsistencia sostenibles– y para mejorar el seguimiento y la evaluación.

La adopción de un enfoque centrado en la sostenibilidad de los medios de subsistencia en el diseño del proyecto contribuye a adaptar las actividades del proyecto a las prioridades de los pobres. El análisis de los medios de subsistencia en un proyecto puede conducir a tres tipos principales de actividades (que no se excluyen entre sí):

- *Promoción de los medios de subsistencia.* Actividades encaminadas a mejorar la resiliencia de las familias (p. ej., programas de ahorro y crédito, diversificación de cultivos y comercialización de la cosecha, y mejor atención sanitaria).
- *Protección de los medios de subsistencia.* Actividades encaminadas a impedir que disminuya la seguridad de subsistencia de las familias, particularmente en períodos de presión (p. ej., sistemas de alerta temprana, dinero/alimentos por trabajo, suministro de semillas y herramientas, mitigación de peligros).
- *Suministro de medios de subsistencia.* Suministro directo para responder a las necesidades básicas (p. ej., alimentos, agua, refugio), normalmente en casos de emergencia.

Además, la adopción de un enfoque centrado en la sostenibilidad de los medios de subsistencia puede conducir a otras actividades, encaminadas a generar cambios sociales, culturales e institucionales vinculados con la mejora de los medios de subsistencia y la reducción de la pobreza. La experiencia en proyectos en los que se ha adoptado un enfoque de este tipo ha demostrado que mediante el mismo se puede inducir un cambio de actitud en los responsables de la planificación (véase, p. ej., el Recuadro 2).

Recuadro 2

De un enfoque centrado en los recursos hídricos a otro centrado en el acceso al agua

Durante la segunda mitad de la década de los 1990, British Geological Survey (BGS) comenzó a incorporar en su trabajo en el África subsahariana la perspectiva de los medios de subsistencia.

En un principio, la labor de BGS se había centrado en los recursos hídricos y había concedido especial importancia a las políticas y actividades de gestión de aguas subterráneas. Mediante un enfoque de medios de subsistencia sostenibles y gracias a unos equipos de proyectos con una base de conocimientos más amplia (hidrogeología, política y economía del agua, instituciones y desarrollo social), BGS comenzó a examinar las consecuencias de la sequía para el abastecimiento de agua: las características de la escasez de agua y los impedimentos para acceder a la misma; actuaciones necesarias para proteger los medios de subsistencia antes de que se vea amenazada la vida de las personas; y la información necesaria para una mitigación eficaz antes de que se produzca un desastre. Por ejemplo, a través de encuestas comunitarias se demostró que el acceso a agua dependía del acceso a una serie de activos domésticos (mano de obra y animales para la recolección de agua, dinero para comprarla, capital social para asegurar los derechos de agua o acceder a sistemas de riego y conocimiento de fuentes alternativas) tanto como de los obstáculos al acceso físico al agua.

Todo esto impulsó a BGS a pensar más allá de los planteamientos sectoriales convencionales y del limitado enfoque de muchos sistemas de alerta temprana y respuestas políticas. En la labor de desarrollo internacional de la organización se produjo un cambio hacia la multidisciplinariedad de los equipos de proyectos y la cooperación con organizaciones externas con diferentes conocimientos y capacidades y, por lo tanto, hacia una forma de abordar los proyectos por problemas más que por disciplinas.

Fuente: DFID (1999–2005). *Guías sobre medios de vida sostenibles. 7.1 Sequías y seguridad del agua.*

4. Pertinencia para las amenazas y la vulnerabilidad

En tanto que conceden especial importancia a la vulnerabilidad y los sucesos desestabilizadores externos, los enfoques de medios de subsistencia sostenibles brindan una buena oportunidad para planificar los proyectos con un grado de conciencia adecuado sobre las amenazas y los desastres (véase la **Nota de orientación 9** para un examen más detallado de la vulnerabilidad y su relación con las amenazas). Estos enfoques consideran que la vulnerabilidad, sea del tipo que sea, posee una importancia central para la configuración de los medios de subsistencia. Los enfoques de medios de subsistencia sostenibles examinan dos aspectos principales de la vulnerabilidad:

- El grado en que están expuestos diferentes grupos a tendencias particulares, a sucesos desestabilizadores o a la estacionalidad (“dimensión externa” de la vulnerabilidad).
- Cómo se ven afectados los medios de subsistencia de estos grupos por esos factores (“dimensión interna” de la vulnerabilidad).

Contexto de vulnerabilidad

Habitualmente, la dimensión externa de la vulnerabilidad se conoce como “contexto de vulnerabilidad”: un conjunto de presiones externas que constituyen un factor clave de muchas de las dificultades que afrontan las personas pobres. El contexto de vulnerabilidad debe constituir el punto de partida para el análisis, y posee particular importancia para integrar la amenaza de peligros naturales en la reflexión en torno a un proyecto.

El marco del DFID (véase la Figura 1) es típico en cuanto a que presenta tres categorías principales de vulnerabilidad externa:

- *Las tendencias* evolucionan a largo plazo y normalmente en gran escala. Pueden incluir tendencias en la población, en la adquisición y el uso de recursos (incluidas disputas por recursos), en la economía (nacional e internacional), en el gobierno y la política, en la tecnología y en el medio ambiente (p. ej., el cambio climático).
- *Los sucesos desestabilizadores* incluyen sucesos que afectan a la salud humana (p. ej., epidemias), sucesos naturales (p. ej., desastres inducidos por fenómenos naturales), sucesos económicos (p. ej., vaivenes de los tipos de cambio), conflictos y contratiempos para la salud de los cultivos o el ganado. Pueden destruir los activos directamente (p. ej., en el caso de inundaciones o tormentas). Además, pueden obligar a las personas a vender sus activos como parte de su estrategia para hacer frente a la situación. La capacidad para resistir a sucesos desestabilizadores y presiones es un aspecto fundamental de la sostenibilidad de los medios de subsistencia.
- *La estacionalidad* se expresa a través de los cambios estacionales en los precios, la producción, la disponibilidad de alimentos, las oportunidades de empleo y la salud. Para los pobres, estos cambios constituyen algunas de las principales y más perdurables causas de dificultad.

La Tabla 1 muestra cómo se clasificaron, en una evaluación de medios de subsistencia sostenibles, las causas externas de la vulnerabilidad de acuerdo con sus características y su alcance.

Tabla 1 Causas de vulnerabilidad en regiones rurales de Bangladesh

	<i>A pequeña escala</i>	<i>A escala media</i>	<i>A gran escala</i>
Naturales/ ambientales	Salinidad Aridez Contaminación por arsénico Plagas	Anegamiento Erosión fluvial Ciclones Epidemias Degradación del suelo	Cambio Climático Ascenso del nivel del mar Inundaciones Sequía
Sociales	Enfermedades Lesiones Discapacidad Edad avanzada Muerte de familiares Crimen Violencia doméstica		

	<i>A pequeña escala</i>	<i>A escala media</i>	<i>A gran escala</i>
Económicas		Desempleo Reasentamiento Pérdida de cosechas	
Políticas	Violencia política	Uso ilegítimo del poder o utilización de la violencia por parte de activistas políticos	Crisis de gobierno

Fuente: Islam, S. A. *The causes of vulnerability in rural livelihoods*. En: Toufique, K. A. y Turton, C. (editores). *Hands Not Land: How Livelihoods are Changing in Rural Bangladesh*. Dacca: Bangladesh Institute of Development Studies, sin fecha. Disponible en: <http://www.livelihoods.org/lessons/docs/handsland.pdf>

Vulnerabilidad de los medios de subsistencia a sucesos desestabilizadores y presiones

El análisis de los medios de subsistencia sostenibles puede servir para examinar tres aspectos principales de la vulnerabilidad de los medios de subsistencia a sucesos desestabilizadores y presiones:

- Los efectos de los fenómenos extremos en los diferentes tipos de activos y capital de subsistencia (véase la Figura 1). Los fenómenos extremos afectan al capital natural (p. ej., las inundaciones pueden arruinar las tierras de uso agrícola), al capital físico (p. ej., destrucción de viviendas o herramientas), al capital financiero (p. ej., pérdida de los ingresos), al capital humano (p. ej., pérdida de vidas, lesiones, desempleo) y al capital social (p. ej., daños en las redes sociales).
- Las estrategias de medios de subsistencia adoptadas por las familias y las comunidades para reducir su vulnerabilidad a las amenazas y recuperarse cuando ocurren. Pueden ser muy variadas, y pueden abarcar desde medidas físicas (p. ej., construcción de diques contra inundaciones, refuerzo de viviendas) a medidas sociales u organizativas (p. ej., consolidación de las redes de apoyo social, establecimiento de comités locales de preparación para desastres), o la diversificación de los medios de subsistencia.
- Las instituciones, las políticas y los procesos que pueden contribuir a proteger a las personas frente a los efectos de los sucesos desestabilizadores (no sólo medidas convencionales de mitigación de desastres, como la educación pública en relación a cómo evitar el riesgo, los planes de evacuación y la provisión de socorro, sino todo tipo de actividades de desarrollo que fortalecen los activos de subsistencia, p. ej., proyectos de microcrédito, seguros, salud, extensión agraria y desarrollo organizativo).

5. Utilización de métodos de análisis de los medios de subsistencia sostenibles para evaluar las amenazas y el riesgo de desastres

Metodología general

No existen normas establecidas para aplicar enfoques de medios de subsistencia sostenibles en los proyectos o para realizar evaluaciones de los medios de subsistencia. El principal objetivo debe ser entender cuáles son los medios de subsistencia de los diferentes grupos interesados afectados por el proyecto y los aspectos que influyen en ellos. Sobre esta base, es posible determinar los mejores puntos de entrada u opciones para mejorar los medios de subsistencia fortaleciendo y protegiendo los activos de subsistencia o influyendo en las instituciones, las políticas y los procesos. Aunque en la evaluación de los medios de subsistencia sostenibles pueden determinarse varios puntos de entrada, posiblemente el enfoque más apropiado sea una actuación en un único sector, siempre que tenga en cuenta los vínculos entre los diferentes sectores y todos los efectos potenciales del proyecto en los medios de subsistencia de las personas.

Se pueden utilizar los marcos de medios de subsistencia en combinación con otras herramientas de valoración inicial como las listas de verificación, o como forma de estructurar las ideas. Pueden llevarse a cabo análisis específicos de

los medios de subsistencia. Otra posibilidad es modificar otros análisis, a fin de incorporar las cuestiones relativas a los medios de subsistencia sostenibles, o revisar las conclusiones de otros estudios técnicos desde la perspectiva de los medios de subsistencia sostenibles. Muchos análisis de los medios de subsistencia sostenibles se fundamentan en los resultados de otras evaluaciones. En el proceso de diseño de algunos proyectos no se recurre explícitamente a un marco convencional de medios de subsistencia sostenibles, aunque sí se incorporan determinados conceptos y métodos del mismo.

En general, los responsables de la planificación deben conceder mayor importancia al análisis que a la recopilación de información y, siempre que sea posible, deben utilizar la información ya existente. A veces puede ser necesario contar con más información y análisis adicionales, aunque el análisis de los medios de subsistencia no necesita examinar en profundidad todos los aspectos. Por ejemplo, en el examen del contexto de vulnerabilidad, el análisis debe esclarecer las tendencias, los sucesos desestabilizadores y los aspectos de la estacionalidad particularmente significativos para los medios de subsistencia en el área del proyecto. En proyectos pequeños, centrados en un tema específico, puede que lo más adecuado sea utilizar el marco de los medios de subsistencia como lista de verificación. En proyectos más amplios y complejos, en cambio, suele ser necesario un análisis más detallado aunque a veces, en programas regionales o sectoriales a mayor escala, puede ser más apropiado un análisis general.

Muchas veces, es imposible organizar equipos de proyectos con todos los especialistas necesarios para evaluar cada uno de los aspectos de los medios de subsistencia sostenibles. Por ello, es importante que todos los miembros del equipo del proyecto entiendan su concepto y los enfoques aplicados y adopten una actitud abierta en su labor, de manera que no se dejen de lado cuestiones importantes y se tengan en cuenta los vínculos entre las diferentes partes del marco analítico.

Fases del análisis de los medios de subsistencia sostenibles

El análisis debe realizarse por fases.² La primera de ellas consiste en realizar un resumen (con frecuencia descriptivo en su mayor parte) de los factores de riesgo más importantes y determinar la posible relación entre los mismos. A continuación se realiza un análisis más detallado de los problemas clave, las características de los cambios previstos, las estrategias para hacer frente a situaciones difíciles y las posibles soluciones. La recopilación y el análisis de datos pueden adaptarse a la secuencia habitual de las actividades en la identificación y la valoración inicial del proyecto (véase la Tabla 2, en la que se esboza una posible secuencia de actividades en una evaluación detallada de la seguridad de subsistencia; la secuencia exacta variará en función de los objetivos del proyecto y la información buscada).

Tabla 2 Fases del análisis de los medios de subsistencia sostenibles (MSS) en la planificación del proyecto

<i>Fase(s) del ciclo del proyecto³</i>	<i>Fase del análisis de los MSS</i>	<i>Propósito</i>	<i>Actividades principales</i>
Programación	Fijación de objetivos	Determinar los objetivos y el marco para orientar el análisis de los MSS	Diseñar el marco de evaluación y el plan de trabajo
Identificación y valoración inicial (preparación)	Examen de la información existente	Determinar los parámetros para la recopilación de información primaria	Determinar la exactitud y la exhaustividad de la información existente Determinar las principales cuestiones relativas a los medios de subsistencia a evaluar mediante datos recopilados sobre el terreno Validar las conclusiones mediante debates con las partes interesadas Diseñar enfoques para recopilar nuevos datos

² Algunas directrices no indican una secuencia determinada de las actividades a seguir en el análisis de los medios de subsistencia sostenibles, pero en la práctica éste debe estar estructurado de una u otra manera.

³ Para más detalles sobre el proceso de planificación de proyectos, véase la Nota de orientación 5.

Fase(s) del ciclo del proyecto³	Fase del análisis de los MSS	Propósito	Actividades principales
valoración inicial (preparación)	Evaluación sobre el terreno nueva o complementaria	Mejorar la comprensión de las cuestiones clave y corregir las lagunas de información	<p>Seleccionar el emplazamiento (para captar la variación en los sistemas de medios de subsistencia, los obstáculos y las causas de vulnerabilidad)</p> <p>Realizar una labor de preparación con las comunidades que participan en los estudios sobre el terreno</p> <p>Impartir formación al equipo sobre el terreno</p> <p>Recopilar, introducir, organizar y analizar los datos del terreno (proceso iterativo)</p>
valoración inicial (preparación)	Análisis de problemas y oportunidades	Refinar la información, determinar los problemas y las oportunidades, y seleccionar las intervenciones	Análisis de múltiples partes interesadas; talleres de diseño
valoración inicial (preparación)	Diseño del proyecto		

Adaptado de: Frankenberger, T. R., Drinkwater, M. y Maxwell, D. *Operationalizing household livelihood security*. En: FAO. *Proceeding from the Forum on Operationalizing Sustainable Livelihoods Approaches, Pontignano (Siena) 7 - 11 March 2000*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), 2001. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/003/x9371e/x9371e00.HTM>; íbidem. *Appendix 3: Diagnostic sequencing and methods*; CARE. *Household Livelihood Security Training & Facilitation Manual*. Atlanta: CARE USA, Partnership and Household Livelihood Security Unit, 2000.

Recopilación y análisis de datos

Para explorar el contexto de vulnerabilidad, sus efectos en los activos de subsistencia y las estrategias de medios de subsistencia, así como la forma de reforzar los activos y las estrategias, pueden aplicarse diferentes técnicas utilizadas habitualmente para recopilar y analizar los datos en los enfoques de medios de subsistencia sostenibles. En la Tabla 3 se exponen algunas de las herramientas especialmente útiles para evaluar la vulnerabilidad relacionada con las amenazas (aunque pueden utilizarse también para abordar otros aspectos de los medios de subsistencia sostenibles).

Tabla 3 Métodos para evaluar la vulnerabilidad inducida por las amenazas en el análisis de los medios de subsistencia sostenibles

Método	Utilización en la evaluación de la vulnerabilidad
Recopilación de datos secundarios (informes, investigación, estadísticas, etc.)	Información contextual sobre diferentes cuestiones, como presiones y sucesos desestabilizadores externos, que probablemente afecten a los medios de subsistencia (p. ej., tendencias en las precipitaciones y temperaturas, localización y características de las amenazas naturales), la salud (morbilidad y mortalidad), los precios y las reservas de recursos; información complementaria, no sustitutiva, a los datos primarios
Listas de verificación sobre cuestiones ambientales	Preguntas para obtener información sobre la situación ambiental y las preocupaciones en este ámbito, y aclarar la relación de los pobres con el medio ambiente (p. ej., ¿qué importancia poseen los recursos ambientales para los medios de subsistencia?; ¿cómo afectan los fenómenos extremos, la degradación y los cambios ambientales de los medios de subsistencia?, ¿y viceversa?)
Encuestas por muestreo	Datos cuantitativos sobre economía familiar (ingresos, costos, etc.), los activos de subsistencia y las estrategias de medios de subsistencia

Método	Utilización en la evaluación de la vulnerabilidad
Entrevistas (individuales, a familias, a grupos comunitarios, a informantes clave), grupos focalizados	Información, desde diferentes perspectivas (comunidades, otras partes interesadas locales, expertos externos), sobre los eventos y las tendencias que implican una presión para la subsistencia, la vulnerabilidad diferencial y la eficacia del comportamiento adaptativo
Estudios de casos de personas particulares y familias	Datos sobre diferentes experiencias de subsistencia y la capacidad para hacer frente a las amenazas ambientales y otros sucesos desestabilizadores
Cronogramas	Ocurrencia histórica y características de eventos o tendencias a más largo plazo (p. ej., inundaciones, sequías, epidemias, tendencias y ciclos ambientales)
Calendarios estacionales	Descripción de eventos y tendencias estacionales, identificando el contexto de vulnerabilidad, los activos de subsistencia y las estrategias de medios de subsistencia (p. ej., precipitaciones, nivel de alimentos en diferentes épocas del año, planes de siembra y cosecha de cultivos, precios de los alimentos, cambios en el estado de salud)
Clasificación de preferencias, matricial y de la riqueza	Determinación de la vulnerabilidad de los activos de subsistencia de diferentes grupos a sucesos desestabilizadores y presiones y de las estrategias para abordarla
Mapeo	Determinar características físicas y ambientales (incluidas las amenazas), el uso de la tierra, y los recursos naturales y sociales (activos/capital) ⁴
Diagramas de Venn y otros métodos institucionales de valoración inicial/ mapeo	Capital social, relación entre grupos, situación institucional y política

Fuentes: DFID (1999–2005). *Guías sobre medios de vida sostenibles. 4. Métodos*. (Terminología modificada para adaptarla a la Nota de orientación.); TANGO (2002).

En la evaluación deben utilizarse varios métodos para abarcar los diferentes elementos de la vulnerabilidad y la capacidad de resistencia de los medios de subsistencia, y los datos deben validarse mediante triangulación y verificación. Frecuentemente, gran parte de la información recopilada sobre el terreno es cualitativa (especialmente cuando se utilizan técnicas de diagnóstico participativo), pero algunos datos secundarios suelen ser cuantitativos y las evaluaciones sobre el terreno pueden incluir métodos cuantitativos, como las encuestas de hogares o de salud. A través de una evaluación inicial basada en datos secundarios, entrevistas a informantes clave y, tal vez, reuniones comunitarias puede recopilarse abundante información contextual sobre aspectos ambientales (incluidas las amenazas) y la capacidad de resistencia de los medios de subsistencia (**véase también la Nota de orientación 2**). El examen de la información existente debe ser lo más exhaustivo posible y normalmente, antes de proseguirse con la recopilación de nuevos datos sobre el terreno, las partes interesadas validan las conclusiones correspondientes.

En los análisis rutinarios de los medios de subsistencia no suele considerarse necesaria una evaluación formal del riesgo, aunque en algunas situaciones sí pueda ser necesaria.

Indicadores

Contexto de vulnerabilidad. Son muchos los indicadores que pueden utilizarse para determinar la importancia de la vulnerabilidad inducida desde el exterior y los cambios en el transcurso del tiempo. El ejemplo presentado en la Tabla 4 procede de una evaluación de los medios de subsistencia llevada a cabo para un proyecto de riego en el sur de la India, en la que los indicadores desarrollados por el equipo del proyecto se estudiaron y analizaron con las comunidades afectadas.

⁴ Pueden utilizarse mapas, estudios formales y otros conjuntos de datos. En actividades basadas en la comunidad, puede recurrirse a técnicas participativas como el recorrido de transectos y el mapeo social.

Tabla 4 Indicadores de sucesos desestabilizadores, tendencias y cambios estacionales

Sucesos desestabilizadores

- Salud humana (epidemias, hambrunas, etc.)
- Fenómenos naturales (sequías, inundaciones, etc.)
- Enfermedades del ganado y pérdida de cosechas
- Problemas económicos (cambios repentinos en los precios, períodos de desempleo, etc.)
- Conflictos (entre propietarios de tierras y campesinos sin tierra, entre autoridades de riego y agricultores, y otros)
- Otros acontecimientos tecnológicos y sociales importantes (p. ej., introducción de la mecanización, construcción de pozos excavados o perforados, abastecimiento de agua, introducción de la televisión y el teléfono en los pueblos)

Tendencias y cambios en el transcurso del tiempo

- Cambios en las fuentes de ingresos principales, aparición de nuevas actividades de generación de ingresos
- Producción agraria (tipos de cultivos) y cambios correspondientes en las labores realizadas, en la dieta, en la utilización de fertilizantes y pesticidas, y en la mecanización y el riego
- Comercialización de diferentes productos alimenticios, acceso a los mercados, precios de los alimentos y bienes de consumo
- Acceso a recursos naturales tales como el agua, la pesca, la madera y los forrajes y uso de los mismos; cambios en la biodiversidad y efectos en la vida cotidiana
- Cambios en la población tales como la migración, el control de la natalidad, el tamaño de los pueblos y el porcentaje de propietarios de tierras y campesinos sin tierra
- Modo en que ha mejorado o empeorado la vida, por ejemplo, tendencias en el consumo, salud, educación, nivel de vida, valores familiares, infraestructura (transportes, hospitales), comportamiento de ahorro

Cambios estacionales

- Precios del pescado, el arroz y otros cultivos y hortalizas (las variaciones en los precios indican la disponibilidad y la producción de estos alimentos)
- Frecuencia de las comidas (distinguiendo entre adultos jóvenes, personas mayores y niños)
- Disponibilidad de agua, tanto en canales como pozos, y precipitaciones
- Carga de trabajo y oportunidades de empleo
- Salud (incidencia de enfermedades)
- Consumo de pescado, pollo y carne de ovino
- Gastos familiares (festividades religiosas, escuela, etc.)
- Disponibilidad de forraje y leña
- Acceso a mercados y otras infraestructuras

Fuente: Brugere, C. y Lingard, J. *Evaluation of a Livelihoods Approach in Assessing the Introduction of Poverty-Focused Aquaculture into a Large-Scale Irrigation System in Tamil Nadu, India*. Newcastle-upon-Tyne, Reino Unido: University of Newcastle, School of Agriculture, Food and Rural Development, 2001. Disponible en: http://www.livelihoods.org/post/Docs/SLA_Aqua.pdf

Vulnerabilidad de los medios de subsistencia a sucesos desestabilizadores y presiones. Para evaluar de forma integral la vulnerabilidad o la seguridad de los medios de subsistencia puede utilizarse una amplia variedad de indicadores. En la mayoría de los casos, dependiendo de la capacidad, los recursos y el tamaño de la muestra, suele ser más práctico adoptar un enfoque más limitado, que puede centrarse en presiones y sucesos desestabilizadores externos específicos (véase un ejemplo al respecto en el Recuadro 3).

Recuadro 3

Evaluación de la vulnerabilidad al invierno

En el año 2003 se llevó a cabo un estudio para evaluar los efectos del invierno en los medios de subsistencia de las familias pobres en la capital afgana, Kabul, y determinar actividades de desarrollo apropiadas. Fueron seleccionadas 100 familias, a cuyos miembros se entrevistó tres veces a lo largo de un período de tres meses y medio. El estudio se centró en las amenazas particulares del invierno, la susceptibilidad de las familias a las mismas, las estrategias para salir adelante y los efectos de los programas de dinero por trabajo de las organizaciones no gubernamentales internacionales.

Se recopiló información relativa a los siguientes indicadores:

Amenazas del invierno

- Calidad de las viviendas e instalaciones básicas
- Capacidad para adquirir combustible
- Posesión de artículos, como mantas y ropa de abrigo
- Seguridad de la tenencia de tierras
- Acceso a empleo durante los meses de invierno y factores que afectan a la capacidad de trabajo y al acceso al mismo
- Posesión de bienes de producción (p. ej., tierra, ganado, herramientas) y otros bienes materiales (p. ej., radios, joyas)
- Estado de salud

Estrategias para salir adelante:

- En relación con el invierno (p. ej., obtención de combustible y alimentos, o modificación de la dieta o los patrones de consumo)
- En relación con los ingresos (p. ej., búsqueda de nuevos trabajos, préstamos, venta de activos, limosnas, reparo de los ingresos y los gastos en la familia ampliada, desplazamiento, obligaciones sociales)

También se midieron los cambios en estos indicadores a lo largo del tiempo, debidos a las actividades de dinero por trabajo.

Sobre la base de las conclusiones, pudieron recomendarse varias modificaciones prácticas y mejoras en los programas de asistencia al desarrollo.

Fuente: Grace, J. *One Hundred Households In Kabul: A study of winter vulnerability, coping strategies, and the impact of cash-for-work programmes on the lives of the "vulnerable"*. Kabul: Afghanistan Research and Evaluation Unit, 2003. Disponible en: www.areu.org.af/index.php?option=com_content&task=view&id=41&Itemid=86

6. Factores críticos para el éxito

En general, el análisis de los medios de subsistencia sostenibles debe basarse en un pensamiento integral y un enfoque multidisciplinario, a fin de determinar todos los obstáculos, los activos y las oportunidades pertinentes y relacionarlos entre sí.

Entre los factores clave en la incorporación de las amenazas naturales en la evaluación de los medios de subsistencia sostenibles figuran:

- El reconocimiento de la importancia fundamental de la vulnerabilidad (tanto externa como interna) para los medios de subsistencia.
- El reconocimiento de que los medios de subsistencia y el contexto de vulnerabilidad son dinámicos y pueden cambiar con rapidez.
- La consideración explícita de la importancia de las amenazas y sus efectos en el examen de la vulnerabilidad (esto no significa que deba hacerse especial hincapié en las amenazas, sólo que debe evaluarse adecuadamente y tenerse en cuenta su importancia relativa en el contexto de vulnerabilidad).
- El reconocimiento de la importancia de las opiniones y experiencias de las personas pobres para entender el contexto de vulnerabilidad y sus efectos.

Recuadro 4

Terminología sobre amenazas y desastres

Quienes trabajan en el ámbito de los desastres, reconocen de forma generalizada que la terminología sobre amenazas y desastres se utiliza sin coherencia en todo el sector, como consecuencia de la participación de profesionales e investigadores de una amplia gama de disciplinas. En las presentes Notas de orientación, los términos principales se utilizan con el significado siguiente:

Llamamos *amenaza*, *peligro* o *fenómeno natural* (*hazard*, en inglés) a los eventos geofísicos, atmosféricos o hidrológicos (p. ej., un terremoto, un deslizamiento de tierras, un tsunami, un huracán, una onda de marea, una inundación o una sequía) que poseen el potencial de causar daños o pérdidas.

La *vulnerabilidad* es el potencial para sufrir daños o pérdidas, y está relacionada con la capacidad para anticiparse a un peligro, hacerle frente, resistir al mismo y recuperarse de sus efectos. Tanto la vulnerabilidad como su antítesis, la *resiliencia*, están determinadas por factores físicos, ambientales, sociales, económicos, políticos, culturales e institucionales.

Un *desastre* es la ocurrencia de un fenómeno natural extremo, con efectos en las comunidades vulnerables, que causa daños considerables, trastornos y eventualmente heridos o muertos, y que deja a las comunidades afectadas en una situación de incapacidad para funcionar con normalidad sin asistencia externa.

El *riesgo de desastres* depende de las características y la frecuencia de los fenómenos que se producen en un lugar específico, así como de la naturaleza y el grado inherente de vulnerabilidad o resiliencia de los elementos en riesgo.

La *mitigación* abarca las medidas estructurales (físicas) o no estructurales (p. ej., planificación del uso de la tierra, educación de la población) que se adoptan para minimizar los efectos adversos de peligros naturales potenciales.

La *preparación* abarca las actividades realizadas y las medidas adoptadas antes de producirse un evento, a fin de preverlo, así como alertar y evacuar a las personas y asegurar los bienes cuando existe una amenaza concreta, y velar por una respuesta eficaz (p. ej., almacenar suministros alimentarios).

El *socorro*, la *rehabilitación* y la *reconstrucción* abarcan las medidas adoptadas después de un desastre a fin de, respectivamente, salvar vidas y atender a las necesidades humanitarias inmediatas, restablecer las actividades habituales, y restablecer la infraestructura física y los servicios.

El *cambio climático* es un cambio significativo, desde el punto de vista estadístico, en los valores medios o la variabilidad del clima en un lugar o región durante un período de tiempo prolongado, ya sea que se deba a los efectos directos o indirectos de las actividades humanas sobre la composición de la atmósfera terrestre o a la variabilidad natural.

Otras lecturas

Ariyabandu, M. M. y Bhatti, A. *Livelihood Centred Approach to Disaster Management: a Policy Framework for South Asia*. Colombo/Islamabad: ITDG South Asia/Rural Development Policy Institute, 2005.

Ashley, C. y Carney, D. *Sustainable livelihoods: Lessons from early experience*. Londres: Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID), 1999. Disponible en: <http://www.livelihoods.org/info/docs/nrcadc.pdf>

Cannon, T., Twigg, J. y Rowell, J. *Social Vulnerability, Sustainable Livelihoods and Disasters: Report to DFID Conflict and Humanitarian Assistance Department (CHAD) and Sustainable Livelihoods Support Office*. Londres: University of Greenwich, Natural Resources Institute, 2003. Disponible en: http://www.benfieldhrc.org/disaster_studies/projects/soc_vuln_sust_live.pdf

Carney, D. et al. *Livelihoods Approaches Compared*. Londres: Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID), 1999. Disponible en: <http://www.livelihoods.org/info/docs/lacv3.pdf>

DFID. *Guías sobre medios de vida sostenibles*. Londres, Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID), 1999-2005. Disponible en: http://www.livelihoods.org/info/info_guidancesheets.html

Pasteur, K. *Tools for Sustainable Livelihoods: Project and Programme Planning*. Brighton, Reino Unido: Institute of Development Studies, 2001. Disponible en: <http://www.livelihoods.org/info/tools/pas-pp01.rtf>

Pasteur, K. *Tools for Sustainable Livelihoods: Livelihoods Monitoring and Evaluation*. Brighton, Reino Unido: Institute of Development Studies, 2001. Disponible en: <http://www.livelihoods.org/info/tools/PAS-ME01.rtf>

TANGO (Technical Assistance to Non-Governmental Organizations). *Household Livelihood Security Assessments: A Toolkit for Practitioners*. Atlanta: CARE USA, Partnership and Household Livelihood Security Unit, 2002. Disponible en: http://pqdl.care.org/pv_obj_cache/pv_obj_id_97A71E643B37534E8A1E94DE9519DF72158F0000

Twigg, J. *Sustainable Livelihoods and Vulnerability to Disasters*. Disaster Management Working Paper 2. Londres: Benfield Greig Hazard Research Centre, 2001. Disponible en: http://www.benfieldhrc.org/disaster_studies/working_papers/pdfs/workingpaper2.pdf

Sitio web de "Livelihoods Connect" (<http://www.livelihoods.org>). Recopilación importante de documentos en línea: conceptos, métodos, utilización, formación.

Esta Nota de orientación ha sido escrita por John Twigg. El autor desea agradecer a Madhavi Ariyabandu (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Sri Lanka), Eleanor Fisher (Centre for Development Studies, Swansea University), Jonathan Wadsworth (Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico, DFID), Hilary Warburton (Practical Action), y a los miembros del Grupo Consultivo del proyecto y de la Secretaría de ProVention Consortium, su inestimable asesoramiento y sus útiles comentarios. Se reconoce con gratitud el apoyo financiero de la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI), el DFID, el Ministerio de Asuntos Exteriores de Noruega y la Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (Asdi). Las opiniones expresadas son las del autor y no representan necesariamente los puntos de vista de los revisores o los organismos de financiación.

Las *Herramientas para la integración de la reducción del riesgo de desastres* abarcan una serie de 14 Notas de orientación preparadas por ProVention Consortium y destinadas a organizaciones de desarrollo que deseen adaptar las herramientas de valoración inicial y evaluación de proyectos, para integrar la reducción del riesgo de desastres en sus actividades de desarrollo en países altamente expuestos a fenómenos extremos. La serie abarca los siguientes temas: 1) Introducción; 2) Recopilación y utilización de información sobre amenazas naturales; 3) Estrategias de reducción de la pobreza; 4) Programación por países; 5) Gestión del ciclo del proyecto; 6) Marco lógico y matriz de resultados; 7) Evaluación ambiental; 8) Análisis económico; 9) Análisis de la vulnerabilidad y la capacidad; 10) Enfoques centrados en la sostenibilidad de los medios de subsistencia; 11) Evaluación del impacto social; 12) Planes de construcción, normas de edificación y selección de emplazamientos; 13) Evaluación de iniciativas de reducción del riesgo de desastres; y 14) Apoyo presupuestario. La serie completa de Notas de orientación, junto con el estudio de antecedentes de Charlotte Benson y John Twigg "*Measuring Mitigation: Methodologies for assessing natural hazard risks and the net benefits of mitigation - A scoping study*", está disponible en <http://www.proventionconsortium.org/?pageid=37&publicationid=33#33>



Secretaría de ProVention Consortium
Apartado postal 372, 1211 Ginebra 19, Suiza
Correo electrónico: provention@ifrc.org
Sitio web: www.proventionconsortium.org

Evaluación del impacto social

Nota de orientación 11

Las Herramientas para la integración de la reducción del riesgo de desastres abarcan una serie de 14 Notas de orientación destinadas a organizaciones de desarrollo que deseen adaptar sus herramientas de programación, valoración inicial y evaluación de proyectos, para integrar la reducción del riesgo de desastres en sus actividades de desarrollo en países altamente expuestos a fenómenos extremos. Las Notas también son útiles para quienes trabajan en el ámbito de la adaptación al cambio climático.

Esta Nota de orientación examina la evaluación del impacto social (EIS) como herramienta para evaluar el riesgo de desastres en la planificación de proyectos de desarrollo. Esboza los principales enfoques y métodos utilizados en la EIS y determina puntos de entrada para incorporar las amenazas naturales y el correspondiente riesgo de desastres. La Nota se dirige a los responsables de la planificación y gestión de proyectos de organismos de desarrollo multilaterales y bilaterales, departamentos gubernamentales nacionales y locales, organizaciones no gubernamentales y organizaciones del sector privado. Pueden recurrir a esta Nota quienes dirigen o llevan a cabo una EIS, para incorporar en ella el riesgo de desastres, pero también quienes evalúan el riesgo de desastres, para entender cómo pueden las técnicas de EIS apoyar la evaluación y la mitigación del riesgo.

1. Introducción

El riesgo de desastres naturales es un elemento potencialmente importante en muchos proyectos de desarrollo. Las amenazas ambientales pueden afectar al área del proyecto y tener consecuencias socioeconómicas para las poblaciones beneficiarias del proyecto. Los proyectos de desarrollo, por su parte, pueden potenciar o reducir el riesgo de desastres naturales a través de sus efectos en la resiliencia social y el medio ambiente natural.

Entendiendo y anticipándose a las amenazas futuras, las comunidades, las autoridades públicas y las organizaciones de desarrollo pueden minimizar el riesgo que plantean los desastres para el desarrollo socioeconómico. Además, entender las interacciones entre los proyectos y las amenazas ambientales es crucial para asegurar la sostenibilidad de los progresos del desarrollo.

La evaluación del impacto social (EIS) puede ser muy útil en esa empresa. La EIS es el proceso de análisis, seguimiento y gestión de las consecuencias sociales de políticas, programas y proyectos. Dichas consecuencias pueden ser positivas o negativas, intencionadas o no, directas o indirectas; pueden ser efectos a corto plazo o cambios a largo plazo. Además de contribuir a explicar cómo cambiará una acción propuesta la vida de las personas en las comunidades, la EIS indica cómo otras alternativas podrían mitigar los cambios perjudiciales o promover los beneficiosos.

Recuadro 1

¿Qué es el impacto social?

El impacto social o los efectos sociales pueden caracterizarse y definirse de muchas maneras. La siguiente es una definición frecuente de lo que suele entenderse por “impacto social”:

“Por impacto social entendemos las consecuencias para las poblaciones humanas de cualquier acción pública o privada que altera el modo en que las personas viven, trabajan, juegan, se relacionan entre sí, se organizan para atender a sus necesidades y, de forma general, reaccionan como miembros de la sociedad. El concepto incluye también

el impacto cultural, entendiendo por tal, entre otras cosas, los cambios en las normas, los valores y las creencias que orientan y racionalizan el conocimiento de las personas sobre sí mismas y su sociedad”.

Fuente: Interorganizational Committee on Principles and Guidelines for Social Impact Assessment (2003). (Traducción no oficial.)

La EIS se originó como componente socioeconómico de la evaluación del impacto ambiental (EIA), aunque posteriormente se ha ido ampliando y perfeccionando considerablemente, tanto en países desarrollados como en países en desarrollo. Puede llevarse a cabo en diferentes etapas del desarrollo de proyectos y políticas, desde la planificación inicial hasta la puesta en práctica y la evaluación posterior. En la evaluación de proyectos, es habitual utilizar la EIS para examinar los efectos probables de nuevas actividades industriales, de la construcción, del uso del suelo o de las prácticas de gestión de los recursos. Con frecuencia, la EIS forma parte de un análisis o una evaluación social más amplios (véase el Recuadro 2), aunque posee un propósito propio más específico.

Recuadro 2 Análisis social y riesgo social

Análisis social

La evaluación social y el análisis social se utilizan ampliamente en el contexto de las iniciativas de desarrollo económico y mitigación de la pobreza para evaluar si es probable que un proyecto o programa alcance sus objetivos sociales y para recomendar medidas que aseguren la consecución de estos objetivos. Para ello, se examinan las oportunidades, las limitaciones y los probables efectos sociales, se evalúa la función de los beneficiarios en el diseño y la ejecución del proyecto, y se ayuda al organismo de ejecución o donante a determinar los resultados de desarrollo social previstos y el riesgo social, así como a realizar un seguimiento de los mismos.

El análisis social puede realizarse en diferentes niveles, con diferentes instrumentos. Por ejemplo, pueden llevarse a cabo:

- Un análisis macrosocial de los contextos sociocultural, institucional, histórico y político, para contribuir a las estrategias y los programas de país o apoyar la formulación de políticas y las estrategias sectoriales.
- Una evaluación sociológica de las oportunidades, las limitaciones y los efectos probables, como parte de la valoración inicial del proyecto.
- Una evaluación social en la que se recogen los puntos de vista de las partes interesadas a fin de mejorar el diseño del proyecto y establecer procesos participativos para la ejecución y el seguimiento.

Normalmente, todos ellos se realizan en una etapa temprana del desarrollo de los proyectos o programas, aunque si fuera necesario pueden llevarse a cabo en cualquier momento estimaciones o evaluaciones adicionales. Los métodos de evaluación utilizados son muy variados, y abarcan desde estudios formales en gran escala a la investigación participativa. Aunque la selección de las herramientas y los métodos depende del contexto y los recursos, habitualmente se incluye la recopilación de datos cuantitativos y cualitativos.

Riesgo social

El reconocimiento, en los últimos tiempos, de la vulnerabilidad como elemento clave de la pobreza ha llevado a varios organismos, incluidos el Banco Mundial y el Banco Asiático de Desarrollo (BASD), a examinar más detalladamente el riesgo social y la protección social como parte del proceso de análisis social. En el análisis del riesgo social se examina qué puede salir mal para el proyecto, el organismo de ejecución/prestamista y los grupos vulnerables. El riesgo social que se analiza puede clasificarse de diferentes maneras (véanse más abajo, p. ej., las clasificaciones del Banco Mundial y del BASD), pero debe incluir las amenazas y los desastres.

Clasificación del riesgo social

Banco Mundial

Vulnerabilidad: aumento de la exposición o susceptibilidad, principalmente de los pobres y vulnerables, a los riesgos endémicos o los sucesos desestabilizadores externos (el análisis debe explorar cómo gestionar tales riesgos)

Banco Asiático de Desarrollo

Ciclo de vida: riesgos para la persona (enfermedades, lesiones, discapacidad, edad avanzada)

Banco Mundial

Riesgos del país: conflictos y violencia, inestabilidad política, tensiones étnicas y religiosas. No pueden ser controlados por los directores de los proyectos, pero deben tenerse en cuenta en la valoración inicial de los proyectos

Riesgos de la economía política: los que pueden afectar a los beneficiarios previstos del proyecto como resultado indirecto del proyecto (p. ej., apropiación de los beneficios, oposición al proyecto o distorsión del mismo por partes interesadas influyentes y elites)

Riesgos institucionales: incluidos gobierno deficiente, capacidades técnica y administrativa limitadas, y complejidad del diseño

Riesgos exógenos: p. ej., términos de comercio, conflictos regionales, efectos del clima

Banco Asiático de Desarrollo

Riesgos sociales: crimen, violencia, conflictos civiles, guerra, ausencia de derechos

Riesgos económicos: desempleo y riesgos del mercado laboral, transición y reestructuración económicas, pérdida de cosechas

Riesgos ambientales: incluidos catástrofes y desastres naturales

Riesgos inducidos por el desarrollo: desplazamientos involuntarios, pérdida de la propiedad común, pérdida de redes de apoyo, carencia de hogar, marginación

Cualquiera que sea el marco utilizado, el análisis del riesgo social debe examinar la vulnerabilidad relacionada con las amenazas, para lo cual pueden aplicarse diferentes herramientas y métodos (**véase la Nota de orientación 9**). En la práctica, suele llevarse a cabo una evaluación general relativamente rápida, especialmente apropiada para iniciativas programa o de país para las que es más probable que estén disponibles los datos pertinentes.

En todos los casos, el análisis debe conducir a una estrategia de gestión del riesgo correspondiente en el plan del proyecto. El Banco Mundial, por ejemplo, recomienda desarrollar una matriz convencional de probabilidad de impacto para determinar los riesgos que justifican la modificación del plan y, posteriormente, realizar una planificación adicional con herramientas como el análisis de escenarios para elevar el umbral de riesgo de la población beneficiaria.

Fuentes: BAsD (2001); Lohani, B. et al. *Environmental Impact Assessment for Developing Countries in Asia. Volume 1 – Overview*. Manila: Banco Asiático de Desarrollo (BAsD), 1997. Disponible en: http://www.adb.org/Documents/Books/Environment_Impact; Banco Mundial (2002); Banco Mundial. *Guía del usuario para el análisis del impacto social y en la pobreza*. Washington D. C.: Banco Mundial, Grupo de Reducción de la Pobreza y Departamento de Desarrollo Social, 2003. Disponible en: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTPOVERTY/EXTPSIA/0,,contentMDK:20454976~menuPK:1107972~pagePK:148956~piPK:216618~theSitePK:490130,00.html>

Para predecir los efectos probables de un determinado cambio en el desarrollo o la política en una comunidad dada, la EIS examina el comportamiento de otras personas y comunidades afectadas en el pasado por situaciones similares. Es decir, la EIS se basa en un análisis comparativo.

La EIS no es un método particular, sino un conjunto de herramientas y enfoques. Para llevar a cabo una EIS puede utilizarse una amplia gama de métodos basados en las ciencias sociales y, en función del propósito y del contexto, se emplean diferentes técnicas de recopilación de datos. La mayor parte de los datos son datos primarios sobre el área afectada (p. ej., estudios por encuestas, entrevistas a informantes, historias orales, ejercicios participativos en grupos). Puede recurrirse también a fuentes secundarias, como datos relativos al censo, datos geográficos (incluidos mapas), estadísticas gubernamentales nacionales y locales, documentación de organizaciones no gubernamentales y organizaciones basadas en la comunidad, historias locales, informes de prensa y, cuando están disponibles, estudios sociológicos anteriores. Una buena EIS debe proporcionar indicadores cualitativos y cuantitativos de los efectos sociales, que puedan entender tanto los responsables de la adopción de decisiones como los ciudadanos.

2. La EIS como herramienta para evaluar las amenazas y el riesgo de desastres

En tanto que modelo conceptual, la EIS permite tener en cuenta las amenazas y el correspondiente riesgo de desastres, sean éstos factores externos que afectan al proyecto o condiciones creadas o agravadas por el propio proyecto.

En general, la EIS puede entenderse como un marco para evaluar todos los efectos en las personas y en la forma en que las personas y las comunidades interactúan con su entorno sociocultural, económico y ambiental.

Dado que proporciona conocimientos sobre las comunidades y sus procesos sociales, la EIS permite:

- determinar las consecuencias sociales directas e indirectas de los riesgos (p. ej., los efectos sociales que podría tener un evento); y
- desarrollar mecanismos de mitigación de amenazas apropiados y eficaces que aprovechen los recursos comunitarios y tengan en cuenta la reacción de las comunidades a los eventos.

La teoría de la EIS reconoce que los efectos sociales, económicos y biofísicos están interrelacionados y que los cambios en cualquiera de estos ámbitos dan lugar a cambios en los demás. Desde esta perspectiva, la EIS está claramente vinculada a la evaluación de impacto ambiental (**véase la Nota de orientación 7**) y a otras formas de evaluación previa del impacto, así como al análisis de la vulnerabilidad y al análisis de los medios de subsistencia sostenibles (**véanse las Notas de orientación 9 y 10**). Las directrices sobre EIS ponen claramente de manifiesto que la buena práctica en el diseño y la ejecución de los proyectos consiste en evitar el riesgo.

No obstante, aunque las amenazas y el riesgo son aspectos importantes en el proceso de la EIS, ésta no es específicamente una evaluación del riesgo, sino un medio para entender y medir la respuesta humana a situaciones que pueden plantear un riesgo o una amenaza. Por ello, la EIS no se utiliza habitualmente por sí misma como método para analizar el riesgo generado por un proyecto o de manera externa al mismo. Lo más frecuente es realizar un análisis formal del riesgo o una evaluación del impacto en la salud (véase el Recuadro 3), ya sea para complementar la EIS o en el marco de una evaluación del impacto ambiental más amplia de la que forme parte la EIS.

Recuadro 3

Evaluación del impacto en la salud

La evaluación del impacto en la salud es un proceso multidisciplinario en el que se examina una amplia gama de datos en el seno de un marco estructurado, mediante diferentes procedimientos y métodos. Preferiblemente, debe estar integrada, junto con la evaluación del impacto ambiental y la evaluación del impacto social, en una fase temprana del ciclo de planificación. La evaluación del impacto en la salud puede aplicarse al riesgo para la salud en el trabajo (en el marco del proyecto) y a los efectos en la salud comunitaria (en el área del proyecto u otras áreas a las que éste podría afectar).

En este contexto, la salud se entiende en términos generales y abarca el bienestar social, económico, cultural y psicológico y la capacidad de adaptación a las presiones de la vida cotidiana. Por ello, la evaluación del impacto en la salud examina los factores subyacentes determinantes de la salud (p. ej., las condiciones de empleo y de trabajo, el entorno físico, los servicios de salud, la educación y la capacidad para hacer frente a situaciones difíciles) y recurre a listas de verificación de los mismos como indicadores de los cambios en el riesgo para la salud. Se recomienda examinar una amplia gama de factores determinantes de la salud relacionados con las actividades del proyecto: agentes peligrosos, factores ambientales, exposición y efectos en la salud física, servicios de atención de salud y bienestar social. La desigualdad en la salud es un problema fundamental, y es muy importante detectar a los grupos más vulnerables.

Las evaluaciones del impacto en la salud varían enormemente en su alcance y enfoque, y abarcan desde estudios formales cuantitativos basados en datos de salud hasta ejercicios participativos en pequeña escala. En comparación con otras metodologías de valoración inicial de proyectos, la evaluación del impacto en la salud es relativamente nueva y su potencial como herramienta para evaluar el riesgo de desastres o la vulnerabilidad todavía no se ha explorado plenamente.

Fuentes: N&YPHO. *An Overview of Health Impact Assessment*. Northern & Yorkshire Public Health Observatory (N&YPHO), Occasional Paper No. 1, 2001. Disponible en: www.apho.org.uk/resource/item.aspx?RID=44871; Health Canada. *Canadian Handbook on Health Impact Assessment*. Ottawa, Canadá: Ministry of Health, 1999. Disponible en: www.apho.org.uk/resource/item.aspx?RID=47704; Steinemann, A. *Rethinking human health impact assessment*. Environmental Impact Assessment Review, Volumen 20, págs. 627–645, 2000; Taylor, L. y Blair-Stevens, C. *Introducing health impact assessment (HIA): Informing the decision-making process*. Londres: Health Development Agency, 2002. Disponible en: www.apho.org.uk/item.aspx?RID=44263; Taylor, L., Gowman, N. y Quigley, R. *Addressing inequalities through health impact assessment*. Londres: Health Development Agency, 2003. Disponible en: <http://www.apho.org.uk/resource/item.aspx?RID=44778>

En el caso ideal, la evaluación del impacto social, la evaluación del impacto ambiental y la evaluación del impacto en la salud se combinan a través de un enfoque interdisciplinario (véase el Recuadro 4). Si esto no ocurre, debe exponerse de forma coherente la información sobre los efectos sociales y ambientales, a fin de asegurar que se tenga en cuenta el riesgo de desastres desde las perspectivas social y ambiental (véase el Recuadro 5).

Recuadro 4 Evaluación integrada del impacto ambiental y social

Las directrices tituladas *Integrated Environmental and Social Impact Assessment Guidelines* del Banco Africano de Desarrollo (BAfD) buscan poner de relieve los aspectos principales y los efectos potenciales que deben tenerse en cuenta en las fases de preparación y evaluación de los proyectos del Banco. Las directrices abarcan nueve sectores de desarrollo: riego, pesca, silvicultura, ganadería y gestión de pastizales, producción de cultivos, abastecimiento de agua, carreteras y líneas ferroviarias, energía hidroeléctrica, y presas y embalses. Además, las directrices examinan seis temas intersectoriales: pobreza, medio ambiente, población, género, participación y consecuencias para la salud.

El marco temático integrado permite a los responsables de la planificación determinar y responder a una serie de amenazas. Por ejemplo, para los proyectos forestales, las directrices identifican los posibles impactos siguientes:

- **Efectos ambientales:** degradación de la calidad del aire (por el polvo y las emisiones de los vehículos durante las labores de construcción y en el transporte de la madera; y por el fuego durante la preparación de los terrenos), contaminación de los recursos hídricos (por material peligroso y derrames), obstrucción de cursos de agua y de la escorrentía (riesgo asociado a inundaciones), erosión y contaminación del suelo, deslizamientos de tierras (como resultado de la inestabilidad del suelo causada por la construcción de carreteras en las laderas).
- **Efectos para la población (recursos naturales y gestión del suelo):** mayor riesgo de incendios en zonas áridas, riesgo de incendios forestales por la presencia de trabajadores y maquinaria.
- **Efectos para la salud:** enfermedades transmisibles, intoxicación por pesticidas, disminución de las fuentes de alimentos silvestres e inseguridad alimentaria y malnutrición consiguientes, desórdenes psicosociales asociados al rápido reasentamiento y el cambio social.

Las directrices examinan también amenazas externas y otras relacionadas con los propios proyectos. En el ámbito forestal se incluyen las siguientes amenazas externas: incendios, plagas de insectos y enfermedades en los árboles, y la inestabilidad social más general. Las amenazas asociadas al propio proyecto pueden incluir: uso indebido de pesticidas, incendios, accidentes laborales y una mayor exposición a animales que actúan como reservorios de enfermedades.

Fuente: BAfD. *Integrated Environmental and Social Impact Assessment Guidelines*. Túnez: Banco Africano de Desarrollo (BAfD), 2003. Disponible en: http://www.afdb.org/pls/portal/docs/PAGE/ADB_ADMIN_PG/DOCUMENTS/ENVIRONMENTALANDSOCIALASSESSMENTS/IESIA.PDF

Recuadro 5

Vincular la evaluación del impacto ambiental, las amenazas y la evaluación del impacto social

En el marco del proyecto de la central hidroeléctrica Nam Theun 2, que previsiblemente se concluirá en 2009, se está construyendo en Lao un embalse de 450 km² de superficie que generará más de 1.000 megavatios de electricidad. El Banco Asiático de Desarrollo (BASD) ha sido uno de los organismos internacionales de desarrollo que han apoyado el diseño del proyecto. Para cumplir los requisitos del BASD de la evaluación del impacto ambiental, se prepararon en 2004 varios informes sobre los efectos ambientales y sociales del proyecto.

En la evaluación del impacto ambiental, el estudio examinaba los efectos del proyecto en el entorno físico (cambios en la hidrología –incluido el riesgo de inundaciones–, calidad del agua, erosión y sedimentación, clima y agua subterránea) y el entorno biológico (hábitats acuáticos y terrestres, diversidad de especies, áreas protegidas y especies amenazadas), así como los efectos relacionados con los lugares de reasentamiento (hábitats naturales, erosión y degradación del suelo, sobreexplotación de la fauna y los recursos acuáticos, calidad del agua, gestión de residuos, riesgo de deslizamientos de tierras, inundaciones y anegamiento, y crecimiento de la población como consecuencia de nuevas oportunidades económicas).

La evaluación del impacto social comenzó con una investigación de las características sociales del área del proyecto: tamaño y localización de las poblaciones, etnias, medios de subsistencia e ingresos, infraestructura, educación y salud pública, y lugares de interés cultural. No obstante, la evaluación del impacto social se centraba principalmente en las consecuencias del reasentamiento, pues los efectos sociales más importantes se derivaban de éste.

La evaluación del impacto social abarcó una amplia variedad de efectos sociales, algunos de ellos relacionados directa o indirectamente con los problemas ambientales determinados en la evaluación del impacto ambiental. Se examinaron el reasentamiento, la pérdida de terrenos y medios de subsistencia, la presión social resultante del desplazamiento y el reasentamiento, el acceso a recursos naturales y la competencia por los mismos (incluido el potencial de conflicto), las subidas de precios, la marginación de grupos étnicos, la capacidad de las autoridades locales, los cambios en la calidad y el caudal del agua que podrían dar lugar a un incremento o una disminución de las enfermedades transmitidas por el agua, los efectos en la salud (enfermedades de transmisión sexual y otras enfermedades transmisibles, uso indebido de drogas y alcohol, saneamiento deficiente, trata de personas, etc.), el acceso a escuelas, mercados y servicios de salud, el potencial de riego y la nutrición. Para una localidad se determinaron como problemas potenciales con consecuencias socioeconómicas las inundaciones y la erosión de las riberas de los ríos. Uno de los estudios destacaba también como riesgo para las personas el tránsito de elefantes salvajes por las zonas seleccionadas para el reasentamiento.

Además, la evaluación del impacto social examinó la posible alteración de los medios de subsistencia y los efectos en la salud y la seguridad debidos al proceso de construcción. En el caso de la salud y la seguridad, se estudiaron los accidentes de tráfico, la contaminación del agua potable, las enfermedades de transmisión sexual y otras enfermedades transmisibles, la disponibilidad de alimentos en los mercados y la trata de personas.

Para cada uno de estos ámbitos se han desarrollado estrategias de mitigación específicas, tanto para la fase de construcción como de operación del proyecto. Para generar escenarios de efectos para períodos de planificación de 5 y 20 años se han combinado datos de los efectos acumulativos ambientales y sociales del proyecto, de previsiones económicas y de otros eventos previstos.

Fuente: BASD. *Summary Environmental and Social Impact Assessment: Nam Theun 2 Hydroelectric Project in the Lao People's Democratic Republic*. Manila: Banco Asiático de Desarrollo (BASD), 2004. Disponible en: <http://www.adb.org/Documents/Environment/LAO/lao-nam-theun2.pdf>

En general, los manuales y las directrices en esta materia subrayan la importancia de examinar la equidad social o la distribución de los efectos en diferentes grupos. Las evaluaciones deben dedicar especial atención a los efectos en los grupos sociales vulnerables. Aquí, sería útil reconocer la relación entre la vulnerabilidad socioeconómica y las amenazas ambientales (**véase la Nota de orientación 9**).

Habitualmente, la EIS se aplica a las consecuencias de intervenciones planificadas. No obstante, puede utilizarse para examinar los efectos sociales de otros tipos de eventos, como los desastres, el cambio climático, los cambios demográficos o las epidemias.

3. Integración de las amenazas y el riesgo de desastres en el proceso de EIS

El proceso convencional de EIS abarca 10 etapas,¹ expuestas a continuación junto con comentarios sobre cómo incorporar las amenazas y el correspondiente riesgo de desastres.

Etapa 1. Desarrollo de un plan de participación pública

El primer paso consiste en desarrollar un plan eficaz para la participación pública. Para ello, es necesario determinar y trabajar con todos los grupos potencialmente afectados. El plan debe incluir explícitamente a quienes podrían verse expuestos a un riesgo mayor (o menor) como consecuencia del proyecto. La participación de las partes interesadas, esencial en la EIS, debe producirse a lo largo de toda la evaluación y debe ser una participación verdadera en el proceso, no una mera consulta.

Etapa 2. Descripción de la acción propuesta y de alternativas

Se describen la acción o el cambio de política propuestos (y, si procede, los enfoques alternativos), con un grado de detalle que permita comenzar a determinar las necesidades de información para la EIS y diseñar el marco para la evaluación. Se determinan los tipos de efectos sociales que podrían ser claves, incluidos los efectos relacionados con los desastres, y se planifica cómo obtener los datos pertinentes (véase el apartado 4. para un examen más detallado). Esta etapa equivale al estudio ambiental preliminar de la evaluación del impacto ambiental (**véase las Nota de orientación 7**).

Etapa 3. Descripción del medio ambiente humano y de las zonas de influencia correspondientes

Se recopilan y examinan en un estudio de referencia o en un perfil comunitario los datos pertinentes sobre el entorno geográfico y el medio ambiente humano relacionados con el proyecto. El estudio puede examinar la relación de las personas con su entorno biofísico (p. ej., situación ecológica, aspectos ambientales considerados recursos o problemas, patrones de uso de los recursos) y la cultura, las actitudes y las condiciones sociopsicológicas (p. ej., percepción del riesgo, capacidad psicológica para afrontar situaciones difíciles). En el análisis de referencia deben tomarse en consideración las amenazas y la vulnerabilidad.

Etapa 4. Determinación de los efectos probables

Se busca determinar todos los posibles efectos sociales (incluidos los percibidos por los grupos afectados). En un análisis temprano, integral y sistemático pueden determinarse las amenazas potenciales y los riesgos asociados que podrían afectar al proyecto y a las comunidades en cualquier etapa del ciclo del proyecto, además de los efectos que el propio proyecto podría tener en el riesgo de desastres. Es importante tener en cuenta los puntos de vista de todas las personas afectadas, incluidas las personas vulnerables a las amenazas.

Etapa 5. Estudio de los efectos probables

El estudio de los efectos sociales determinados durante la etapa anterior es el componente más importante de la EIS. Para estudiar los efectos futuros probables, puede recurrirse a diferentes métodos, entre ellos la modelización y el establecimiento de escenarios. En los análisis de tendencias y escenarios deben incluirse las amenazas (tanto factores externos como consecuencias del proyecto) y el riesgo o la incertidumbre correspondientes. En los análisis de escenarios, deben desarrollarse escenarios de las consecuencias sociales de la exposición a las amenazas previamente determinadas (p. ej., a través de procedimientos basados en árboles de fallos o de eventos).² Puede obtenerse información valiosa para ello en los documentos sobre experiencias anteriores (incluidos desastres).

¹ Interorganizational Committee on Guidelines and Principles for Social Impact Assessment (2003). Las diez etapas siguen una secuencia lógica, pero en la práctica frecuentemente se solapan.

² Los procedimientos basados en árboles de fallos parten de un evento y recurren a un análisis inverso para determinar los eventos y los factores que podrían conducir al mismo. Los procedimientos basados en un árbol de eventos avanzan desde un evento, problema o deficiencia para determinar si de ellos podría resultar un evento importante.

Etapa 6. Determinación de la respuesta probable

Se evalúa la respuesta a los efectos de todos los grupos afectados, en relación con su actitud y su actuación. Debe incluirse la respuesta a los cambios en la vulnerabilidad social debidos al proyecto y a los desastres que afecten al proyecto. Deben reconocerse también las diferencias en cuanto a vulnerabilidad entre los distintos grupos sociales.

Etapa 7. Estimación de los efectos secundarios y acumulativos

Se evalúan los efectos secundarios (indirectos) y acumulativos del proyecto, aunque es prácticamente imposible determinar todas las dimensiones de los efectos sociales, pues un cambio provoca otros posteriores. En esta etapa deben examinarse los futuros patrones de la vulnerabilidad, tanto si se derivan del proyecto a largo plazo como si se deben a otros factores (p. ej., el cambio climático).

Etapa 8. Recomendación de modificaciones o alternativas

Se evalúan las consecuencias de modificaciones en el plan o de otras posibles intervenciones según se indica en la Etapa 5 (aunque habitualmente en una escala más limitada) y teniendo en cuenta los mismos aspectos básicos.

Etapa 9. Plan de mitigación, corrección y mejora

Se desarrolla un plan para mitigar los efectos adversos o bien absteniéndose de ejecutar una acción o bien modificándola, minimizando los efectos mediante cambios en el diseño y la ejecución, o compensándola mediante servicios, recursos u oportunidades alternativos. Pueden incluirse estrategias de mitigación del riesgo. La prioridad absoluta debe ser evitar los efectos y, cuando sea imposible, se intentarán reducir o minimizar. Sólo debe recurrirse a la compensación de los efectos adversos cuando no existen otras posibilidades.

Etapa 10. Desarrollo y ejecución de un programa de seguimiento

Se desarrolla un programa de seguimiento para observar la evolución del proyecto o programa y comparar los efectos reales con los previstos.

4. Evaluación del impacto y de los riesgos relacionados con las amenazas

Variables de impacto social

Las amenazas ambientales y el riesgo correspondiente pueden considerarse explícitamente como “variables de impacto social” que deben evaluarse durante la EIS. La Tabla 1 se basa en un marco conceptual comúnmente utilizado, que divide el impacto o los efectos sociales en categorías generales (existen muchas variables específicas en cada una de estas categorías). Además, indica en qué categorías pueden incorporarse algunas cuestiones clave relativas a las amenazas y el riesgo.

Cualquier establecimiento de categorías para las variables de impacto social puede cuestionarse en lo relativo a su conceptualización y su integridad; además existen otros marcos.³ Los responsables de la evaluación nunca deben recurrir a un marco determinado para utilizarlo directamente como lista de verificación. Más bien, sobre la base del material disponible, deben desarrollar su propio marco de indicadores para cada situación. Al hacerlo, deben estar abiertos a nuevas ideas, pues los efectos sociales y su importancia son específicos de cada situación. En esta empresa es esencial la participación de los agentes locales.

³ Véase, p. ej.: Vanclay, F. *Conceptualising social impacts*. Environmental Impact Assessment Review, Volumen 22, págs. 183–211, 2002.

Tabla 1 Vincular las amenazas y el riesgo de desastres a las variables de impacto social claves

Categoría de impacto social	Cuestiones pertinentes sobre amenazas/desastres
<i>Cambios en las poblaciones:</i> cambios en el tamaño, la densidad, la distribución y la composición	Cómo influyen estos cambios en la exposición y la vulnerabilidad de diferentes grupos a las amenazas
<i>Estructuras comunitarias e institucionales:</i> incluidos tamaño, estructura y nivel de organización del gobierno local, así como cambios en la actitud, los valores, el gobierno local y el empleo	Capacidad de dichas estructuras para gestionar las amenazas y el riesgo de desastres en el área del proyecto o asociados al desarrollo del proyecto; efectos de los eventos adversos en las oportunidades de empleo y la equidad y, por lo tanto, en la capacidad de resistencia de los medios de subsistencia
<i>Recursos políticos y sociales:</i> distribución del poder y alteraciones en el mismo, partes interesadas y afectadas, capacidad de liderazgo	Efectos de estos factores en la capacidad de las estructuras comunitarias e institucionales (ver arriba) y de potenciación o reducción de la vulnerabilidad de los grupos marginados
<i>Cambios en las comunidades y las familias:</i> factores que influyen en la vida cotidiana y, en concreto, en las actitudes, los valores, las percepciones, las relaciones y las redes sociales ⁴	Capital social y otras capacidades para gestionar el riesgo; percepciones del riesgo, la salud y la seguridad
<i>Recursos comunitarios:</i> patrones de uso de la tierra, servicios comunitarios, base impositiva	Uso de los recursos naturales y de la tierra; disponibilidad y calidad de los servicios e instalaciones pertinentes (p. ej., salud, policía, bomberos, saneamiento)
<i>Justicia social:</i> equidad, derechos humanos, participación	Cuestiones relativas a la justicia social como factores que influyen en la vulnerabilidad

Fuentes: Interorganizational Committee on Guidelines and Principles for Social Impact Assessment (2003); Burdge, R. J. *The practice of social impact assessment – background*. Impact Assessment and Project Appraisal, Volumen 21(2), págs. 84–88, 2003.

Es probable que los elementos clave cambien a lo largo de la vida del proyecto, y la EIS debe detectar estos cambios. Por ejemplo, durante la fase de planificación puede ser una cuestión importante la percepción del riesgo y la seguridad por parte de la población local; durante las fases de construcción o ejecución puede serlo la exposición a amenazas resultante del reasentamiento de las comunidades (o la llegada de nuevos grupos, como trabajadores migrantes); y una vez concluido el proyecto y cuando se empiezan a sentir sus efectos pueden adquirir una importancia primordial los cambios en la vulnerabilidad como consecuencia de la pérdida de capital social o los cambios en las estructuras locales de poder.

Impactos directos e indirectos

Deben examinarse los Impactos indirectos, a largo plazo o acumulativos, relacionados con la interacción entre las comunidades y el medio ambiente. Por ejemplo, el desplazamiento o el crecimiento de las poblaciones locales puede dar lugar, a corto plazo, a la reducción de las oportunidades de subsistencia y, en consecuencia, durante un período de tiempo más largo, a una presión excesiva sobre los recursos naturales o a prácticas de gestión ambiental no sostenibles que, a su vez, pueden propiciar la degradación del medio ambiente e incrementar el riesgo asociado de desastres. Probablemente, el aumento del tamaño y la densidad de las poblaciones potencie por sí mismo el riesgo planteado por las amenazas, a menos que se refuercen las medidas de protección y los servicios de emergencia. Las medidas de mitigación pueden tener como efectos secundarios cambios en la relación entre grupos sociales. Por ejemplo, la construcción de una presa o embalse para controlar las inundaciones río arriba puede provocar tensiones entre dife-

⁴ Se supone que esta categoría incluye también las alteraciones en la vida cotidiana y los desplazamientos durante la ejecución del proyecto. En este caso, las cuestiones pertinentes relacionadas con las amenazas abarcan la contaminación, el mayor riesgo de accidentes de tráfico, la obstrucción de rutas de transporte (y, por lo tanto, de rutas de evacuación), y los daños en los sistemas de abastecimiento de agua o de riego.

rentes usuarios del agua, como los agricultores, los que usan el agua con fines recreativos (pescadores o aficionados a los deportes acuáticos) y los que se ganan la vida transportando bienes y personas por el agua.

No obstante, ampliar el alcance de la evaluación para abarcar estos efectos tiene consecuencias prácticas en relación con la capacidad, los recursos y el acceso a datos. Normalmente, los efectos más inmediatos y directos son más fáciles de determinar y evaluar. Además, la EIS debe centrarse en los efectos sociales más importantes. Desde el principio, los equipos responsables de la EIS deben definir claramente las áreas y las comunidades a examinar.

Recuadro 6

Evaluar los efectos de las amenazas naturales en las comunidades y los proyectos

Para un proyecto en gran escala de prospección y perforación para la obtención de petróleo y gas en la Península Arábiga, se realizó una extensa evaluación de los aspectos ambientales y ecológicos y de sus consecuencias para las comunidades. La evaluación se llevó a cabo mediante estudios integrados de evaluación del impacto ambiental, del impacto social y del impacto en la salud (salud comunitaria).

En relación con el impacto del proyecto, se examinaron las siguientes cuestiones clave: pérdida y degradación de los pastos tradicionales (la mayoría de los habitantes eran pastores nómadas), efectos en los recursos de agua subterránea (el proyecto requería mucha agua y podía afectar negativamente a otros usuarios; además, resultarían cantidades considerables de agua producida, lo que tendría consecuencias para la hidrogeología y la calidad del agua subterránea), consumo de materias primas y construcción de infraestructura.

Muchos de los efectos sociales previstos en estas condiciones eran similares a los producidos por otros tipos de desarrollo industrial, entre ellos la posibilidad de que los trabajos de construcción alteraran la infraestructura y los recursos naturales y dañaran los activos familiares y comunitarios –tierras, viviendas, refugios para el ganado y carreteras– y de que se plantearan problemas de seguridad en las comunidades debido al elevado número de contratistas, al alcance de los desplazamientos por carretera y a la falta de experiencia de las comunidades con este tipo de acontecimientos a gran escala.

En la evaluación se examinó también el impacto potencial (o la falta del mismo) de los factores ambientales naturales que afectaban al área del proyecto en ese momento, en particular un largo período de sequía. Para ello se utilizaron, entre otras herramientas de evaluación, la consulta a partes interesadas (entrevistas formales e informales, grupos focalizados y reuniones comunitarias) y la modelización del uso del suelo a lo largo del tiempo (respecto de las precipitaciones y su relación con la densidad de los pastos temporales). Se concluyó que la sequía probablemente cambiaría significativamente la situación social de referencia a lo largo del tiempo, pues el proyecto y los alrededores se encontraban en una zona principal de pastoreo a la que muchos pastores sólo se desplazarían después de importantes lluvias y el correspondiente crecimiento de los pastos temporales ricos en energía. Las comunidades migrantes podrían resultar afectadas directa e indirectamente por el desarrollo a medida que éste se produjera, y el número de afectados en un momento determinado dependería de los imprevisibles patrones de lluvias. Por ello, se dedujo que eran necesarios planes de contingencia para responder al reasentamiento.

Las enseñanzas metodológicas extraídas de esta experiencia fueron: que es fundamental examinar los cambios en la información de base a lo largo del tiempo (especialmente las variaciones cíclicas) y que es esencial implicar a las partes interesadas para explicar las estrategias de subsistencia locales.

Fuente: Charles Martin Borkowski, asesor en gestión ambiental y social.

Percepción del riesgo

La EIS reconoce explícitamente la importancia de la construcción social de la realidad y, así, de examinar como parte de las evaluaciones la percepción que las personas tienen del riesgo. Aquí, el riesgo no se considera un hecho objetivo, sino una experiencia subjetiva sentida por todos y sentida de distinta manera por distintas personas. La actitud de las personas frente al riesgo y sus comportamientos son importantes indicadores de su reacción probable a un proyecto y, en algunas situaciones, obligarán a modificar el diseño del proyecto (véase el Recuadro 7).

Recuadro 7

Determinar la percepción del riesgo de inundaciones mediante la EIS

En 1998 se realizó en la región de Khulna-Jessore, en el suroeste de Bangladesh, una evaluación del impacto social (EIS), como parte de una evaluación ambiental, para decidir cómo solucionar los problemas de acumulación de sedimentos en las vías fluviales y del consiguiente anegamiento. Se buscaba evaluar las consecuencias ambientales y sociales de cuatro posibilidades de gestión del agua, y recomendar aquella que ofreciera una solución ambientalmente sostenible y socialmente viable.

En la EIS se realizó un diagnóstico rural rápido y se aplicaron métodos participativos en 60 localidades. Además, se tuvo muy en cuenta la percepción de la población local de los posibles cambios socioeconómicos –positivos y negativos– que conllevarían las diferentes opciones de proyecto, entre ellos los daños potenciales ocasionados por las inundaciones a las propiedades y los cultivos y los efectos en la salud (especialmente enfermedades transmitidas por el agua). La evaluación recomendó una opción que solucionaría los problemas de retención de agua y podría mejorar el bienestar social y económico. El gobierno de Bangladesh y el Banco Asiático de Desarrollo, que financiaba el proyecto, aceptaron la recomendación.

Fuente: Momtaz, S. *The practice of social impact assessment in a developing country: the case of environmental and social impact assessment of Khulna-Jessore Drainage Rehabilitation Project in Bangladesh*. *Impact Assessment and Project Appraisal*, Volumen 21(2), págs. 125–132, 2003.

5. Factores críticos para el éxito

Para asegurar que en el proceso de EIS se aborden los efectos sociales asociados a las amenazas naturales, puede ser importante tener en cuenta los siguientes factores:

- La EIS debe vincularse al resto del proceso de valoración inicial, especialmente a la evaluación del impacto ambiental y la evaluación correspondiente del riesgo; los resultados de estas diferentes evaluaciones deben relacionarse entre sí en un análisis global y coherente de los efectos del proyecto.
- Aunque es esencial mantener una perspectiva integral, las amenazas y el riesgo correspondiente deben abordarse en un grado adecuado, de acuerdo con su importancia intrínseca y con su importancia respecto a otros efectos sociales (véase el Recuadro 8).
- Las conclusiones de la evaluación del impacto deben tenerse en cuenta en el diseño del proyecto y, si fuera necesario, deben conducir al desarrollo de estrategias encaminadas a evitar o mitigar el riesgo.
- La percepción de las comunidades es un importante indicador de amenazas y del riesgo asociado, así como de la respuesta probable de las comunidades a los proyectos.
- Las comunidades afectadas deben participar plenamente en la evaluación, no sólo como proveedoras de información extensa y valiosa sobre las amenazas y las estrategias de gestión del riesgo locales (consulta pública), sino también en las negociaciones con otras partes interesadas sobre las posibilidades de evitar o mitigar el riesgo.
- Deben reconocerse los beneficios de los proyectos en lo relativo a la reducción del riesgo.
- Las conclusiones deben comunicarse a los responsables de la toma de decisiones, que deberán actuar en consecuencia. Es decir, la EIS es una herramienta que apoya la adopción de decisiones.

Recuadro 8

Evaluar la importancia de las amenazas naturales mediante la EIS

En una evaluación del impacto social (EIS) realizada en 2002 en China, como parte de un importante proyecto de construcción de un gasoducto, se recogió la opinión de más de 10.000 habitantes de las comunidades que resultarían afectadas por el proyecto. De la encuesta realizada se concluyó que las comunidades consideraban la sequía y las tormentas de arena como los problemas ambientales más graves. Sin embargo, era poco probable que éstos tuvieran efectos importantes en el proyecto o que resultaran afectados por el mismo. Por ello, la EIS no propuso ninguna opción de mitigación de amenazas naturales, exceptuando la protección de algunos tramos del gasoducto en tierras no cultivadas frente a la erosión eólica e hídrica. Sin embargo, para responder a la preocupación de las comunidades respecto de la amenaza planteada por los trabajos de construcción para la infraestructura local, la EIS aconsejaba establecer sistemas para reparar cualquier daño que se produjera en los sistemas de riego, en las acequias de los arrozales o en las carreteras locales.

Fuente: PNUD. *Social Impact Assessment Survey of the China West–East Gas Pipeline Project*. Pekín: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), Oficina de País en China, 2002. Disponible en: <http://www.undp.org.cn/downloads/otherlocal/sia-pipeline-en.pdf>

Recuadro 9 Terminología sobre amenazas y desastres

Quienes trabajan en el ámbito de los desastres, reconocen de forma generalizada que la terminología sobre amenazas y desastres se utiliza sin coherencia en todo el sector, como consecuencia de la participación de profesionales e investigadores de una amplia gama de disciplinas. En las presentes Notas de orientación, los términos principales se utilizan con el significado siguiente:

Llamamos *amenaza*, *peligro* o *fenómeno natural* (*hazard*, en inglés) a los eventos geofísicos, atmosféricos o hidrológicos (p. ej., un terremoto, un deslizamiento de tierras, un tsunami, un huracán, una onda de marea, una inundación o una sequía) que poseen el potencial de causar daños o pérdidas.

La *vulnerabilidad* es el potencial para sufrir daños o pérdidas, y está relacionada con la capacidad para anticiparse a un peligro, hacerle frente, resistir al mismo y recuperarse de sus efectos. Tanto la vulnerabilidad como su antítesis, la *resiliencia*, están determinadas por factores físicos, ambientales, sociales, económicos, políticos, culturales e institucionales.

Un *desastre* es la ocurrencia de un fenómeno natural extremo, con efectos en las comunidades vulnerables, que causa daños considerables, trastornos y eventualmente heridos o muertos, y que deja a las comunidades afectadas en una situación de incapacidad para funcionar con normalidad sin asistencia externa.

El *riesgo de desastres* depende de las características y la frecuencia de los fenómenos que se producen en un lugar específico, así como de la naturaleza y el grado inherente de vulnerabilidad o resiliencia de los elementos en riesgo.

La *mitigación* abarca las medidas estructurales (físicas) o no estructurales (p. ej., planificación del uso de la tierra, educación de la población) que se adoptan para minimizar los efectos adversos de peligros naturales potenciales.

La *preparación* abarca las actividades realizadas y las medidas adoptadas antes de producirse un evento, a fin de preverlo, así como alertar y evacuar a las personas y asegurar los bienes cuando existe una amenaza concreta, y velar por una respuesta eficaz (p. ej., almacenar suministros alimentarios).

El *socorro*, la *rehabilitación* y la *reconstrucción* abarcan las medidas adoptadas después de un desastre a fin de, respectivamente, salvar vidas y atender a las necesidades humanitarias inmediatas, restablecer las actividades habituales, y restablecer la infraestructura física y los servicios.

El *cambio climático* es un cambio significativo, desde el punto de vista estadístico, en los valores medios o la variabilidad del clima en un lugar o región durante un período de tiempo prolongado, ya sea que se deba a los efectos directos o indirectos de las actividades humanas sobre la composición de la atmósfera terrestre o a la variabilidad natural.

Otras lecturas

Evaluación del impacto social

Enfoque básico y principios

Interorganizational Committee on Guidelines and *Principles for Social Impact Assessment*. *Principles and guidelines for social impact assessment in the USA*. Impact Assessment and Project Appraisal, Volumen 21(3), págs. 231–250, 2003. Disponible en: http://www.nmfs.noaa.gov/sfa/reg_svcs/social%20guid&pri.pdf

PNUMA. *Environmental Impact Assessment Training Resource Manual. Topic 13: Social Impact Assessment*. Ginebra: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), 2002. 2ª edición. Disponible en: http://www.unep.ch/etu/publications/EIAMan_2edition_toc.htm

Vanclay, F. *International Principles For Social Impact Assessment*. Impact Assessment and Project Appraisal, Volumen 21(1), págs. 5–12, 2003. Disponible en:

<http://docserver.ingentaconnect.com/deliver/connect/beechn/14615517/v21n1/s2.pdf?expires=1203309881&id=42371274&titleid=896&accname=Guest+User&checksum=285AF2C50206A8365364CB316DA43406>

Sitio web de la International Association of Impact Assessment (IAIA, Asociación Internacional de Evaluación de Impactos):
<http://www.iaia.org>

Orientación y debate metodológicos detallados

Becker, H. A. *Social impact assessment: method and experience in Europe, North America and the developing world*. Londres: UCL Press, 1997.

Becker, H. A. y Vanclay, F. (editores). *The International Handbook of Social Impact Assessment. Conceptual and Methodological Advances*. Cheltenham, Reino Unido: Edward Elgar, 2003.

Burdge, R. J. et al. *The Concepts, Process and Methods of Social Impact Assessment*. Middleton, EE. UU.: Social Ecology Press, 2004.

Burdge, R. J. *A Community Guide to Social Impact Assessment*. Middleton, EE. UU.: Social Ecology Press, 2004. 3ª edición.

Análisis social

BAsD. *Handbook on Poverty and Social Analysis: A Working Document*. Manila: Banco Asiático de Desarrollo (BAsD), 2001. Disponible en: http://www.adb.org/Documents/Handbooks/Poverty_Social

Banco Mundial. *Libro-Guía para el Análisis Social: Para la incorporación de las dimensiones sociales en proyectos apoyados por el Banco*. Washington D. C.: Banco Mundial, Departamento de Desarrollo Social, 2002. Disponible en: <http://www.worldbank.org/socialanalysis/sourcebook/espanol/>

Evaluación del impacto en la salud

Sitio web de Health Impact Assessment Gateway: <http://www.hiagateway.org.uk/>

Esta Nota de orientación ha sido escrita por John Twigg. El autor desea agradecer a las siguientes personas su inestimable asesoramiento y sus útiles comentarios: Charles Martin Borkowski (asesor en gestión ambiental y social), James Lette (BBC Consulting Planners), Nicholas Linacre (International Food Policy Research Institute), Frank Vanclay (University of Tasmania), y los miembros del Grupo Consultivo del proyecto y de la Secretaría de ProVention Consortium. Se reconoce con gratitud el apoyo financiero de la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI), el Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID), el Ministerio de Asuntos Exteriores de Noruega y la Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (Asdi). Las opiniones expresadas son las del autor y no representan necesariamente los puntos de vista de los revisores o los organismos de financiación.

Las *Herramientas para la integración de la reducción del riesgo de desastres* abarcan una serie de 14 Notas de orientación preparadas por ProVention Consortium y destinadas a organizaciones de desarrollo que deseen adaptar las herramientas de valoración inicial y evaluación de proyectos, para integrar la reducción del riesgo de desastres en sus actividades de desarrollo en países altamente expuestos a fenómenos extremos. La serie abarca los siguientes temas: 1) Introducción; 2) Recopilación y utilización de información sobre amenazas naturales; 3) Estrategias de reducción de la pobreza; 4) Programación por países; 5) Gestión del ciclo del proyecto; 6) Marco lógico y matriz de resultados; 7) Evaluación ambiental; 8) Análisis económico; 9) Análisis de la vulnerabilidad y la capacidad; 10) Enfoques centrados en la sostenibilidad de los medios de subsistencia; 11) Evaluación del impacto social; 12) Planes de construcción, normas de edificación y selección de emplazamientos; 13) Evaluación de iniciativas de reducción del riesgo de desastres; y 14) Apoyo presupuestario. La serie completa de Notas de orientación, junto con el estudio de antecedentes de Charlotte Benson y John Twigg "Measuring Mitigation": *Methodologies for assessing natural hazard risks and the net benefits of mitigation - A scoping study*, está disponible en <http://www.proventionconsortium.org/?pageid=37&publicationid=33#33>



Secretaría de ProVention Consortium
Apartado postal 372, 1211 Ginebra 19, Suiza
Correo electrónico: provention@ifrc.org
Sitio web: www.proventionconsortium.org

Planes de construcción, normas de edificación y selección de emplazamientos

Nota de orientación 12

Las Herramientas para la integración de la reducción del riesgo de desastres abarcan una serie de 14 Notas de orientación destinadas a organizaciones de desarrollo que deseen adaptar sus herramientas de programación, valoración inicial y evaluación de proyectos, para integrar la reducción del riesgo de desastres en sus actividades de desarrollo en países altamente expuestos a fenómenos extremos. Las Notas también son útiles para quienes trabajan en el ámbito de la adaptación al cambio climático.

Esta Nota se centra en el diseño de construcción, las normas de edificación y la selección de emplazamientos, así como en la importancia de estos aspectos en la mitigación del riesgo derivado de las amenazas naturales. Su objeto es orientar de forma general a planificadores profesionales y organizaciones de financiación que participan en proyectos de desarrollo sobre la construcción de nuevas infraestructuras, el fortalecimiento de la infraestructura ya existente y la reconstrucción posterior a los desastres. Además, ofrece orientación para analizar la amenaza que suponen las construcciones deficientes y el uso inapropiado de la tierra en zonas altamente expuestas a fenómenos extremos. Sólo se hace referencia a las construcciones reguladas (principalmente edificios) y las orientaciones conciernen al diseño de intervenciones estructurales (construcción o fortalecimiento) para la mitigación del riesgo que plantean las amenazas naturales para las personas vulnerables y sus medios de subsistencia, así como para la economía local. No se proponen soluciones técnicas concretas para amenazas determinadas, pues cada lugar, en función de los fenómenos a los que está expuesto, requiere una solución adaptada a las necesidades locales y a los recursos disponibles. Sí se incluyen, no obstante, referencias a lecturas adicionales sobre cuestiones técnicas. La Nota no aborda el tema de la infraestructura de mitigación del riesgo.

1. Introducción

Una parte importante de los fondos de la asistencia para el desarrollo se invierte en la construcción de infraestructura en países en desarrollo. Sin embargo, en unos pocos segundos, un fenómeno natural extremo puede ocasionar la pérdida de estas inversiones y de los beneficios correspondientes para el desarrollo (véase el Recuadro 1). La mayoría de las pérdidas humanas y económicas directas provocadas por un evento natural se produce como resultado directo de los daños en zonas edificadas o por la ineficacia de los sistemas de alerta temprana y evacuación. No obstante, los efectos negativos de las amenazas naturales en las comunidades pueden limitarse si se tienen en cuenta estas amenazas en el momento de seleccionar los emplazamientos, diseñar nuevas infraestructuras y fortalecer la infraestructura existente.

La exclusión de medidas de mitigación de desastres en los proyectos de desarrollo resulta inaceptable, teniendo en cuenta la intensificación del riesgo de desastres en los países en desarrollo como consecuencia de la degradación ambiental (**véase la Nota de orientación 7**) y la creciente urbanización, ligadas a la rápida proliferación de viviendas deficientemente construidas, el uso incontrolado de la tierra, la sobrecarga de los servicios y las altas densidades de población. En consecuencia, las organizaciones de desarrollo deben responsabilizarse de las medidas encaminadas a incrementar la resistencia a los fenómenos extremos que incluyen en sus proyectos de construcción, pero también de las pérdidas que resultan de no incluirlas. Esta premisa es válida tanto para proyectos que se llevan directamente a la práctica como para aquellos en los que el trabajo práctico lo realizan otras partes.

Recuadro 1

Consecuencias de ignorar las amenazas en la construcción

Los siguientes ejemplos ilustran cómo el hecho de no adoptar medidas de mitigación de desastres o de confiar únicamente en las “mejores prácticas” locales puede conducir a grandes pérdidas humanas y económicas y retrasar la consecución de las metas de desarrollo cuando ocurre un desastre natural:

- En Mozambique, antes de las inundaciones de mayo de 2000 y durante varios años, el Banco Mundial financió la construcción de 487 escuelas de acuerdo con las prácticas de construcción locales. Las inundaciones dañaron o destruyeron 500 escuelas de enseñanza primaria y 7 de enseñanza secundaria,¹ lo que constituyó un duro revés para la consecución de los objetivos de desarrollo.
- En Woodbridge Bay, Dominica, el Banco de Desarrollo del Caribe, la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y el gobierno de Dominica financiaron la construcción de un puerto de aguas profundas. El centro Delft Hydraulics Laboratory (Países Bajos) llevó a cabo un estudio de las amenazas en el puerto, y entregó un informe al respecto. Los contratistas que diseñaron el puerto no tuvieron en cuenta la altura máxima de ola indicada en este informe y construyeron el puerto para que resistiera a olas de una altura inferior a la mitad de ésta. En 1979, un año después de concluir la obra, las estructuras y las instalaciones del puerto resultaron gravemente dañadas por el huracán *David*. Los costos de reparación ascendieron a 3,9 millones de dólares estadounidenses (estimación para 1982), lo que equivalía a un 41 por ciento de los costos de construcción del puerto. El Proyecto de Mitigación de Desastres en el Caribe (PMDC) calculó que el fortalecimiento de las estructuras portuarias en la fase de diseño sólo habría ascendido a un 10 % de los costos de construcción.²
- El terremoto de 2001 en Bhuj, en la India, causó daños en gran escala, incluido el derrumbamiento de 461.593 viviendas rurales de mampostería ordinaria. En la India existen códigos de buenas prácticas antisísmicas, pero debido a su incumplimiento y a los deficientes mecanismos de inspección, 179 edificios de hormigón armado de gran altura de Ahmedabad, a 230 kilómetros del epicentro, sufrieron graves daños y algunos de ellos se derrumbaron. Los daños en la industria y las operaciones portuarias ascendieron a aproximadamente 5.000 millones de dólares estadounidenses en pérdidas directas e indirectas.³
- En 1998, el huracán *Mitch* asoló Honduras, causando unas pérdidas equivalentes al 41 por ciento del producto interior bruto del país (PIB).⁴ En 1995, el huracán *Luis* causó en Antigua y Barbuda pérdidas que se valoraron en un 65 % de su PIB.⁵
- En enero y febrero de 2001, dos grandes terremotos devastaron El Salvador. Más de 165.000 viviendas resultaron destruidas, y 110.000 dañadas. En la mayoría de las áreas afectadas resultaron destruidas hasta el 85 por ciento de las viviendas. El alcance de la destrucción puede atribuirse principalmente a dos factores: el material de construcción utilizado y la calidad de la construcción y el mantenimiento.⁶

2. Estado actual de conocimientos

Con frecuencia, en pasadas iniciativas de desarrollo relacionadas con la construcción de infraestructura, se ha ignorado la posibilidad de diseñar y construir pensando en reducir la vulnerabilidad de la infraestructura a las amenazas naturales, debido a los costos supuestamente más elevados y a la falta de expertos en la materia. Además, la selección de los emplazamientos para servicios o instalaciones críticas muchas veces se ha realizado atendiendo al costo y la disponibilidad de los terrenos, más que a la seguridad frente a amenazas naturales potenciales. Habitualmente, para los trabajos de construcción, las organizaciones de desarrollo contratan a los contratistas confiando en las “mejores prácticas” locales. Los problemas surgen cuando dichas prácticas no incluyen la utilización de ningún tipo de código de edificación que considere la resistencia a fenómenos extremos o se basan en códigos de edificación que no tienen en

1 Banco Mundial. *Hazards of Nature, Risks to Development: An IEG Evaluation of World Bank Assistance for Natural Disasters*. Washington D. C.: Banco Mundial, Grupo Independiente de Evaluación, 2006. Disponible en: <http://www.worldbank.org/ieg/naturaldisasters/report.html> (Resumen en español disponible en: http://www.worldbank.org/ieg/naturaldisasters/docs/executive_summary_spanish.pdf)

2 PMDC. *Costs and Benefits of Hazard Mitigation for Building and Infrastructure Development: A Case Study in Small Island Developing States*. Serie de publicaciones del Proyecto de Mitigación de Desastres en el Caribe (PMDC). Washington D. C.: Organización de los Estados Americanos (OEA), 2004. Disponible en: <http://www.oas.org/CDMP/document/papers/tiems.htm>

3 MAE. *The Bhuj Earthquake of 2001*. CD-ROM. Mid-America Earthquake Center Reconnaissance Report, 2001.

4 Gunne-Jones, A. *Land-Use Planning: How Effective is it in Reducing Vulnerability To Natural Hazards?* Institute of Civil Defence and Disaster Studies (Reino Unido), 2006. Disponible en: <http://www.icdds.org/Resources/Publications/tabid/2017/Default.aspx>

5 Gibbs, T. *How can the resilience of infrastructure be increased? Proceedings of the 682nd Wilton Park Conference, Wiston House, West Sussex, England, 9–11 September 2002*.

6 Dowling, D. M. *Adobe housing in El Salvador: Earthquake performance and seismic improvement*. En: Rose, W. I. et al. (editores), GSA Special Paper 375: *Natural Hazards in El Salvador*. Geological Society of America (GSA), págs. 281–301, 2004.

cuenta en grado suficiente las amenazas locales. Habitualmente, hay códigos de este tipo en países en los que los fenómenos extremos naturales son poco frecuentes o en los que los archivos históricos de los desastres naturales son incompletos. El resultado son mapas de amenazas o de zonificación que no representan adecuadamente la frecuencia ni la magnitud potencial de las amenazas naturales (**véase la Nota de orientación 2**). Incluso cuando existen códigos de edificación apropiados, su correcta aplicación requiere contar con ingenieros, arquitectos y constructores formados, así como con procedimientos eficaces para hacer cumplir los códigos y realizar inspecciones. Muchas veces, el mal gobierno y la corrupción –causantes, por ejemplo, de irregularidades en el control del uso de la tierra y en los permisos y los códigos de edificación, así como de la ampliación ilegal de edificios– potencian los daños causados por los desastres. Además, la mayoría de los países en desarrollo carecen de procedimientos de certificación y de concesión de licencias para profesionales y no tienen medios para imponer el cumplimiento de las normas. No obstante, también en algunos países desarrollados los procedimientos para hacer que se apliquen los códigos han demostrado ser ineficaces, según se demostró en 1992, cuando el huracán *Andrew* azotó Florida (EE. UU.) y, en 1999, a raíz del terremoto en Izmit (Turquía).

Así, la adopción de las mejores prácticas locales y el uso de la tierra con un sentido oportunista pueden potenciar las deficiencias de los edificios y la infraestructura. Tanto las organizaciones de financiación como las de desarrollo deben velar por que los proyectos de construcción estén coordinados o sean ejecutados por especialistas o ingenieros con experiencia en el ámbito de las amenazas (ya sea contratándolos directamente o asegurando que el trabajo contratado esté dirigido por ellos). El especialista (o el equipo de expertos, según el número de amenazas y el alcance del proyecto) debe establecer un marco para el diseño y la construcción, que posteriormente podrá ser llevado a la práctica por otros ingenieros, constructores y trabajadores.

Contrariamente a la creencia generalizada, la aplicación de medidas encaminadas a incrementar la resistencia a fenómenos extremos de las construcciones puede ser relativamente económica en relación con los costos de construcción. Sí puede resultar caro, sin embargo, el establecimiento de un marco eficaz para la aceptación de estas medidas (p. ej., capacitación especializada, estudios apropiados sobre amenazas, investigación en soluciones de refuerzo de bajo costo). No obstante, si existe un mecanismo eficaz para la ejecución del control de calidad y el cumplimiento de los códigos de prácticas, estos costos serán cubiertos en su totalidad por el sector de la construcción. En muchos casos, el problema es que los códigos de edificación no tienen fuerza de ley y, en consecuencia, no se aplican, con lo que los organismos que encargan y financian proyectos de desarrollo son, además, responsables de suministrar la investigación, el desarrollo, la formación y la educación necesarios. Sin embargo, el Proyecto de Mitigación de Desastres en el Caribe (PMDC)⁷ concluyó que el desarrollo y la aplicación de códigos y normas de construcción apropiados no elevan los costos de desarrollo a un nivel prohibitivo. La inversión en la mitigación de desastres puede ahorrar muchos gastos en el socorro en casos de desastre y evitar importantes retrocesos en el desarrollo (véase el Recuadro 2). Cuando los organismos de desarrollo han invertido en promover construcciones resistentes a fenómenos extremos, muchos de los proyectos –cuidadosamente planificados– han arrojado grandes beneficios (véase el Recuadro 3).

Recuadro 2

¿Cuánto cuesta?

La aplicación de medidas para mejorar la resistencia de las construcciones a los fenómenos extremos puede ser relativamente económica y proporcionar beneficios a largo plazo a los proyectos de desarrollo:

- En Bangladesh, la introducción de modificaciones sencillas encaminadas a mejorar la resistencia a los ciclones de las viviendas temporales de las llamadas *kutcha* (sin obra de albañilería) sólo asciende a un 5 por ciento de los costos de construcción.⁸
- La introducción de principios de sismoresistencia (diseño óptimo, principios de diseño por capacidad y criterios más estrictos para el diseño de las conexiones) en la fase de diseño de la infraestructura moderna incrementa los costos de construcción entre un 5 y un 14 por ciento.
- La empresa Consulting Engineers Partnership calculó que la rehabilitación en 1993 del Victoria Hospital (Santa Lucía) y en 1980 del Princess Margaret Hospital (Dominica), para mejorar su resistencia a huracanes, ascendió, respectivamente, al 1 y el 2,2 por ciento de su costo de reposición actual.⁹

⁷ PMDC (2001).

⁸ Lewis, J. y Chisholm, M. P. *Cyclone-resistant Domestic Construction in Bangladesh*. En: Hodgson, R. L. P., Seraj, S. M. y Choudhury, J. R. (editores). *Implementing hazard-resistant housing. Proceedings of the First International Housing and Hazards Workshop to Explore Practical Building for Safety Solutions, Dhaka, Bangladesh, 3–5 December 1996*.

⁹ Gibbs (2002); véase nota 5 a pie de página.

3. Incorporación de consideraciones relativas a las amenazas y los riesgos naturales en los proyectos de construcción

Para incrementar la seguridad de los edificios frente a las amenazas naturales, es necesario un enfoque integrado y global. Éste debe incluir la inversión en el fortalecimiento de estructuras existentes y en la promoción de una construcción más segura en los proyectos de desarrollo y de reconstrucción posterior a los desastres. En países altamente expuestos a fenómenos extremos, es esencial que tanto las organizaciones de financiación como las de desarrollo velen por que en las fases iniciales de los proyectos de construcción se consulte a ingenieros especializados en construcciones resistentes a fenómenos extremos.

Recuadro 3

Algunos éxitos observados

Comprobar que el uso de técnicas de construcción segura o de fortalecimiento proporciona una resistencia adecuada frente a los fenómenos extremos no es fácil, pues habitualmente las construcciones no tienen que enfrentarse a la amenaza respecto de la cual se han diseñado. No obstante, existen algunas excepciones que demuestran el éxito de este enfoque:

- En 1977, después de un ciclón que devastó extensas zonas costeras de Andhra Pradesh (India), el grupo voluntario AWARE construyó 1.500 viviendas en el distrito de Krishna. De acuerdo con diseños de resistencia a los ciclones desarrollados por el Central Building Research Institute, las viviendas poseían muros de bloques de hormigón (con cemento y granito como material de relleno) y un tejado de placas de hormigón armado. En 1990, 1.474 de estas viviendas resistieron a un ciclón más fuerte que el de 1977.¹⁰
- En Perú, en el marco de un programa piloto, se reforzaron los muros de las viviendas de adobe con mallas electrosoldadas recubiertas con mortero de cemento y arena. En 2001, estas viviendas no resultaron dañadas por el terremoto de Arequipa, mientras que otras viviendas cercanas se derrumbaron o sufrieron graves daños.¹¹
- En Granada, en septiembre de 2004, tan sólo dos escuelas resistieron al huracán *Iván*. Ambas habían sido modernizadas en el marco de una iniciativa del Banco Mundial. Una de las escuelas se utilizó para alojar a personas desplazadas como consecuencia del desastre.¹²
- En 1987, tras el paso del tifón *Sisang* por Filipinas, el Ministerio de Bienestar Social y Desarrollo construyó 450 unidades de vivienda después de consultar al Asian Disaster Preparedness Center (ADPC). Las unidades se habían diseñado en forma de un refugio central con una cimentación de hormigón con cintas de acero atornilladas a cuatro pilares angulares de madera, al armazón de las viviendas, al armazón de los tejados y a las vigas. Todos los revestimientos de los techos y las paredes se realizaron con material local. Las viviendas resistieron a dos tifones posteriores sin daños significativos.¹³
- En Dominica, entre el 27 de agosto y el 18 de septiembre de 1995, los huracanes *Luis* y *Marilyn* causaron daños en 876 unidades de vivienda y unas pérdidas totales valoradas en 4,2 millones de dólares estadounidenses. Las pequeñas viviendas de madera que resultaron destruidas no se ajustaban a los códigos de edificación locales. Sin embargo, todos los edificios modernizados a través de sencillas modificaciones en las técnicas de construcción local, en el marco del programa de construcción segura del Proyecto de Mitigación de Desastres en el Caribe, resistieron con éxito a los huracanes.¹⁴
- El 29 de mayo de 1990, un terremoto de magnitud 5,8 sacudió la región del Alto Mayo, en el noreste de Perú. Dada la baja calidad de las construcciones (la mayoría de tapial o adobe), el terremoto destruyó más de 3.000 viviendas; además, 65 personas resultaron muertas y 607 heridas. Tecnología Intermedia (IT Perú)¹⁵ introdujo unas viviendas de quinchas mejoradas, en las que se modificaba ligeramente la tecnología tradicional para reducir la vulnerabilidad a los terremotos. En abril de 1991, otro terremoto, de magnitud 6,2, azotó la región

10 Sri, A. V. S. y Reddy, I. A. S. *The cyclone-prone coastal region of the State of Andhra Pradesh, India – A state-government approach*. En: Aysan, Y. et al. (1995).

11 Blondet, García y Brzev (2003).

12 Banco Mundial. *Grenada, Hurricane Ivan: Preliminary Assessment of Damages, September 17, 2004*. Washington D. C.: Banco Mundial, 2004. Disponible en: http://siteresources.worldbank.org/INTDISMGMT/Resources/grenada_assessment.pdf

13 Diacon, D. *Typhoon Resistant Housing in the Philippines: The Core Shelter Project. Disasters, Volumen 16* (3), págs. 266-271, 1992.

14 PMDC. *Toolkit: A Manual for Implementation of the Hurricane-resistant Home Improvement Program in the Caribbean*. Proyecto de Mitigación de Desastres en el Caribe (PMDC). Washington D. C.: Organización de los Estados Americanos, 1999. Disponible en: <http://www.oas.org/cdmp/document/toolkit/toolkit.htm>

15 Basado en: Maskrey, A. *The Alto-Mayo reconstruction plan, Peru – an NGO approach* (en: Aysan et al. (1995)); Ferradas, P. *Post-disaster housing reconstruction for sustainable risk reduction in Peru*. Open House International, Volumen 31(1), 2006.

y las 70 viviendas quinchas que se habían construido hasta ese momento resistieron mejor que otras al terremoto, según pudo comprobar por sí misma la población local. En los cinco años siguientes fueron construidas 1.120 viviendas quinchas adicionales, con ayuda de IT Perú, y posteriormente los propios habitantes del lugar construyeron 4.000 viviendas más de este tipo.

Para establecer los criterios de diseño para un proyecto de reducción del riesgo, deben determinarse el riesgo actual y el nivel de riesgo aceptable desde el punto de vista social. Debe realizarse una valoración inicial de las diversas amenazas en una etapa temprana, a fin de determinar los tipos de amenazas y su gravedad y recurrencia probables (**véanse las Notas de orientación 2 y 7**). La evaluación del riesgo actual incluye determinar los lugares que más probablemente dejarán de ser seguros en el caso de ocurrir un fenómeno natural extremo (p. ej., áreas propensas a sufrir inundaciones, deslizamientos de tierras o licuefacción causada por terremotos), evaluar el uso del suelo en estos lugares, y evaluar la capacidad de las construcciones locales para resistir a determinados eventos. Mediante un reconocimiento de los edificios y la infraestructura pueden detectarse las vulnerabilidades importantes antes de que ocurra un evento extremo. Después de un desastre, pueden extraerse enseñanzas a partir del comportamiento de los distintos tipos de construcción durante el evento. En los programas de reconstrucción después de los desastres deben integrarse estudios diagnósticos. Para determinar el riesgo aceptable desde el punto de vista social,¹⁶ deben examinarse los códigos de edificación locales y nacionales,¹⁷ la legislación internacional y las buenas prácticas, a fin de obtener una idea de los niveles actuales de riesgo aceptados para diferentes amenazas e infraestructuras. Por ejemplo, de acuerdo con la mayoría de los códigos de construcción antisísmica, las construcciones de importancia normal se diseñan para resistir a un terremoto con una probabilidad de ser superado en 50 años del 10 % (es decir, un evento con un período de retorno de 475 años). Posteriormente debe consultarse al gobierno local y a la comunidad, para determinar el nivel de riesgo para el diseño. Es importante subrayar que el nivel de riesgo aceptable desde el punto de vista social varía de acuerdo con el uso y la importancia de la construcción y el comportamiento deseado en el caso de ocurrir un fenómeno natural extremo. Por último, si el nivel de riesgo actual respecto a las amenazas detectadas superior al riesgo aceptable desde el punto de vista social, se determina que es necesario adoptar medidas para mejorar la resistencia a los eventos extremos (o la relocalización), y el riesgo aceptable desde el punto de vista social y las amenazas detectadas se convierten en los criterios de diseño para las nuevas actividades de construcción o fortalecimiento.

Recuadro 4

Problemas, oportunidades y buena práctica en la reconstrucción después de los desastres

Los proyectos de reconstrucción después de los desastres ofrecen una oportunidad real para incluir en la planificación de la construcción y el uso de la tierra medidas encaminadas a mejorar la resistencia a fenómenos extremos. Pueden aprovecharse el mayor grado de conciencia respecto de las amenazas y la mayor financiación para la construcción para promover este tipo de medidas y realizar las reformas legislativas necesarias para regular el uso del suelo, modificar los códigos de edificación en favor de la resistencia a los fenómenos extremos, asegurar el cumplimiento de los mismos, y mejorar el control de la calidad de la construcción.

En la reconstrucción posterior a un desastre, los organismos de desarrollo y humanitarios deben adoptar un enfoque coordinado. Además, los órganos locales o nacionales de gobierno deben apoyar las iniciativas de reconstrucción a gran escala. Es importante establecer marcos institucionales viables y asociaciones de financiación apropiadas. La reconstrucción no debe hacerse de forma precipitada. A las necesidades inmediatas puede responderse con medidas provisionales, y debe establecerse un calendario realista que permita realizar consultas a expertos en diseño resistente a fenómenos extremos y tener en cuenta objetivos a largo plazo en la reconstrucción. Después de los desastres, en función de las necesidades sociales, la disponibilidad de suelo y las restricciones económicas, no siempre es posible conseguir terrenos a salvo de todo peligro. No obstante, sí es posible reducir las pérdidas futuras debidas a los desastres a través de medidas de construcción y planificación apropiadas.

¹⁶ El riesgo aceptable desde el punto de vista social equivale a la probabilidad de fallo de (o daño en) la infraestructura que pueden aceptar los gobiernos y la población en general en vista de la frecuencia y el alcance de las amenazas naturales, del uso y la importancia de la infraestructura, y de las consecuencias potenciales de su daño. P. ej., es inaceptable que una central de energía nuclear resulte dañada por cualquier amenaza natural; en este caso, el riesgo aceptable es cero. En la mayoría de los casos, la construcción de edificios e infraestructura capaces de resistir plenamente al fenómeno natural más grave posible es costosa (y frecuentemente no es justificable dada la singularidad de algunas amenazas naturales). Por ello se acepta un cierto riesgo.

¹⁷ Los códigos de edificación abarcan las normas y las directrices para la construcción de edificios e infraestructura con un nivel mínimo de seguridad para sus ocupantes. Véase: PMDC (2001).

Es importante destacar que los recursos puestos a disposición de la reconstrucción inmediatamente después de un desastre, habitualmente no están disponibles para el fortalecimiento de la capacidad a más largo plazo o para promover cambios en la práctica. Una posible solución, expuesta en el documento de política de reducción del riesgo de desastres del Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID),¹⁸ es asignar un 10 por ciento de los fondos para casos de desastre a la reducción de los efectos de futuros desastres.

Es esencial que en todo el diseño y la ejecución de los proyectos participen activamente las partes interesadas locales. Se incluyen ahí los beneficiarios directos, la comunidad afectada en general, las autoridades locales, el gobierno y los expertos locales del mundo universitario y del sector de la construcción. La participación de estas partes ayuda a desarrollar una solución técnica verdaderamente sostenible (de fortalecimiento o reconstrucción de la infraestructura) e incrementa la aceptación del proyecto. Un proyecto de construcción sostenible y exitoso es más que la selección de un emplazamiento, la elección de una solución sostenible y la capacitación de constructores locales; tiene en cuenta también aspectos relacionados con la tenencia de la tierra, las finanzas, la educación para sensibilizar en torno a los riesgos y el mantenimiento futuro (véase el Recuadro 5).

Recuadro 5 Más allá de la construcción

La mera propuesta de unas prácticas de construcción segura o de reparación y fortalecimiento no es suficiente para asegurar que dichas prácticas sean aceptadas por las comunidades. Los enfoques comunitarios integrados para una construcción más segura deben promoverse mediante:

- la sensibilización en materia de amenazas, a través de la educación;
- la participación de las comunidades en el desarrollo del proyecto, en la adopción de decisiones y en la elección del diseño;
- el desarrollo de mejoras tecnológicas adecuadas, asequibles y sostenibles en el plano local;
- el desarrollo de mecanismos eficaces para comunicar mensajes técnicos a los grupos beneficiarios;
- la capacitación especializada de constructores y operarios locales;
- la mejora de las condiciones de vida generales;
- la capacitación de arquitectos e ingenieros (en los sectores público y privado), funcionarios de la construcción y agentes encargados de hacer cumplir las leyes de la construcción; y
- la planificación de la preparación para desastres basada en la comunidad.¹⁹

En el socorro después de los desastres, los hospitales son instalaciones críticas, y su funcionamiento puede verse comprometido no sólo por la pérdida de su integridad estructural, sino también por los daños causados en los equipos hospitalarios y la infraestructura circundante (p. ej., imposibilidad de acceso o de abastecimiento de agua, o ausencia de electricidad). Deben realizarse análisis completos del riesgo para las estructuras, su contenido y la red de sistemas. La Organización Panamericana de la Salud (OPS)²⁰ ha preparado unas guías para realizar este tipo de análisis. Por otra parte, la muerte de escolares causa un gran impacto emocional, y los daños en las escuelas y la pérdida de maestros afectan negativamente a la educación de los supervivientes. Después de un desastre, las escuelas pueden utilizarse como refugios comunitarios y centros de organización y son esenciales para volver a la normalidad. Este hecho cada vez es más evidente para los ingenieros y para quienes trabajan en materia de desarrollo:

- La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) está llevando a cabo la campaña “La reducción de desastres empieza en la escuela”, que promueve la educación en materia de reducción de los desastres y la aplicación de normas de construcción más rigurosas en las escuelas.
- En octubre de 2005, ActionAid, el Institute of Development Studies, la asociación Pamoja y la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD) pusieron en marcha un proyecto de reducción del riesgo de desastres a través de las escuelas. El proyecto quinquenal, en el que participan siete países, busca incrementar la seguridad de las escuelas y convertirlas en centros de coordinación para las iniciativas comunitarias de prevención y mitigación de desastres y de preparación para los mismos.

¹⁸ DFID. *Reducing the Risk of Disasters – Helping to Achieve Sustainable Poverty Reduction in a Vulnerable World: A DFID policy paper*. Londres: Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID), 2006. Disponible en: <http://www.dfid.gov.uk/pubs/files/disaster-risk-reduction-policy.pdf>

¹⁹ Aysan et al. (1995).

²⁰ Véase OPS (2003 y 2004).

Recuadro 6

Escuelas y hospitales

Una vez más, eventos recientes han demostrado la especial vulnerabilidad de las escuelas y los hospitales a las amenazas naturales:

- El 7 de septiembre de 2004, el huracán *Iván* (de categoría 3) azotó Granada y causó importantes daños en la infraestructura pública, especialmente en escuelas y hospitales. Sólo dos de 75 escuelas primarias y secundarias salieron casi indemnes; el hospital más grande de la isla, el Princess Alice Hospital, resultó dañado en más de un 70 % y el segundo hospital en tamaño, el St. Georges Hospital, sufrió algunos daños en los tejados y pérdidas en los equipos de laboratorio.²¹ Se rompieron las ventanas, lo que impidió usar inmediatamente después del huracán la infraestructura poco dañada.
- El terremoto de magnitud 7,6 que sacudió Pakistán el 8 de octubre de 2005 causó graves daños en el 95 por ciento de las escuelas de la provincia de Azad Jammu Kashmir y en el 53 por ciento de las de la Provincia de la Frontera del Noroeste; algunas llegaron incluso a derrumbarse; muriendo 18.095 escolares y 853 maestros. Además, resultaron total o parcialmente dañadas 423 instalaciones de salud. Parte del personal sanitario murió o resultó herido, se perdieron datos y dejaron de funcionar los sistemas de información, produciéndose un colapso completo del sistema de salud.²²
- Después del terremoto de enero de 1995 en Port Island, Kobe, Japón, el Kobe General Hospital podía seguir prestando servicios. Sin embargo, su funcionamiento se vio comprometido por el derrumbamiento del puente que unía Port Island con tierra firme.²³

Las técnicas para reforzar edificios o a hacerlos seguros frente a las amenazas deben responder a todos los posibles fenómenos, no sólo el fenómeno natural causante del desastre más reciente. Muchas veces, elementos del diseño que buscan mejorar la capacidad de resistencia a un tipo de amenaza natural incrementan simultáneamente la capacidad para resistir a otras amenazas, por ejemplo, las conexiones adecuadas entre cimientos, armazones, muros y tejados de los edificios. No obstante, en ciertos casos, los elementos del diseño que mejoran la capacidad de resistencia a un tipo de fenómeno pueden reducir la capacidad de resistencia a otro tipo de evento. Por ejemplo, los tejados pesados soportan mejor los vientos fuertes de los ciclones, las tormentas y los tifones, pero también ejercen más fuerza sobre los edificios en casos de terremoto.

En los países en desarrollo, para proporcionar una solución segura, muchas veces no es necesario recurrir a métodos y materiales de construcción completamente nuevos. Deben evaluarse las prácticas de construcción locales y determinarse sus puntos débiles y fuertes teniendo en cuenta el tipo y la recurrencia de los fenómenos naturales extremos. Mediante mejoras estructurales sencillas y económicas, combinadas con métodos de construcción de calidad y un mantenimiento continuo, pueden superarse las principales deficiencias.²⁴ Cuando se introducen nuevos materiales, se debe asegurar que existe la base de conocimientos adecuada para su uso, o se debe impartir la formación necesaria, a fin de evitar que aumente la vulnerabilidad como consecuencia de una construcción precaria.

Debe prestarse especial atención a la localización y el diseño de las instalaciones y las infraestructuras críticas esenciales para el socorro y la recuperación en casos de desastre (véase el Recuadro 6, más arriba). En estos casos, los criterios de resistencia a fenómenos extremos incluidos en los códigos de prácticas para las estructuras normales no son adecuados, pues la interrupción del funcionamiento de estas instalaciones no es aceptable desde el punto de vista social. Para las instalaciones críticas, las nuevas iniciativas (p. ej., FEMA 356²⁵ y OPS (2004)) defienden un diseño basado en el comportamiento de las construcciones que tenga en cuenta el nivel más bajo de riesgo aceptable desde el punto de vista social. Ello supone asociar los objetivos de comportamiento que se desea alcanzar (p. ej., alteración del funcionamiento y daños graves, pero protección de la vida) con diferentes períodos de retorno de los fenómenos extremos (p. ej., de un evento muy poco frecuente y del evento de mayor alcance posible) para determinar la carga de diseño del edificio. Cuando el fenómeno considerado es el viento, se puede intentar adoptar un enfoque de “tolerancia (de daños) cero” en el diseño y la construcción de las instalaciones críticas. También puede promoverse la utilización de tecnologías ya probadas (como el aislamiento de base) en el diseño de nuevas instalaciones que deban seguir funcio-

²¹ Banco Mundial (2005).

²² EEFIT. *EEFIT mission: October 8, 2005 Kashmir earthquake*. Earthquake Engineering Field Investigation Team (EEFIT), 2006. Disponible en: <http://www.istructe.org/eeffit/files/EEFIT%20Mission%20Pakistan%20-%20prelim%20report.pdf>

²³ Davis, I. *Location and operation of evacuation centres and temporary housing policies*. Committee for Global Assessment of Earthquake Countermeasures. Hyogo Prefecture, Kobe Disaster Management Division, Japón, 2001.

²⁴ Aysan et al. (1995).

²⁵ ASCE. *Prestandard and commentary for the seismic rehabilitation of buildings, FEMA 356*. Washington D. C.: American Society of Civil Engineers, 2000. Disponible en: http://www.degenkolb.com/0_0_Misc/0_1_FEMADocuments/pub/outbox/fema356/ps-draft/ps-cvr.pdf

nando después de ocurrir un evento extremo. Muchas veces, simplemente teniendo en cuenta las amenazas naturales en la localización de las instalaciones críticas y en el diseño de la infraestructura de la que dependen, puede mejorarse notablemente la capacidad de resistencia de estas instalaciones y su funcionamiento después de los desastres. Por ejemplo, la dispersión de los servicios críticos introduce redundancias y evita los “efectos dominó” en los cortes de servicios en las comunidades afectadas por desastres. Y lo que es más importante, todas las instalaciones críticas deben estar diseñadas por profesionales con certificados apropiados y conocimientos especializados. En California, por ejemplo, el diseño de escuelas y hospitales, estrictamente controlado por una organización estatal, sólo lo realizan profesionales especialmente autorizados.

4. Un enfoque por etapas

Son varias las organizaciones que, sobre la base del éxito o el fracaso de proyectos en los que han participado, han propuesto procedimientos a seguir en las iniciativas de construcción y fortalecimiento para mejorar la resistencia a los fenómenos extremos. La Tabla 1 se ha elaborado a partir de un examen de estos procedimientos,²⁶ de fuentes técnicas^{27, 28, 29} y de iniciativas que han dado buenos resultados (p. ej., Recuadro 3). En ella se resumen los aspectos que hay que tener en cuenta en las diferentes etapas de la valoración inicial de este tipo de proyectos. Estos aspectos se suman a los esbozados en la **Nota de orientación 1**.

Tabla 1 Resumen de aspectos que hay que tener en cuenta en la programación, la identificación y la valoración inicial de un proyecto de construcción o fortalecimiento para reducir el riesgo relacionado con las amenazas naturales

Etapa	Aspectos clave
Definición de funciones y responsabilidades	<ul style="list-style-type: none"> ■ Definir claramente las funciones y las responsabilidades sobre los principales elementos del proyecto (es decir, evaluación del riesgo, diseño y localización de infraestructura con una capacidad de resistencia apropiada frente a los fenómenos extremos, cumplimiento del diseño y control de calidad de la construcción, operación y mantenimiento) de las personas, los organismos y las organizaciones que participan en el proyecto: <ul style="list-style-type: none"> ■ Trabajar en coordinación con otras organizaciones (humanitarias) de desarrollo o socorro activas en la zona para evitar la duplicación de actividades de investigación sobre construcciones resistentes a fenómenos extremos y promover el uso armonizado de las normas de construcción para la resistencia a los fenómenos extremos ■ Establecer un sistema de consulta y colaboración con ingenieros, investigadores, el gobierno local y la comunidad afectada ■ Asegurar que los ingenieros y otros proveedores de servicios de infraestructura, más que construir o prestar los servicios por encargo, participen plenamente en el diseño del proyecto
Evaluación de las amenazas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Evaluar la frecuencia y el alcance de todas las posibles amenazas naturales (geológicas, meteorológicas o hidrológicas) en el área del proyecto (véanse también las Notas de orientación 2 y 7) y determinar los escenarios de fenómenos extremos más probables para tenerlos en cuenta en el diseño de la infraestructura: <ul style="list-style-type: none"> ■ Preferiblemente, el documento de Estrategia de País de la organización de desarrollo ya debe proporcionar una idea de la importancia del riesgo de desastres en el país en cuestión (véase la Nota de orientación 4) ■ Posiblemente pueda obtenerse información para la evaluación de las amenazas a partir de estudios realizados por universidades y mapas de amenazas. Sin embargo, según las amenazas y el lugar, puede ser necesario realizar además análisis específicos del riesgo local o estudios de microzonificación ■ Debe examinarse la posibilidad de que se produzcan efectos locales secundarios (p. ej., deslizamientos de tierras debidos a lluvias intensas o a sacudidas)

26 Aysan et al. (1995); UNDRP (1982); Banco Mundial (2005).

27 Coburn, A. y Armillas, I. *Earthquake Reconstruction for Future Protection*. En: Aysan, Y. y Davis, I. (editores). *Disasters and the small dwelling: Perspectives for the UN IDNDR*. Oxford: James & James (Publishers) Ltd., 1992.

28 Davis, J. y Lambert, R. *Engineering in emergencies: A practical guide for relief workers*. Bourton-on-Dunsmore: Intermediate Technology Development Group (ITDG) Publishing/RedR, 2002. 2ª edición.

29 Lubkowski, Z. y da Silva, J. *The People of Aceh. Aceh & Nias Post-Tsunami Reconstruction: Review of Aceh Housing Program*. Londres: Arup, 2006. Disponible en: http://www.arup.com/_assets/_download/download512.pdf

Etapa	Aspectos clave
Examen de la legislación y las buenas prácticas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Evaluar los códigos de prácticas que abordan la resistencia a los fenómenos extremos y determinar si son adecuados: <ul style="list-style-type: none"> ■ En el caso ideal, este examen ya lo habrá realizado a nivel nacional una organización de desarrollo o un organismo local de investigación/académico. Si es útil en el contexto concreto del proyecto, puede recurrirse al mismo ■ Si no existe dicho examen, deben estudiarse los códigos de prácticas existentes que abordan la resistencia a fenómenos extremos. Para ello, se puede: <ul style="list-style-type: none"> ■ explorar la historia de la elaboración del código y el grado en que aborda las amenazas ■ examinar el comportamiento de los edificios/la infraestructura diseñados de acuerdo con el código en anteriores eventos extremos ■ comparar los criterios de carga y de diseño frente a los códigos de edificación desarrollados para países con amenazas similares y países vecinos con una práctica de construcción similar ■ examinar los códigos de buenas prácticas y de construcción internacionales, diseñar directrices apropiadas para las amenazas detectadas y evaluar su aplicabilidad
Examen de las metodologías y la capacidad de construcción locales	<ul style="list-style-type: none"> ■ Determinar las principales prácticas locales de construcción para el tipo de infraestructura pertinente. En el caso de construcciones nuevas, puede realizarse una evaluación bastante rápida, pero en los proyectos de modernización debe llevarse a cabo un análisis más detallado: <ul style="list-style-type: none"> ■ Establecer los puntos débiles en las estructuras y la vulnerabilidad de la infraestructura a las amenazas naturales detectadas. Éstos serán evidentes después de un desastre. Puede incluirse un estudio de la tasa de degradación de la estructura y sus materiales a lo largo del tiempo para evaluar la capacidad de resistencia a los fenómenos extremos previstos ■ Determinar las ventajas y la durabilidad de los materiales ■ Determinar quién realiza el diseño y la construcción (diseño sobre la base de estudios técnicos o no, construcción por el propietario o a través de contratistas) y el grado de cumplimiento del código ■ Evaluar la resistencia de las construcciones locales a las amenazas detectadas y el nivel de riesgo que éstas plantean
Establecimiento de los objetivos de seguridad frente a las amenazas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Establecer objetivos claros y mensurables de seguridad frente a las amenazas, de acuerdo con el nivel de riesgo que puedan soportar los organismos públicos y gubernamentales afectados. Tener en cuenta las cuestiones relativas a la rendición de cuentas del organismo de desarrollo ■ Examinar diferentes objetivos de comportamiento para las instalaciones y la infraestructura críticas, en particular teniendo en cuenta los efectos potenciales en los usuarios o los clientes que resultarían negativamente afectados, en grado diferente, por la pérdida de los servicios
Selección del emplazamiento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Habitualmente, el emplazamiento para el proyecto será seleccionado por el gobierno local atendiendo a criterios de disponibilidad y económicos. Debe evaluarse la idoneidad del emplazamiento, por ejemplo mediante listas de verificación (Corsellis y Vitale³⁰ y Proyecto Esfera,³¹ entre otros). Deben tenerse en cuenta también todas las evaluaciones de amenazas realizadas en etapas anteriores ■ Determinar si son necesarios trabajos adicionales a fin de que el emplazamiento sea viable para el proyecto, o si debe limitarse el uso de la tierra para reducir la vulnerabilidad a las amenazas naturales ■ Examinar si la relocalización a otro lugar de menor riesgo es una posibilidad a tener en cuenta: <ul style="list-style-type: none"> ■ Pueden aprovecharse la topografía y la ordenación paisajística para reducir los efectos de posibles fenómenos naturales extremos (p. ej., para minimizar el riesgo de inundaciones o modificar la velocidad y la dirección del viento) ■ El canje de terrenos puede ser una posible solución, en colaboración con el gobierno local, aunque es más frecuente procurar proteger los terrenos de las amenazas
Diseño y adquisición	<ul style="list-style-type: none"> ■ Diseñar una solución de fortalecimiento/construcción sostenible y aceptable desde el punto de vista social, que cumpla los objetivos de seguridad frente a amenazas: <ul style="list-style-type: none"> ■ Examinar las limitaciones financieras, la capacidad de construcción y la disponibilidad de material ■ Si se trata de una iniciativa de fortalecimiento, tener en cuenta la alteración de la actividad normal ■ Asegurar que los efectos ambientales y sociales de la solución propuesta sean aceptables (véanse las Notas de orientación 7 y 11) ■ Asegurar (p. ej., a través de pruebas e investigación) que la solución propuesta conduzca a los objetivos de comportamiento fijados en la etapa anterior

30 Corsellis, T. y Vitale, A. *transitional settlement - displaced populations*. Cambridge, Reino Unido: "shelterproject" (University of Cambridge) y Oxfam, 2005. Disponible en: http://www.sheltercentre.org/shelterlibrary/items/pdf/Transitional_Settlement_Displaced_Populations_2005.pdf

31 Proyecto Esfera. *Carta Humanitaria y Normas mínimas de respuesta humanitaria en casos de desastre*. Ginebra: Proyecto Esfera, 2004. Disponible en: <http://www.sphereproject.org/spanish/manual/index.htm>

Etapa	Aspectos clave
	<ul style="list-style-type: none"> ■ Desarrollar una estrategia de adquisición que proporcione un valor general para el dinero y los recursos durante toda la vida del servicio/la instalación ■ Evaluar la competencia del contratista: <ul style="list-style-type: none"> ■ Examinar el nivel necesario de supervisión de la obra ■ Abordar las cuestiones relativas a la capacitación especializada necesaria para llevar a la práctica la solución propuesta (p. ej., formación en el trabajo incluida en la fase de ejecución) ■ Desarrollar ayudas y directrices de construcción basadas en las condiciones locales de amenaza, las características del material de construcción, y la capacidad y la calidad de construcción, utilizando para ello los resultados de los estudios arriba mencionados
Construcción	<ul style="list-style-type: none"> ■ Es esencial que la calidad de construcción no comprometa el propósito del diseño. Por ello, debe establecerse un mecanismo para la inspección y comprobación multidisciplinarias frente a las especificaciones de los trabajos en todo el proceso de construcción: <ul style="list-style-type: none"> ■ Poner a prueba los materiales y comprobar que cumplen las normas generales de diseño ■ Velar por que se ejecute el sistema de control de calidad
Operación y mantenimiento	<ul style="list-style-type: none"> ■ Proporcionar directrices para la operación y el mantenimiento, a fin de preservar el nivel de capacidad de resistencia a fenómenos extremos considerado en el diseño ■ Establecer una estructura de financiación y gestión para la operación y el mantenimiento ■ Definir el procedimiento a seguir para la aprobación de cualquier modificación estructural a lo largo de la vida prevista de la estructura
Evaluación	<ul style="list-style-type: none"> ■ Deben evaluarse la idoneidad del diseño de la infraestructura y el éxito del proyecto en su conjunto. Los aspectos a tener en cuenta incluyen: <ul style="list-style-type: none"> ■ Funcionalidad, aceptación social y sostenibilidad ■ Costo del proyecto en relación con los beneficios potenciales del diseño resistente a fenómenos extremos en eventos futuros, de los conocimientos transmitidos a los constructores y de las nuevas normas de construcción introducidas ■ Presentación de informes sobre el comportamiento de la infraestructura en todos los casos en que haya ocurrido algún fenómeno extremo ■ Resumir, difundir y tener en cuenta en futuros proyectos las enseñanzas extraídas en relación con el fortalecimiento de la capacidad de resistencia a fenómenos extremos

5. Factores críticos para el éxito

Los factores críticos que deben abordarse para asegurar la integración exitosa de una construcción más segura son:

- **Comprobación del diseño, observación de las buenas prácticas de construcción y control de calidad.** Para comprobar los diseños, asegurar la observación de las buenas prácticas de construcción y controlar la calidad de la construcción a lo largo de todo el proceso de construcción, son necesarios políticas apropiadas, medidas de ejecución eficaces y personal técnico adecuadamente formado. La comprobación de los diseños no pueden realizarla eficazmente personas menos informadas y experimentadas que los diseñadores. La satisfacción de los objetivos de calidad puede estar condicionada a criterios de pago, a calendarios para los contratistas y a garantías de buena ejecución. Generalmente, la observación de las buenas prácticas y el control de calidad son los elementos más débiles del sistema, muchas veces debido a la falta de recursos humanos y financieros asignados a estas funciones y a la injerencia política en el sistema normativo.³² Sin embargo, se estima³³ que la comprobación y el seguimiento del diseño y la construcción de la infraestructura se traducen en unos costos adicionales que se sitúan entre el 1 y el 2 por ciento de los costos de construcción. Distribuyéndola a lo largo de la vida útil de la construcción y sabiendo que se compensará por ahorros en los costos de mantenimiento, esta suma puede considerarse pequeña.
- **Consultas a expertos en amenazas y construcción.** Un aspecto fundamental para el éxito de las medidas encaminadas a mejorar la resistencia a los fenómenos extremos y para su integración en los proyectos de desarrollo del ámbito de la construcción es que los organismos de desarrollo y financiación reconozcan que en la coordinación y el diseño del proyecto y de los trabajos de construcción deben participar especialistas en amenazas e ingenieros civiles y estructurales. Una pequeña contribución de éstos al principio del proyecto puede asegurar que el diseño tenga en

³² PMDC (2001).

³³ Gibbs (2002); véase nota 5 a pie de página.

cuenta el nivel correcto de riesgo y que se empleen soluciones técnicas y prácticas de construcción apropiadas. La no participación de expertos y la dependencia de las prácticas recomendadas locales pueden conducir al restablecimiento o la intensificación de la vulnerabilidad.

- **Planificación del uso de la tierra y mejora de los códigos de edificación en lo relativo a la resistencia a fenómenos extremos.** Posiblemente, las organizaciones de desarrollo deban brindar apoyo a los gobiernos, a las instituciones profesionales y a otros organismos nacionales para mejorar la evaluación de las amenazas y la representación de éstas en los códigos de edificación, para adaptar los códigos para contabilizar el aumento de las amenazas resultante del cambio climático (cuando se elabora un código a partir de otro más antiguo), y para mejorar los criterios de diseño estructural y la zonificación del uso de la tierra.
- **Mejora de la práctica.** Es posible que en los países en desarrollo deban impartirse orientación, capacitación y educación técnicas a los ingenieros, los constructores y los arquitectos locales. Para ello, es necesario cooperar con expertos en construcciones resistentes a eventos extremos para desarrollar material educativo y de capacitación apropiado, y disponer de técnicos adecuadamente capacitados que transmitan los conocimientos. Un ejemplo reciente en este ámbito ha sido el proyecto de capacitación en materia de construcción de viviendas ejecutado por la organización GOAL en Pakistán, después del terremoto de 2005.³⁴
- **Estimular la aceptación local y la participación comunitaria.** En la mayoría de los casos, el fracaso de los proyectos de desarrollo de construcción (o de fortalecimiento) de viviendas resistentes a eventos extremos se ha debido a la falta de aceptación local. Esto ocurre en particular cuando las técnicas propuestas de fortalecimiento, construcción o reparación se desarrollan sin consultar a la comunidad afectada y por lo tanto ni son sostenibles ni responden a las necesidades locales. Además, son errores comunes que las soluciones propuestas sean excesivamente caras o se basen en materiales y técnicas de construcción nuevos, para los que la capacidad de construcción local es inadecuada, o que los materiales y las formas introducidos sean inapropiados desde los puntos de vista social, económico, cultural o climático.
- **Directrices para el diseño basado en el comportamiento de estructuras expuestas a fenómenos naturales de diferente recurrencia.** En este tipo de diseño deben determinarse los niveles de riesgo aceptables para diferentes tipos de estructuras, de acuerdo con el comportamiento que se desea muestren en el caso de diferentes frecuencias de ocurrencia de fenómenos naturales extremos. Este concepto, propuesto en el campo de la ingeniería antisísmica,³⁵ debe ampliarse para incluir múltiples amenazas y se deben introducir las políticas necesarias para asegurar que las escuelas y los hospitales se diseñen con una mayor resistencia a fenómenos extremos. Además, debe tenerse en cuenta el riesgo derivado del fallo de los componentes no estructurales (p. ej., la pérdida de la capacidad de servicio de una instalación debido a los daños en los equipos). Tener en cuenta, en la etapa de diseño de hospitales, escuelas y otras infraestructuras críticas, el comportamiento deseado cuando ocurre un fenómeno natural, promueve el establecimiento de prioridades y favorece un diseño más riguroso de los mismos.
- **Gasto adecuado en operación y mantenimiento.** Para mantener la resistencia frente a fenómenos extremos diseñada, es necesario el gasto correspondiente. Para un edificio público, el presupuesto anual de mantenimiento asciende a aproximadamente el 4 por ciento de su costo de capital actual.³⁶ A veces, con el tiempo, los fondos para la operación y el mantenimiento se desvían a otros usos. Como resultado, la instalación puede no resultar ya adecuada para su uso normal y ser más vulnerable a las amenazas naturales. Un método para asegurar la inversión constante en la operación y el mantenimiento es vincularla a un seguro que, si se mantiene adecuadamente la infraestructura, cubre los daños ocasionados por las amenazas naturales.
- **Promover la investigación sobre los efectos de los fenómenos naturales en las estructuras construidas sin planos previos.** Es necesario entender mejor el comportamiento de las estructuras diseñadas sin un proyecto previo y de los materiales de construcción tradicionales en episodios de fenómenos naturales extremos, y conocer más profundamente las tecnologías utilizadas. Los efectos de diferentes fenómenos naturales en los edificios se han estudiado en diferente grado de profundidad. Los ciclones, los tifones, las tormentas, las inundaciones, los deslizamientos de tierras y los terremotos son amenazas cuyos efectos se han investigado activamente. Sin embargo, los desastres más recientes en el Océano Índico han puesto de relieve la falta de estudios sobre los efectos de corrientes violentas y tsunamis en zonas edificadas.³⁷
- **Una solución tecnológica no es suficiente por sí misma.** La construcción a prueba de fenómenos extremos es sólo un componente de la mitigación del riesgo de desastres que debe vincularse a otras formas de reducción del riesgo, tales como planes de evacuación y otras medidas de preparación comunitaria.

34 Véase: <http://www.goal.ie/newsroom/report0306.shtml>

35 SEAOC. *Performance-based seismic engineering of buildings, Vision 2000 Committee*. Sacramento, EE. UU.: Structural Engineers Association of California (SEAOC), 1995.

36 Gibbs (2002); véase nota 5 a pie de página.

37 EEFIT. *The Indian Ocean Tsunami, 26th December 2004*. Earthquake Engineering Field Investigation Team (EEFIT), 2005. Disponible en: http://www.istructe.org/eeffit/files/Indian_Ocean_Tsunami.pdf

Recuadro 7

Terminología sobre amenazas y desastres

Quienes trabajan en el ámbito de los desastres, reconocen de forma generalizada que la terminología sobre amenazas y desastres se utiliza sin coherencia en todo el sector, como consecuencia de la participación de profesionales e investigadores de una amplia gama de disciplinas. En las presentes Notas de orientación, los términos principales se utilizan con el significado siguiente:

Llamamos *amenaza*, *peligro* o *fenómeno natural* (*hazard*, en inglés) a los eventos geofísicos, atmosféricos o hidrológicos (p. ej., un terremoto, un deslizamiento de tierras, un tsunami, un huracán, una onda de marea, una inundación o una sequía) que poseen el potencial de causar daños o pérdidas.

La *vulnerabilidad* es el potencial para sufrir daños o pérdidas, y está relacionada con la capacidad para anticiparse a un peligro, hacerle frente, resistir al mismo y recuperarse de sus efectos. Tanto la vulnerabilidad como su antítesis, la *resiliencia*, están determinadas por factores físicos, ambientales, sociales, económicos, políticos, culturales e institucionales.

Un *desastre* es la ocurrencia de un fenómeno natural extremo, con efectos en las comunidades vulnerables, que causa daños considerables, trastornos y eventualmente heridos o muertos, y que deja a las comunidades afectadas en una situación de incapacidad para funcionar con normalidad sin asistencia externa.

El *riesgo de desastres* depende de las características y la frecuencia de los fenómenos que se producen en un lugar específico, así como de la naturaleza y el grado inherente de vulnerabilidad o resiliencia de los elementos en riesgo.

La *mitigación* abarca las medidas estructurales (físicas) o no estructurales (p. ej., planificación del uso de la tierra, educación de la población) que se adoptan para minimizar los efectos adversos de peligros naturales potenciales.

La *preparación* abarca las actividades realizadas y las medidas adoptadas antes de producirse un evento, a fin de preverlo, así como alertar y evacuar a las personas y asegurar los bienes cuando existe una amenaza concreta, y velar por una respuesta eficaz (p. ej., almacenar suministros alimentarios).

El *socorro*, la *rehabilitación* y la *reconstrucción* abarcan las medidas adoptadas después de un desastre a fin de, respectivamente, salvar vidas y atender a las necesidades humanitarias inmediatas, restablecer las actividades habituales, y restablecer la infraestructura física y los servicios.

El *cambio climático* es un cambio significativo, desde el punto de vista estadístico, en los valores medios o la variabilidad del clima en un lugar o región durante un período de tiempo prolongado, ya sea que se deba a los efectos directos o indirectos de las actividades humanas sobre la composición de la atmósfera terrestre o a la variabilidad natural.

Otras lecturas

Los proyectos de construcción, fortalecimiento y reparación deben adaptarse a las necesidades particulares y a los recursos de las comunidades afectadas, además de a las amenazas que éstas afrontan. Existen numerosas soluciones técnicas, y varias asociaciones han elaborado directrices al respecto sobre la base de su experiencia. A continuación se presentan algunas publicaciones clave y recursos online sobre este tema.

Gestión de proyectos de construcción encaminada a mejorar la resistencia a los fenómenos extremos

Aysan, Y., Clayton, A., Cory, A., Davis, I. y Sanderson, D. *Developing building for safety programmes: Guidelines for organizing safe building improvement programmes in disaster-prone areas*. Londres: Intermediate Technology Publications, 1995.

Balamir, M. *Methods and tools in urban risk management*. En: Komut, E. (editor). *Natural Disasters: Designing for Safety*. Unión Internacional de Arquitectos y Chamber of Architects of Turkey, 2001.

Banco Mundial. *Lessons from Natural Disasters and Emergency Reconstruction*. Washington D. C.: Banco Mundial, Departamento de Evaluación de las Operaciones, 2005. Disponible en: http://www.worldbank.org/ieg/disasters/lessons_from_disasters.pdf

OEA. *Manual sobre el Manejo de Peligros Naturales en la Planificación para el Desarrollo Regional Integrado*. Washington D. C.: Organización de los Estados Americanos (OEA), 1993. Disponible en: <http://www.oas.org/dsd/publications/Unit/oea65s/begin.htm>

UNDRO. *El alojamiento después de los desastres: Directrices para la prestación de asistencia*. Oficina del Coordinador de las Naciones Unidas para el Socorro en Casos de Desastre (UNDRO), 1982. Disponible en: <http://ochaonline.un.org/AboutOCHA/Organigramme/EmergencyServicesBranchESB/LogisticsSupportUnit/Guidelinesforshelterassistance/ShelterafterdisasterGuidelinesforassistance/tabid/2022/Default.aspx>

Wamsler, C. *Mainstreaming risk reduction in urban planning and housing: a challenge for International aid organisations*. *Disasters*, Volumen 30(2), págs. 151–177, 2006. Disponible en: <http://drr.upeace.org/english/documents/Class%20-Nature%20of%20Risks%20and%20Hazards/Wamsler.2006.Mainstreaming%20Risk%20Reduction%20in%20Urban..pdf>

Diseños resistentes a fenómenos extremos y guías prácticas de construcción

Blondet, M., García, G. V. y Brzev, S. *Construcciones de Adobe Resistentes a los Terremotos: Tutor. Contribución para "World-Housing Encyclopedia"*. Earthquake Engineering Research Institute, 2003. Disponible en: http://www.pucp.edu.pe/noticias_pucp/images/documentos/whe_tutorial_adobe_spanish.pdf

Coburn, A., Hughes, R., Pomonis, A. y Spence, R. *Technical Principles of Building for Safety*. Londres: Intermediate Technology Publications Ltd., 1995.

IAEE. *Guidelines for earthquake resistant non-engineered constructions*. International Association for Earthquake Engineering (IAEE), 2ª edición. 2004. Disponible en: http://www.nicee.org/IAEE_English.php

PMDC. *Hazard-resistant Construction*. Proyecto de Mitigación de Desastres en el Caribe (PMDC), Unidad de Desarrollo Sostenible y Medio Ambiente de la Organización de los Estados Americanos, Oficina de Asistencia al Exterior en Casos de Desastre y Programa Regional del Caribe de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID), 2001. Disponible en: <http://www.oas.org/CDMP/safebldg.htm>

USAID-OEA. *Basic Minimum Standards for Retrofitting*. Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional (USAID) y Organización de los Estados Americanos (OEA), Proyecto de Mitigación de Desastres en el Caribe, 1997. Disponible en: <http://www.oas.org/CDMP/document/minstds/minstds.htm>

Sitio web de la Agencia Federal para el Manejo de Emergencias (FEMA en su sigla en inglés) (EE. UU.): *Guides for safer building*: http://www.fema.gov/rebuild/recover/build_safer.shtm

Sitio web del Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-HABITAT): Información sobre materiales y construcción (http://ww2.unhabitat.org/programmes/housingpolicy/bmct_activities.asp)

Sitio web de "shelter library": Libros sobre construcción práctica con material de bajo costo; guías sobre alojamiento después de los desastres (<http://www.sheltercentre.org/shelterlibrary/index.htm>)

Seguridad de escuelas y hospitales

OPS. *Guía para la reducción de la vulnerabilidad en el diseño de nuevos establecimientos de salud*. Washington D. C.: Organización Panamericana de la Salud (OPS), Organización Mundial de la Salud (OMS), Banco Mundial, ProVention Consortium, 2004. Disponible en: <http://www.paho.org/spanish/dd/ped/vulnerabilidad.htm>

OPS. *Protección de las nuevas instalaciones de salud frente a desastres naturales: Guía para la promoción de la mitigación de desastres*. Washington D. C.: Organización Panamericana de la Salud (OPS), Organización Mundial de la Salud (OMS), Banco Mundial, 2003. Disponible en: <http://www.paho.org/Spanish/DD/PED/proteccion.htm>

Wisner, B. et al. *School Seismic Safety: Falling Between the Cracks?* En: Rodrigue, C. y Rovai, E. (editores). *Earthquakes*. Londres: Routledge, 2004. Disponible en: <http://www.fssbc.org/downloads/SchoolSeismicSafetyFallingBetweentheCracks.pdf>

Esta Nota de orientación ha sido escrita por Tiziana Rossetto. La autora desea agradecer a Yasemin Aysan (asesora independiente), Murat Balamir (Middle East Technical University (METU), Ankara), Fouad Bendimerad (Earthquakes and Megacities Initiative, EMI), Tony Gibbs (Tony Gibbs, Consulting Engineers Partnership Ltd.), Jo da Silva (Arup, Londres), Alistair Wray (Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico, DFID), y a los miembros del Grupo Consultivo del proyecto y de la Secretaría de ProVention Consortium, su inestimable asesoramiento y sus útiles comentarios. Se reconoce con gratitud el apoyo financiero de la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI), el DFID, el Ministerio de Asuntos Exteriores de Noruega y la Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (Asdi). Las opiniones expresadas son las de la autora y no representan necesariamente los puntos de vista de los revisores o los organismos de financiación.

Las *Herramientas para la integración de la reducción del riesgo de desastres* abarcan una serie de 14 Notas de orientación preparadas por ProVention Consortium y destinadas a organizaciones de desarrollo que deseen adaptar las herramientas de valoración inicial y evaluación de proyectos, para integrar la reducción del riesgo de desastres en sus actividades de desarrollo en países altamente expuestos a fenómenos extremos. La serie abarca los siguientes temas: 1) Introducción; 2) Recopilación y utilización de información sobre amenazas naturales; 3) Estrategias de reducción de la pobreza; 4) Programación por países; 5) Gestión del ciclo del proyecto; 6) Marco lógico y matriz de resultados; 7) Evaluación ambiental; 8) Análisis económico; 9) Análisis de la vulnerabilidad y la capacidad; 10) Enfoques centrados en la sostenibilidad de los medios de subsistencia; 11) Evaluación del impacto social; 12) Planes de construcción, normas de edificación y selección de emplazamientos; 13) Evaluación de iniciativas de reducción del riesgo de desastres; y 14) Apoyo presupuestario. La serie completa de Notas de orientación, junto con el estudio de antecedentes de Charlotte Benson y John Twigg "*Measuring Mitigation: Methodologies for assessing natural hazard risks and the net benefits of mitigation - A scoping study*", está disponible en <http://www.proventionconsortium.org/?pageid=37&publicationid=33#33>



Secretaría de ProVention Consortium
Apartado postal 372, 1211 Ginebra 19, Suiza
Correo electrónico: provention@ifrc.org
Sitio web: www.proventionconsortium.org

Evaluación de iniciativas de reducción del riesgo de desastres

Nota de orientación 13

Las Herramientas para la integración de la reducción del riesgo de desastres abarcan una serie de 14 Notas de orientación destinadas a organizaciones de desarrollo que deseen adaptar sus herramientas de programación, valoración inicial y evaluación de proyectos, para integrar la reducción del riesgo de desastres en sus actividades de desarrollo en países altamente expuestos a fenómenos extremos. Las Notas también son útiles para quienes trabajan en el ámbito de la adaptación al cambio climático.

Esta Nota es una introducción a la evaluación de la reducción del riesgo de desastres. Expone las principales etapas en la planificación de las evaluaciones, la recopilación y el análisis de datos, y la utilización de los resultados; y examina algunas cuestiones relacionadas con estas actividades. La Nota se dirige principalmente a los directores de programas y proyectos responsables del diseño, la supervisión y la ejecución de diferentes tipos de iniciativas de reducción del riesgo de desastres, tanto independientes como integradas en las actividades más amplias de desarrollo o de recuperación después de desastres. Además, la Nota busca ser útil a los equipos de evaluación.

ProVention Consortium está desarrollando una obra de consulta general, en línea, sobre seguimiento y evaluación de la reducción del riesgo de desastres (véase el apartado Otras lecturas).

1. Introducción

Una evaluación es “un análisis, lo más sistemático y objetivo posible, de un proyecto en curso o concluido, o de una política que se está aplicando o que ya ha sido aplicada, en lo relativo a su diseño, su ejecución/aplicación y sus resultados”.¹ Las evaluaciones son ejercicios analíticos centrados en los resultados de los proyectos y especialmente en sus efectos o impactos.² Para la gestión eficaz de los proyectos y programas es esencial una buena evaluación.

Recuadro 1

Propósito e importancia de la evaluación

Los dos propósitos principales de la evaluación son:

- Mejorar futuros programas, proyectos y políticas de ayuda aplicando las enseñanzas extraídas.
- Proporcionar una base para la rendición de cuentas y también la transmisión de información al público.

Otros beneficios relacionados con la evaluación son:

- La evaluación es el medio clave mediante el cual los organismos buscan extraer enseñanzas de su labor e incorporarlas en la política y la práctica.
- El aprendizaje organizativo (a través de la evaluación) es un requisito esencial para la transferencia de conocimientos entre organismos.
- Muchas veces, la evaluación es la única fuente de información de conjunto sobre los progresos de un proyecto o programa.
- La evaluación es un medio para retener y fortalecer la memoria institucional.
- La evaluación cuestiona y comprueba las hipótesis básicas y crea un espacio para la extracción de enseñanzas.
- Aprender de la experiencia es particularmente importante en épocas de incertidumbre normativa.

Fuentes: OCDE-CAD (1991); Hallam (1998), págs. 23 y 24.

¹ OCDE-CAD (1991) (traducción no oficial).

² Los resultados son los productos inmediatos de un proyecto. Los efectos son los cambios significativos o duraderos debidos al proyecto. Muchos organismos de desarrollo evalúan los proyectos de acuerdo con los cinco criterios del Comité de Asistencia para el Desarrollo (CAD) de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) (eficiencia, eficacia, impacto, sostenibilidad y pertinencia), que han sido adaptados a siete criterios para evaluar proyectos del ámbito humanitario (pertinencia, conexión, coherencia, alcance, eficiencia, eficacia e impacto).

Estado actual de conocimientos

La variedad de enfoques y métodos de seguimiento y evaluación en los ámbitos del desarrollo y el socorro ha aumentado considerablemente en los últimos años. Sin embargo, poco se ha hecho por los métodos de seguimiento y evaluación específicos para la reducción del riesgo de desastres. Las organizaciones activas en este ámbito han prestado relativamente poca atención a la evaluación, y los progresos se han visto obstaculizados tanto por problemas institucionales como metodológicos. Entre estos últimos están el alcance y la complejidad de la reducción del riesgo de desastres como enfoque integral para reducir la vulnerabilidad y la amenaza de desastres (véase la Tabla 1).

Tabla 1 Componentes de la reducción del riesgo de desastres

Área temática	Componentes principales
Gobernabilidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Política y planificación ■ Sistemas jurídicos y normativos ■ Recursos y capacidades ■ Integración en el desarrollo ■ Mecanismos, capacidades y estructuras institucionales ■ Compromiso político ■ Rendición de cuentas y participación
Evaluación del riesgo	<ul style="list-style-type: none"> ■ Datos sobre amenazas/riesgos; análisis de amenazas/riesgos ■ Datos/indicadores de vulnerabilidad y impacto ■ Sistemas de alerta temprana ■ Innovación científica y técnica
Conocimientos y educación	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gestión e intercambio de información ■ Educación y capacitación ■ Concienciación pública ■ Aprendizaje e investigación
Gestión del riesgo y reducción de la vulnerabilidad	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gestión ambiental y de recursos naturales; adaptación al cambio climático ■ Medios de subsistencia sostenibles ■ Protección social ■ Instrumentos financieros ■ Medidas estructurales y técnicas ■ Regímenes de planificación
Preparación para desastres y respuesta en casos de desastre	<ul style="list-style-type: none"> ■ Coordinación y capacidades organizativas ■ Preparación y planificación de contingencia ■ Mecanismos de respuesta en casos de emergencia ■ Participación y voluntariado

Fuentes: Adaptación de: EIRD. *Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015: Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres*. Ginebra: Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD), 2005. Disponible en: <http://www.unisdr.org/eng/hfa/docs/Hyogo-framework-for-action-spanish.pdf>; EIRD. *Vivir con el Riesgo: Informe mundial sobre iniciativas para la reducción de desastres*. Ginebra: Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres, 2004. Capítulo 6: págs. 437–439. Disponible en: http://www.unisdr.org/eng/about_isdr/bd-lwr-2004-spa.htm

No obstante, el interés en este ámbito crece con rapidez. Son varias las iniciativas de evaluación y de desarrollo de indicadores —algunas nuevas y otras menos— que se centran en diferentes dimensiones de la reducción del riesgo de desastres (véase el Recuadro 2).

Recuadro 2

Iniciativas de evaluación y desarrollo de indicadores de la reducción del riesgo de desastres

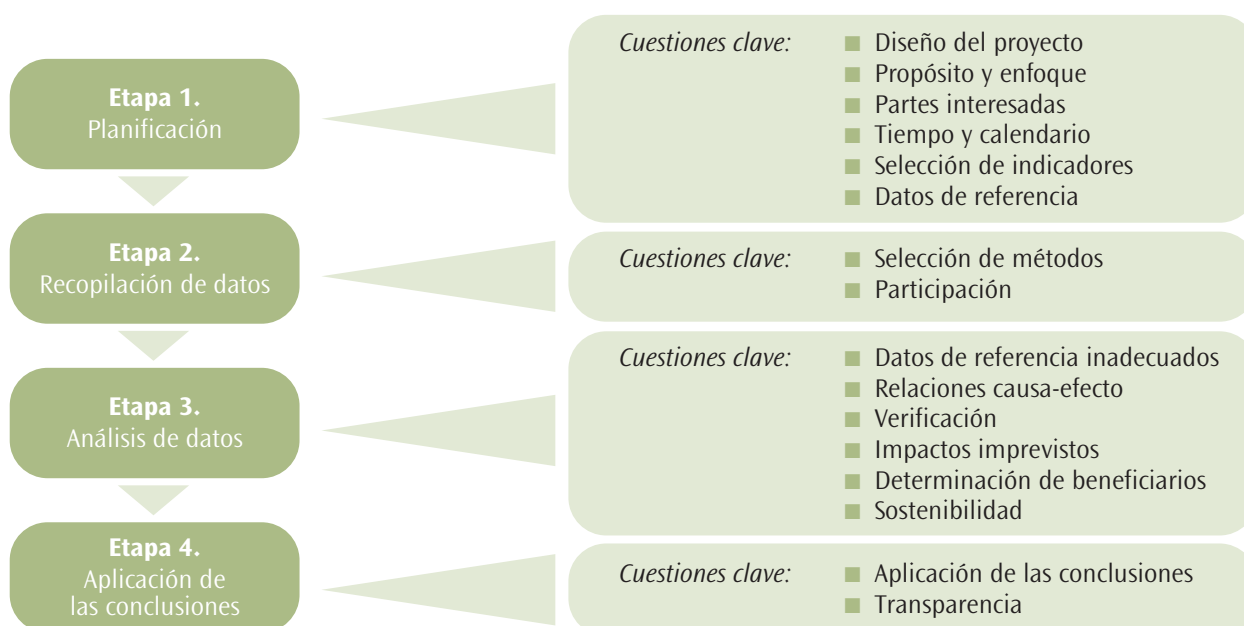
- La Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD) y la Oficina de Coordinación de Asuntos Humanitarios de las Naciones Unidas (OCHA) están desarrollando conjuntos de indicadores para medir los progresos efectuados en la puesta en práctica del *Marco de Acción de Hyogo*, acordado en la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres, en enero de 2005.
- ProVention Consortium encargó un estudio sobre indicadores de reducción del riesgo, cuyos resultados se integraron en el programa sobre el Sistema de Evaluación y Seguimiento de la Recuperación del Tsunami (TRIAMS en su sigla en inglés).
- Recientemente, el Banco Mundial ha publicado una evaluación general sobre sus actividades de asistencia en casos de desastre de los últimos 20 años (véase el Recuadro 11).
- Un grupo de organizaciones internacionales no gubernamentales ha encargado un estudio sobre indicadores de reducción del riesgo de desastres en el plano comunitario.

Fuentes: EIRD. *Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015: Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres*. Ginebra: Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD), 2005. Disponible en: <http://www.unisdr.org/eng/hfa/docs/Hyogo-framework-for-action-spanish.pdf>; ProVention Consortium (2006); Banco Mundial (2006); Información sobre indicadores de la reducción del riesgo de desastres en el plano comunitario (http://www.benfieldhrc.org/disaster_studies/projects/communitydrindicators/community_drr_indicators_index.htm)

2. Etapas en la evaluación de la reducción del riesgo de desastres

En la presente Nota de orientación, el proceso de evaluación se desglosa en cuatro etapas básicas. Se trata de una simplificación intencionada, encaminada a presentar más claramente las acciones y cuestiones pertinentes. En la realidad, cada evaluación es distinta en sus objetivos y métodos, pues cada proyecto y cada programa son diferentes. Una planificación cuidadosa asegura que el proceso de evaluación se adapte a los objetivos y las necesidades de la iniciativa evaluada.

Figura 1 Etapas en la evaluación de la reducción del riesgo de desastres



Etapa 1. Planificación

El proceso de evaluación comienza en la etapa de diseño del proyecto, cuando se establecen las metas y los objetivos y se desarrollan marcos lógicos y otros marcos basados en resultados, a los que se vincularán evaluaciones posteriores (véanse las Notas de orientación 5 y 6). La utilización de este tipo de marcos facilita además el acuerdo de todas las partes interesadas respecto al propósito y el enfoque del proyecto.

Las evaluaciones no tienen que ser acciones formales dirigidas por instancias externas, al concluir un proyecto o incluso más tarde, aunque muchas veces los donantes así lo requieren. Pueden adoptar otras muchas formas, por ejemplo evaluaciones en tiempo real, revisiones con las comunidades después de una actuación, revisiones estratégicas y evaluaciones internas o autoevaluaciones llevadas a cabo por personal del proyecto y los asociados. Un buen seguimiento es un elemento esencial del sistema de evaluación, ya que ayuda a los gestores a ir extrayendo conclusiones a medida que avanza el proyecto, proporciona datos a los equipos de evaluación y contribuye a para rendir cuentas de cara al exterior.³

La selección de los participantes en la evaluación debe realizarse teniendo en cuenta una serie de factores, incluidos el equilibrio entre evaluadores internos y externos, la variedad de conocimientos técnicos y locales necesaria, y el equilibrio entre hombres y mujeres. La participación de las comunidades es esencial (véase Etapa 2). Cuando el proceso está dirigido en su totalidad por el equipo de proyecto en cooperación con otras partes interesadas, la identificación con los resultados es más intensa y generalizada, y las enseñanzas extraídas se tienen en cuenta en la ejecución en curso o en el rediseño del proyecto, si es necesario.

El tiempo y el calendario son factores importantes. Si no se dedica suficiente tiempo a la evaluación, probablemente ésta no sea de buena calidad. La evaluación puede tener lugar en cualquier momento del ciclo del proyecto (evaluación intermedia, de final de proyecto o posterior al proyecto). Su utilidad es máxima cuando el proyecto está en una fase suficientemente avanzada para evaluar su eficacia o los resultados. Las evaluaciones a más largo plazo, posteriores al proyecto, proporcionan una imagen más integral de los impactos (véase el Recuadro 3). Preferiblemente, para permitir un análisis longitudinal, debe llevarse a cabo una serie de evaluaciones durante y después del proyecto. No obstante, pocas veces ocurre así.

Recuadro 3

Evaluación de impacto a largo plazo

En una evaluación participativa independiente de una iniciativa de recolección de agua de lluvia en un distrito árido de Kenya, que se había iniciado más de diez años antes, se estudiaron muchos aspectos diferentes de los impactos del proyecto en la reducción de la vulnerabilidad:

- Impactos en el rendimiento medio del sorgo y comparación del rendimiento de los huertos tradicionales de sorgo y los huertos mejorados mediante la captación de agua de lluvia, tanto en años lluviosos como en años secos.
- Utilización de la cosecha de sorgo en años buenos y malos (p. ej., para la adquisición de alimentos, semillas o ganado; venta por dinero; entrega a familiares y amigos).
- Impactos en la dieta.
- Impactos en el patrimonio.
- Cuestiones de género en el control de la cosecha y la adopción de decisiones (decisiones sobre si mejorar un huerto, cuándo comenzar la siembra, la división del trabajo y el control sobre qué hacer con la cosecha), y efectos en la situación de la mujer.
- Impactos del establecimiento de nuevos huertos de sorgo en los acuerdos tradicionales de tenencia de la tierra.
- Impactos positivos y negativos en el ambiente (escorrentía; erosión y fertilidad del suelo).

Fuente: Watson, C. y Ndung'u, B. *Rainwater Harvesting in Turkana: An Evaluation of Impact and Sustainability*. Nairobi: Intermediate Technology Development Group (ITDG, ahora Practical Action), informe de evaluación no publicado.

Selección de indicadores. La selección de indicadores apropiados es un aspecto central del diseño y la evaluación de un proyecto. Los indicadores son un medio para demostrar objetivamente que se ha progresado. Además, pueden utilizarse para evaluar los progresos y los resultados o los efectos y los impactos, en relación con los resultados esperados

³ Normalmente, el seguimiento aborda los insumos, las actividades y los resultados, y tiene lugar a lo largo de todo el ciclo del proyecto. Tradicionalmente, el seguimiento se ha diferenciado de la evaluación, pero cada vez más se considera que ambos forman parte de un único proceso orientado a la extracción de enseñanzas y la rendición de cuentas.

y los objetivos del proyecto. Los indicadores pueden ser cuantitativos o cualitativos. Pueden medir directamente los cambios o, cuando no es posible, aspectos que representan o se aproximan a los cambios (“indicadores sustitutos”). La determinación y la validación de indicadores apropiados constituyen un reto en todas las evaluaciones, incluidas las de proyectos de reducción del riesgo de desastres.

Los indicadores se determinan primero en los marcos de resultados utilizados para diseñar el proyecto (véase más arriba) y, a medida que éste avanza, se pueden modificar o añadir otros nuevos. El Recuadro 4 expone un ejemplo de un marco de resultados y una jerarquía de indicadores para una iniciativa de reducción del riesgo de desastres.

Recuadro 4

Marco de resultados para la reducción del riesgo de desastres

En relación con el programa *Asian Urban Disaster Mitigation Program* (AUDMP, Programa Asiático para la Mitigación Urbana de Desastres), del Asian Disaster Preparedness Center (ADPC), se desarrolló un marco de objetivos y resultados estratégicos que incluía resultados previstos e indicadores para orientar y evaluar los progresos (resumidos en un árbol de objetivos y resultados; véase diagrama).

Meta del proyecto: Reducir la vulnerabilidad a los desastres de las poblaciones, la infraestructura, las instalaciones vitales y los refugios urbanos en las naciones de Asia.

Objetivo del programa:

Implantar, en los sectores público y privado, mecanismos sostenibles para la mitigación de desastres en Asia.

Indicadores:

- 1 Número de planes operacionales desarrollados con recursos identificados por las instituciones nacionales colaboradoras para llevar a cabo actividades de mitigación después de concluir las actividades de demostración
- 2 Número de veces que se han replicado o adaptado las técnicas y los procedimientos de mitigación promovidos en actividades de demostración del AUDMP llevadas a cabo por otras organizaciones, comunidades y países en Asia.
- 3 Volumen de las inversiones de fuentes de financiación ajenas al AUDMP atraídas por actividades del programa y de demostración
- 4 Número de familias que potencialmente se benefician de actividades promovidas por el AUDMP para reducir la vulnerabilidad a los desastres

Resultado 1

Mejor capacidad de los funcionarios municipales para gestionar el riesgo y aplicar conocimientos y tecnologías de mitigación

Indicadores:

- 1.1 Número de métodos de evaluación y directrices/normas nuevos o mejorados utilizados para el desarrollo de los sectores público y privado
- 1.2 Número de planes de preparación para emergencias y respuesta redactados o revisados para reflejar la mejor información sobre las amenazas y la vulnerabilidad

Resultado 2

Mejor acceso a información y conocimientos sobre mitigación de desastres (p. ej., técnicas, metodologías, experiencia) en toda la región

Indicadores:

- 2.1 Porcentaje de profesionales de los sectores público y privado que han recibido alguna formación en materia de mitigación de desastres iniciada por el AUDMP y que tienen un empleo en el que utilizan los conocimientos adquiridos en ámbitos que afectan a la gestión de desastres o al desarrollo urbano
- 2.2 Número de instituciones en que se utilizan habitualmente los módulos de capacitación y perfeccionamiento profesional del AUDMP
- 2.3 Nivel de participación en la red regional de información y contacto del AUDMP

Resultado 3

Mejor situación normativa para la mitigación de desastres

Indicadores:

- 3.1 Número de políticas formuladas o revisadas para facilitar la actuación, la regulación, el cumplimiento de la ley o diversos incentivos

El marco especificaba también metas, información de referencia, fuentes de datos y actividades críticas. Por ejemplo, para el Resultado 2, Indicador 2.1 (porcentaje de personas con empleo y que aplican los conocimientos adquiridos), se incluían:

- Norma/meta: El 75 % de los profesionales de los sectores público y privado han recibido formación en cursos de mitigación iniciados por el AUDMP y celebrados durante el período del programa.
- Línea de base: El número de personas capacitadas se estima en 150 (incluidas las que han asistido a cursos básicos regionales y nacionales, pero no las que han recibido formación específica para el proyecto).
- Fuentes de datos: Archivos del ADPC y de la organización de capacitación nacional asociada. Encuestas a particulares y patrones, realizadas después de transcurridos entre seis y nueve meses desde los cursos, para controlar si se están aplicando los conocimientos transmitidos. Informes de actividades que muestran el número de personas formadas y cuántas de ellas tienen empleos en ámbitos relacionados; programas de los cursos; listas de participantes en los cursos, con nombres e información sobre el cargo.
- Actividades críticas: Desarrollo de material didáctico y planes de estudio, dirección de los cursos; encuesta de seguimiento/herramienta de evaluación.

Fuentes: Páginas web del Asian Urban Disaster Mitigation Program (AUDMP) <http://www.adpc.net/AUDMP/M&E.html> y <http://www.adpc.net/AUDMP/ME-framework.html>

En esencia, medir la reducción del riesgo de desastres es evaluar los cambios positivos y negativos en la vulnerabilidad y la capacidad o en la resiliencia debidos a las actividades del proyecto. Los indicadores clave correspondientes pueden determinarse desde el principio mediante un análisis inicial de la vulnerabilidad y la capacidad (**véanse la Nota de orientación 9** y el apartado sobre datos de referencia, más abajo). No obstante, la vulnerabilidad y la resiliencia, como la reducción del riesgo de desastres, son complejas y polifacéticas.

En la práctica, la mayoría de los proyectos y programas se centran en unos pocos aspectos concretos de la reducción del riesgo de desastres, no pudiendo abordar todos los factores que contribuyen a la vulnerabilidad de las personas. En la planificación de los ejercicios de evaluación es necesario decidir el enfoque utilizado y asegurar que sus objetivos sean realistas. La prioridad será recopilar los datos necesarios para entender los progresos efectuados hacia los resultados y objetivos del proyecto, sin perder de vista el contexto más amplio en el que se sitúa el proyecto.

Los indicadores deben poderse medir de alguna forma, pero los más fáciles de medir no necesariamente son los más útiles. Por ello, los evaluadores deben buscar una serie de indicadores que ofrezca una imagen global y equilibrada de las cuestiones clave. Por otra parte, los indicadores deben entenderlos fácilmente tanto las comunidades como las organizaciones ejecutoras.

La evaluación tiene el objetivo de medir los cambios (positivos y negativos). En la evaluación de la reducción del riesgo de desastres pueden plantearse problemas como consecuencia de la denominada “lógica inversa”, es decir, una intervención es exitosa cuando algo —el desastre o una forma o grado concreto de daño en el caso de ocurrir un desastre— no ocurre. Sin embargo, los datos obtenidos de desastres posteriores y de la respuesta a los mismos son sólidos indicadores de los impactos de las medidas de mitigación y de preparación previas al desastre. Pueden demostrar, por ejemplo, la eficacia de los sistemas de alerta temprana y evacuación, la capacidad de los organismos de respuesta y la capacidad de resistencia de las viviendas y la infraestructura.

Etapa 2. Recopilación de datos

En la mayoría de las evaluaciones de proyectos de reducción del riesgo de desastres se aplican varios métodos de recopilación de datos (véanse ejemplos en la Tabla 2). Los métodos se eligen de acuerdo con la naturaleza y la escala del proyecto, el tipo de información necesaria y la frecuencia, la facilidad y el costo de la recopilación.

Tabla 2 Métodos de recopilación de datos

Método	Ejemplos de aplicación a la evaluación de la reducción del riesgo de desastres
Encuestas formales a beneficiarios y otras partes interesadas ⁴	<ul style="list-style-type: none"> ■ Encuestas a constructores y ocupantes de viviendas resistentes a los fenómenos extremos, para determinar si se aplican los conocimientos y si es mayor la seguridad (véase el Recuadro 5) ■ Encuestas de hogares sobre la producción, la disponibilidad, el consumo y la comercialización de alimentos, para determinar las pautas y los cambios en la vulnerabilidad
Entrevistas estructuradas y semiestructuradas a personal, asociados, beneficiarios y otras partes interesadas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Entrevistas individuales a partes interesadas para obtener una imagen del grado de entendimiento del proyecto, la relación de trabajo organismo-comunidad, la eficacia de los mecanismos de coordinación y los resultados de las intervenciones de reducción del riesgo de desastres
Debates en grupo con las partes interesadas, especialmente con las comunidades beneficiarias (p. ej., talleres participativos, grupos focalizados)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Taller de beneficiarios para determinar y evaluar los beneficios de determinadas actividades de reducción del riesgo de desastres y los impactos imprevistos ■ Taller de expertos para evaluar la eficacia potencial de nuevos métodos o enfoques de reducción del riesgo de desastres ■ Taller de comunicación con beneficiarios y otras partes interesadas para examinar/confirmar las conclusiones de la evaluación
Evaluaciones rápidas	<ul style="list-style-type: none"> ■ Estudio telefónico o sobre el terreno después de un desastre para determinar la eficacia de los mecanismos de alerta y respuesta y los factores que afectan a éstos
Observación directa y exámenes visuales	<ul style="list-style-type: none"> ■ Examen visual de las medidas de mitigación estructural para determinar la calidad del diseño y la construcción, y la asimilación de las tecnologías o técnicas (la resiliencia ante los desastres se deduce de ello o se evalúa mediante estudios después de los desastres) ■ Observación de estrategias para hacer frente a situaciones difíciles y de otros comportamientos de reducción del riesgo (antes, durante y después de un desastre)
Estudio de casos concretos	<ul style="list-style-type: none"> ■ Informes personales o de grupo sobre la utilización de los conocimientos, el material y la capacidad organizativa adquiridos en los cursos de gestión de desastres durante eventos consecutivos
Simulaciones	<ul style="list-style-type: none"> ■ Simulación o ejercicios en grupo (en el aula o sobre el terreno) de actividades de gestión de desastres o respuestas a desastres, para poner a prueba los planes, conocimientos, equipos, etc.
Pruebas documentales	<ul style="list-style-type: none"> ■ Análisis del contenido del material educativo sobre reducción y gestión del riesgo producido por un proyecto ■ Datos cuantitativos y cualitativos extraídos de la documentación del proyecto sobre su ejecución, su eficacia, sus impactos y sus costos ■ Recopilación de datos secundarios para complementar o validar la información recogida por los evaluadores sobre el terreno

⁴ Esta información puede generarse también mediante entrevistas y debates en grupo.

Recuadro 5

Evaluación del riesgo reducido mediante entrevistas

En la evaluación de un programa de financiación y mejora de la vivienda, en Andhra Pradesh, India, fueron entrevistados individualmente 100 beneficiarios de cinco pueblos a través de un cuestionario convencional que abordaba diferentes temas.

El 95 % de los entrevistados mostró su pleno acuerdo con la afirmación formulada en el cuestionario de que una vivienda adecuada les había aportado mayor seguridad frente a los robos, los ciclones y las lluvias monzónicas. En comentarios adicionales, muchos afirmaron que el riesgo de incendios —una amenaza permanente en las cabañas tradicionales— había disminuido notablemente. Otros comentaron que estaban más tranquilos cuando abandonaban su hogar para trabajar en el campo y que ya no temían robos durante su ausencia.

Fuente: Platt, R. *Ensuring Effective Provision of Low Cost Housing Finance in India: an in-depth case analysis*. Working Paper No. 9725. Bradford, Reino Unido: University of Bradford Management Centre, 1997, pág. 40.

La elección entre métodos participativos o no participativos posee una importancia clave. Actualmente se reconoce de forma generalizada el valor de los enfoques participativos en la reducción del riesgo de desastres, y esto es igualmente válido para la evaluación. La evaluación participativa permite que se oiga la voz de las partes interesadas en el proyecto (especialmente de las comunidades beneficiarias), aprovecha los conocimientos de la población y los expertos locales y promueve la identificación con las conclusiones que de ella se extraigan.

En los proyectos participativos es crucial que la comunidad participe en la evaluación —no sólo en la recopilación de datos— y que, como resultado, aumente su capacidad para tomar decisiones apropiadas sobre actividades futuras. Aunque los organismos externos y los donantes necesitan informes de evaluación, la recopilación de datos sólo para uso externo puede perjudicar al proceso participativo. La experiencia con sistemas de seguimiento y evaluación participativos sugiere que las comunidades deben formular sus propios indicadores, metas y prioridades, pues éstos pueden diferir considerablemente de los determinados por el personal de un organismo.

Adoptar un enfoque participativo no implica que no puedan utilizarse métodos de recopilación de datos más convencionales, como la recopilación de datos secundarios, la utilización de documentación del proyecto, o las encuestas mediante cuestionarios o entrevistas formales. Esta información puede complementar, o ayudar a validar, los datos recogidos mediante procesos participativos. En cada caso debería elegirse el método que mejor sirviese para comprender los impactos del proyecto.

Etapa 3. Análisis de datos

Esta es normalmente la parte más compleja y difícil del proceso de evaluación. La principal dificultad concierne al uso y el valor de los diferentes indicadores, y al análisis de los datos a partir de distintos conjuntos de indicadores.

Indicadores cuantitativos y cualitativos. Normalmente, en la evaluación se combinan indicadores cuantitativos y cualitativos.

Los indicadores cuantitativos se utilizan de forma generalizada para evaluar los progresos hacia las metas fijadas (p. ej., número de equipos comunitarios de respuesta a desastres y de sus integrantes capacitados y equipados; número de viviendas construidas con criterios de resistencia a fenómenos extremos o de edificios públicos modernizados; o número de planes de mitigación de desastres formulados y de medidas adoptadas en el marco de los mismos).

A veces, los evaluadores pueden tender a fiarse excesivamente de los datos cuantitativos. Sin embargo, las cifras, por sí mismas, no indican la calidad o la eficacia. Por ejemplo, conocer el número de personas capacitadas en materia de gestión de desastres no revela la calidad de dicha capacitación ni su valor en la práctica de la reducción del riesgo de desastres. (No obstante, las cifras pueden tener cierto valor como indicadores sustitutivos (véase más abajo).

Los indicadores cualitativos se utilizan de forma generalizada en las evaluaciones de la reducción del riesgo de desastres, en particular para demostrar el incremento de la capacidad de gestión del riesgo de desastres. Normalmente, los datos cualitativos están relacionados con los puntos de vista de las partes interesadas, recogidos en talleres, debates en grupos focalizados o entrevistas semiestructuradas (véase la Tabla 2). Unos indicadores cualitativos sencillos

pueden ofrecer una impresión adecuada de los progresos y logros, especialmente cuando se comprueban periódicamente.

Los métodos participativos suelen generar información cualitativa. Cuando es importante disponer de datos cuantitativos, pero no es fácil acceder a ellos, los métodos participativos pueden proporcionar los datos correspondientes mediante priorización y comparación. Además, estos métodos se utilizan para evaluar la aceptación y la eficacia de las estrategias de mitigación.

Datos de línea de base. El éxito de la evaluación depende de la disponibilidad de unos datos de línea de base adecuados. El establecimiento de referencias constituye un importante elemento del diseño de proyectos (véase la Etapa 1).

Normalmente, el análisis de la vulnerabilidad y la capacidad (AVC) proporciona datos de línea de base adecuados y orienta las intervenciones (**véase la Nota de orientación 9**). La repetición del AVC durante o después del proyecto proporciona pruebas de los impactos del proyecto. Hasta la fecha, el AVC no se ha utilizado en la evaluación, tal vez porque para muchos organismos sigue siendo una técnica nueva o porque lo consideran caro.

Resulta imposible predecir toda la información que posiblemente se necesitará, y muchas veces la falta de datos de referencia adecuados constituye un problema para los evaluadores de proyectos de reducción del riesgo de desastres. Puede ser necesario reconstruir la información de línea de base a partir de documentos del proyecto, entrevistas con informantes clave y datos de otras organizaciones (véase el Recuadro 6). También puede recurrirse a las conclusiones de evaluaciones anteriores, si se dispone de ellas.

Recuadro 6

Reconstrucción de la información de líneas de base

Para evaluar la iniciativa *Disaster Resistant Communities Initiative* ("Project Impact") del gobierno de los EE. UU., el Disaster Research Center de la University of Delaware creó una líneas de base retrospectiva: una lista de verificación con 11 posibles medidas de mitigación de desastres que podrían haber adoptado las siete comunidades piloto antes de comenzar el proyecto. Posteriormente se entrevistó en profundidad a las principales partes interesadas clave. Sobre la base de la información obtenida en las entrevistas y la documentación del proyecto se evaluó cuánto se estaba progresando. Para evaluar en qué áreas se estaban llevando a cabo actividades de mitigación se recurrió a una simple puntuación cuantitativa. El incremento en la variedad o los tipos de actividades de mitigación se convirtió en un indicador de progresos. Esta visión general se complementó con un seguimiento más detallado de los progresos de determinadas actividades en cada comunidad y de sus causas.

Fuente: Nigg, J. M. et al. *Disaster Resistant Communities Initiative: Evaluation of the Pilot Phase Year 2*. Newark, EE. UU.: University of Delaware, Disaster Research Center, 2001. Disponible en: <http://www.udel.edu/DRC/projectreport41.pdf>

Determinar la causalidad (vincular el proceso a los impactos). El análisis de la relación entre los indicadores de procesos (actividades y resultados) y los indicadores de resultados o impacto permite entender las relaciones causa-efecto, aunque puede resultar difícil, especialmente cuando las iniciativas de reducción del riesgo de desastres son complejas y comprenden diferentes medidas estructurales y no estructurales.

Muchas veces debe recurrirse a indicadores de proceso como indicadores de impacto secundarios de las intervenciones de reducción del riesgo de desastres, sobre todo cuando los fenómenos en cuestión son poco frecuentes (p. ej., terremotos). Las acciones durante un proyecto pueden utilizarse como indicadores de la eficacia potencial. P. ej., en un proyecto de preparación para desastres comunitaria, pueden ser indicadores de proceso, el reclutamiento y la formación de personas y el posterior establecimiento de un equipo de gestión de desastres comunitario, la organización de reuniones públicas para determinar las amenazas y las familias más vulnerables; la construcción de estructuras pertinentes, y la realización de simulacros de evacuación. Los impactos potenciales pueden deducirse de diferentes tipos de datos (véase el Recuadro 7).

Recuadro 7

Indicadores de impacto potencial de la reducción del riesgo de desastres

La evaluación de un proyecto de seguridad alimentaria en Camboya concluyó que la distribución de 86,8 toneladas de semillas de arroz a 3.750 familias de 98 pueblos, junto con la rehabilitación de los sistemas de riego en pequeña escala, posiblemente había tenido importantes impactos positivos en la seguridad alimentaria del año siguiente.

La conclusión no se basaba sólo en las cifras de distribución, sino también en datos de carácter más cualitativo. En reuniones participativas, los habitantes de los pueblos donde iba a llevarse a cabo el proyecto habían elegido a las familias beneficiarias más vulnerables (familias con personas mayores o discapacitadas, familias sin o con poca tierra, familias con insuficientes semillas de arroz para sembrar como consecuencia de anteriores inundaciones). El Ministerio de Agricultura, Silvicultura y Pesca había proporcionado asistencia técnica para la realización de un estudio de mercado sobre la semilla disponible y el control de calidad de posibles variedades de semilla.

Sobre la base de estos datos, pudieron establecerse en la evaluación hipótesis fundadas sobre los impactos potenciales en la seguridad alimentaria del año siguiente.

Fuente: Tracey, R. *Food Assistance through Small-Scale Infrastructure Rehabilitation*. Ginebra: Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, Cruz Roja de Camboya, Servicio de Ayuda Humanitaria de la Comisión Europea (DG ECHO), documento no publicado.

Los evaluadores utilizan indicadores de proceso para determinar la calidad del proceso y examinar a dónde conduce éste. Cuando el diseño del proyecto se fundamenta en algún tipo de marco de resultados (véase la Etapa 1), debe existir con antelación una clara jerarquía de indicadores que permita a los evaluadores formarse una opinión en todos los niveles (actividad → resultados → efectos → impacto). Para determinar las relaciones causa-efecto en el nivel comunitario pueden utilizarse también métodos participativos, como los árboles de impactos.

Verificación de datos. La verificación (triangulación) de diferentes conjuntos y fuentes de datos es útil para detectar los factores que determinan el éxito o el fracaso. Este paso es particularmente importante para los datos cualitativos recopilados en las entrevistas a partes interesadas, muchos de los cuales pueden ser puntuales y subjetivos. Además, la triangulación de los datos o documentos de las entrevistas puede revelar las diferencias en los objetivos y las expectativas de los asociados. Los talleres de información con las partes interesadas constituyen un mecanismo mixto de triangulación-validación, pero si se celebran hacia el final de la evaluación puede ser demasiado tarde para recopilar más datos o realizar verificaciones.

Sobre el terreno, una forma adecuada de determinar las discrepancias entre lo que dicen y lo que hacen las personas (véase el Recuadro 8) es la observación directa, aunque los evaluadores no siempre disponen de tiempo suficiente para ello.

Recuadro 8

La observación directa como método para verificar resultados

Los habitantes de la ribera y las islas del río Yamuna, en Bangladesh, son muy vulnerables a las inundaciones y la erosión. Los investigadores que les pidieron su opinión respecto de estos riesgos concluyeron que una parte importante de los interrogados explicaba estos fenómenos como “voluntad de Dios” y consideraba la oración la mejor respuesta a los mismos. Además, observaron que las personas eran muy pesimistas y que disponían de estrategias de gestión del riesgo limitadas.

Por su parte, una antropóloga especializada en esta región, obtuvo una respuesta similar a través de un cuestionario convencional. Sin embargo, durante las inundaciones de 1998, cuando vivía en las islas, observó que sus habitantes seguían diferentes estrategias, aplicadas ya por muchas generaciones. Construían para sus animales plataformas de juncos y tallos de plátano, fijaban las camas debajo de los techos de sus viviendas, cocinaban en hornos portátiles, se alimentaban de las reservas de la cosecha de invierno, recurrían temporalmente a otras fuentes de ingresos, y aprovechaban sus amplias redes de familiares.

Al mismo tiempo, los afectados por las inundaciones expresaban su fe en Dios e interpretaban las inundaciones como forma de mostrar su poder y poner a prueba la fe de las personas. Pensaban que Dios había causado las inundaciones, pero también que otorgaba a los creyentes la fuerza necesaria para sobrevivir.

Fuente: Schmuck, H. "An Act of Allah": Religious Explanations for Flood in Bangladesh as Survival Strategy, International Journal of Mass Emergencies and Disasters, Volumen 18(1), págs. 85–95, 2000. Disponible en: <http://www.ijmed.org/viewpdf.php?pdf=mar2000>

Impactos imprevistos. El seguimiento de Impactos imprevistos constituye un reto metodológico importante. Los indicadores elegidos para verificar los Impactos sólo pueden detectar los cambios previstos y sólo reflejarán los cambios explícitamente descritos o acordados por las partes interesadas. Pero los sistemas de seguimiento y evaluación deben tener presente el problema de los cambios imprevistos o no acordados por las partes interesadas, y la posibilidad de que un determinado grupo no haya revelado un ámbito de cambio que considere importante.

Para proyectos más pequeños, puede ser suficiente que el personal determine y realice un seguimiento de los Impactos imprevistos a medida que se producen, pero en las iniciativas más grandes y complejas serán necesarios métodos más formales. El Recuadro 9 expone un método para abordar el problema de los Impactos imprevistos.⁵

Recuadro 9 Evaluación del cambio basada en grupos

Este método, puesto a prueba por ActionAid en Viet Nam, no requiere indicadores predeterminados. Las preguntas se mantienen abiertas en la medida de lo posible, por lo que se obtiene información inesperada, pero importante, que tal vez se hubiera perdido en una evaluación más definida. Se pregunta a muestras representativas de grupos de personas pobres que reciben apoyo de un proyecto cómo les ha ido a los otros miembros del grupo durante el año anterior, en particular:

- ¿Qué familias de los miembros del grupo han experimentado una mejora en su situación, cuáles un deterioro y cuáles han permanecido en la misma situación?
- En el caso de las familias cuya situación ha mejorado o empeorado, ¿cómo ha cambiado su situación?
- En el caso de las familias cuya situación ha mejorado o empeorado, ¿por qué ha cambiado su situación?

Las respuestas se ordenan para obtener una imagen de los cambios en el seno del grupo. Para obtener una imagen más completa de la evolución de los cambios puede repetirse el ejercicio.

Realizada con la intención de obtener una imagen global de los medios de subsistencia locales, la comprobación del método en Viet Nam esclareció la situación de vulnerabilidad a las amenazas, al revelar la importancia relativa de la ausencia de cosecha debida a una sequía reciente para las familias cuya situación había empeorado. La poca importancia concedida a este factor sorprendió a los facilitadores y tal vez indujo a confusión, pues otros datos del ejercicio mostraron que el déficit en la producción de alimentos era un aspecto importante del deterioro.

Fuente: Smith, W. *Group based assessment of change: method and results 1998. RDA 2 Can Loc district, Ha Tinh province.* Hanói: ActionAid Vietnam, 1998.

Grupos de control. En algunas evaluaciones de proyectos de desarrollo se recurre a grupos de control para realizar una comparación. En el ámbito de la reducción de desastres (y particularmente en la respuesta humanitaria), a los organismos les puede resultar molesto estudiar grupos en situación de riesgo a los que no pretenden proteger. Sin embargo, este método puede resultar útil. En algunas evaluaciones se entrevista a miembros comunitarios que no participan en el proyecto, aunque normalmente para determinar las razones por las que no participan. Conversar con los grupos que han abandonado un proyecto también puede aportar información valiosa sobre la ejecución del mismo.

Por ejemplo, en la evaluación de *Project Impact* llevada a cabo por el Disaster Research Center de la Universidad de Delaware (véase el Recuadro 6), se entrevistó a grupos formados por miembros de las comunidades que habían parti-

⁵ Cada vez se utilizan más los enfoques como éste, sin indicadores previamente definidos. Uno de los mejores es el método del "cambio más significativo", véase: Davies, R. y Dart, J. *The 'Most Significant Change' (MSC) Technique: A Guide to Its Use.* Cambridge: publicación privada, 2005. Disponible en: <http://www.mande.co.uk/docs/MSCGuide.htm>

cipado en el proyecto y también de las que no lo habían hecho, para determinar si las experiencias y los enfoques de las siete iniciativas piloto serían transferibles sin una fuerte financiación gubernamental inicial.

Beneficiarios. No está de más insistir en la importancia que posee determinar quién se beneficia de una iniciativa de reducción del riesgo de desastres. Los evaluadores no deben suponer que los beneficios se producen por igual para toda la comunidad. Deben evaluar las características socioeconómicas de las comunidades beneficiarias, teniendo en cuenta cuestiones de género y la vulnerabilidad derivada de otros factores como la etnia, la edad o la discapacidad).

Actualmente, se dispone bastantes directrices sobre la incorporación de aspectos de género en el análisis del riesgo y la vulnerabilidad y en la planificación de proyectos. Sin embargo, son pocas las herramientas disponibles para evaluar los resultados específicos en materia de género de las acciones de reducción de desastres.⁶

Los evaluadores no deben contentarse con un número limitado de indicadores de actividad (p. ej., número de mujeres que participan en actividades de un proyecto, como la formación en materia de preparación para emergencias) como prueba de una mayor equidad entre hombres y mujeres en la reducción del riesgo de desastres.

Sostenibilidad. Juzgar la probabilidad de que un proyecto sea sostenible a largo plazo y de que sea reproducido durante su vida puede resultar difícil, pero puede deducirse de otros datos. Igual que los proyectos de desarrollo, es más probable que una iniciativa de reducción del riesgo de desastres sea sostenible cuanto más tiempo y esfuerzo se haya invertido para prepararla con las comunidades, los asociados y otras partes interesadas locales y nacionales. Otro indicador utilizado al respecto es el grado de contribución de las partes interesadas al proyecto en cuanto a recursos financieros y de otro tipo, suponiendo que la sostenibilidad esté vinculada al grado de identificación de la población local con el proyecto.

En el caso de proyectos comunitarios, el factor central es la solidez de la organización de la comunidad. Las evaluaciones hacen hincapié muchas veces en la creación o el restablecimiento de grupos locales, como comités de gestión de desastres. Pero la mera existencia de estos grupos no indica con certeza su capacidad para gestionar el riesgo, y muchas veces el análisis de las actitudes sólo demuestra el entusiasmo a corto plazo. Por ello, deben recopilarse datos sobre las actividades que llevan a cabo estos grupos (p. ej., evaluaciones del riesgo, preparación de planes de emergencia, adquisición de equipos, construcción de estructuras de mitigación tales como muros de contención, etc.). El seguimiento y la evaluación de la frecuencia, las características y la calidad de este tipo de actividades, así como del grado de participación comunitaria, pueden realizarse internamente o encargarse a personas ajenas al proyecto.

Los evaluadores deben tener en cuenta los factores externos que puedan afectar a la sostenibilidad, como los cambios en la política oficial o los regímenes de financiación, la rotación de personal o los reveses de la economía.

Estructuras, sistemas y organizaciones. La mayoría de los métodos de seguimiento y evaluación abordan proyectos relativamente limitados o a pequeña escala, pero en la reducción del riesgo de desastres también desempeñan una función vital las intervenciones a mayor escala (p. ej., en el plano nacional o en todo un sistema). La evaluación de sistemas nacionales o en otros niveles superiores de reducción del riesgo de desastres requiere un enfoque integral que abarque la política, las instituciones y la práctica (véase la Tabla 1). Además, debe tener en cuenta la función de los diferentes actores en la reducción del riesgo de desastres: gobiernos nacionales y locales, sector privado, sociedad civil e instituciones intergubernamentales y regionales.

La orientación metodológica disponible para la evaluación en estos contextos es limitada y es poca la experiencia de evaluación documentada, lo que dificulta precisar cuáles son las prácticas idóneas. No obstante, últimamente se han desarrollado algunos métodos para evaluar los progresos efectuados en el plano nacional en la reducción del riesgo de desastres y ayudar a establecer metas y objetivos (véase el apartado Otras lecturas). También puede recurrirse en este contexto a índices de riesgo y de vulnerabilidad en el plano nacional (**véase la Nota de orientación 4**).

En general, los procesos mediante los cuales puede integrarse eficazmente la reducción del riesgo de desastres en la política y la práctica de las organizaciones de desarrollo todavía no se entienden adecuadamente, aunque últimamente han aparecido algunas herramientas de evaluación prometedoras (véase el apartado Otras lecturas). Es necesaria una perspectiva amplia, que habitualmente abarcará los siguientes ámbitos de trabajo de una organización:

⁶ Una herramienta potencialmente útil es el marco de indicadores *Gender equality results and indicators for disaster-related programmes*, recientemente desarrollado por un equipo de evaluación (Gander, C. et al. *Evaluation of PAHO's Disaster Preparedness Programme in Latin America and the Caribbean*. Londres: Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID), informe de evaluación no publicado), reproducido en Benson y Twigg (2001), págs. 124–125.

- Políticas
- Estrategias o planes de actividades
- Directrices operacionales para la planificación y ejecución de proyectos y la dirección de la propia organización
- Planes geográficos y sectoriales
- Diseño y propuestas de programas y proyectos
- Estructuras, sistemas y capacidades organizativas
- Relaciones externas

Etapa 4. Aplicación de las conclusiones

Los informes de evaluación son documentos de gran valor potencial: permiten extraer enseñanzas de la práctica y aplicarlas, proporcionan una base para examinar mejores prácticas y políticas, contribuyen a la planificación estratégica y fortalecen la memoria institucional. En este contexto, es esencial la disposición a aprender de la experiencia. Para asegurar que tenga lugar el aprendizaje, la evaluación debe incorporarse en los sistemas y la práctica regular de la organización.

Recuadro 10

Asimilación institucional de las conclusiones de la evaluación

La evaluación realizada en 2003-2004 de la experiencia normativa y operacional del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) en lo relativo a los desastres naturales demostró que los desastres afectaban notablemente a las posibilidades de desarrollo. Los países afectados no habían abordado adecuadamente este aspecto, y el enfoque del BID era en gran medida reactivo a los eventos. Las conclusiones de la evaluación propiciaron el desarrollo de un plan de acción cuatrienal (2005-2008) encaminado a mejorar la gestión del riesgo de desastres por parte del BID, basado en nuevos enfoques de programación por países y gestión de actividades; en cambios en las políticas, los procedimientos y los productos financieros; y en un enfoque organizativo centrado en la reducción del riesgo antes de los desastres. Para hacer realidad el plan, ha sido necesario asegurar el apoyo de los órganos superiores de gestión, obtener fondos y recursos y hacer participar en el proceso a personal técnico.

Fuente: Clarke, C. L. *From Evaluation to a Renewed Business Model: The IDB Experience. Conference on DISASTER RISK MANAGEMENT: Taking Lessons from Evaluation*. París, 20 de noviembre de 2006. Disponible en: http://www.worldbank.org/ieg/naturaldisasters/paris/presentations/IADB_Clarke.pdf

El proceso de evaluación debe ser lo más abierto posible y sus resultados deben ser ampliamente difundidos. La transmisión de las conclusiones a todas las partes interesadas del proyecto antes de presentar los informes permite examinar y aclarar muchas cuestiones. Las evaluaciones participativas que promueven la identificación de las partes interesadas con el producto final incrementan la probabilidad de una actuación acorde con las enseñanzas extraídas.

El examen de evaluaciones individuales permite determinar las enseñanzas y los temas más destacados que se pueden aplicar de forma más general en la política y las operaciones (véase Recuadro 11). A veces, varios organismos pueden realizar un examen conjunto para estimular el aprendizaje mutuo, el intercambio de conocimientos y la transparencia.

Recuadro 11

Extracción de enseñanzas de ámbito más general

En 1999, la Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja realizó un análisis sobre la base de las evaluaciones de los programas de preparación para desastres ejecutados en tres continentes, a fin de extraer enseñanzas sobre seis cuestiones: conveniencia de un enfoque regional; integración con otras actividades; asociaciones y fortalecimiento de la capacidad; comunicación en torno a los programas; impactos y cuestiones relativas a los delegados de preparación para desastres; y voluntariado. Estas cuestiones formaban parte de casi todos los programas evaluados. Las conclusiones del análisis se tuvieron en cuenta en el diseño de la estrategia internacional de la Federación. En este sentido, el análisis contribuyó a la reflexión en torno a la estrategia a seguir en el seno de la Federación.

En 2006, el Grupo Independiente de Evaluación del Banco Mundial publicó una evaluación general de la asistencia del Banco a países afectados por desastres naturales. Sobre la base del análisis de 528 proyectos ejecutados desde 1984, se formularon numerosas recomendaciones relativas a las características y la eficacia de la respuesta del Banco a los desastres, a la integración de la gestión del riesgo en las estrategias de desarrollo, y a la coordinación tanto interna como externa.

Fuentes: Mitchell, J. *Learning from the Past: a look back at evaluations and reviews of disaster preparedness programmes*. Ginebra: Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, documento no publicado, 1999; Banco Mundial (2006).

3. Factores críticos para el éxito

- Planificación realista y práctica, con propósitos y objetivos claros.
- Recursos adecuados (tiempo, personal y presupuesto) asignados al seguimiento y la evaluación en la planificación del proyecto.
- Utilización de una combinación de métodos de recopilación de datos apropiados al proyecto y a los objetivos de la evaluación.
- Participación de las partes interesadas clave —especialmente de los beneficiarios— en la evaluación como verdaderos participantes en el proceso, no sólo como proveedores de información.
- Determinación y selección de indicadores pertinentes que demuestren los impactos así como las relaciones causa-efecto entre los procesos (actividades y resultados), los efectos y los impactos del proyecto.
- Reconocimiento de que los beneficios del proyecto pueden no ser equitativos; determinación de los impactos en diferentes sectores de la comunidad.
- Aplicación de las enseñanzas extraídas para mejorar la práctica y la política.
- Transparencia en el proceso; transmisión de resultados a otras partes interesadas.

Recuadro 12 Terminología sobre amenazas y desastres

Quienes trabajan en el ámbito de los desastres, reconocen de forma generalizada que la terminología sobre amenazas y desastres se utiliza sin coherencia en todo el sector, como consecuencia de la participación de profesionales e investigadores de una amplia gama de disciplinas. En las presentes Notas de orientación, los términos principales se utilizan con el significado siguiente:

Llamamos *amenaza*, *peligro* o *fenómeno natural* (*hazard*, en inglés) a los eventos geofísicos, atmosféricos o hidrológicos (p. ej., un terremoto, un deslizamiento de tierras, un tsunami, un huracán, una onda de marea, una inundación o una sequía) que poseen el potencial de causar daños o pérdidas.

La *vulnerabilidad* es el potencial para sufrir daños o pérdidas, y está relacionada con la capacidad para anticiparse a un peligro, hacerle frente, resistir al mismo y recuperarse de sus efectos. Tanto la vulnerabilidad como su antítesis, la *resiliencia*, están determinadas por factores físicos, ambientales, sociales, económicos, políticos, culturales e institucionales.

Un *desastre* es la ocurrencia de un fenómeno natural extremo, con efectos en las comunidades vulnerables, que causa daños considerables, trastornos y eventualmente heridos o muertos, y que deja a las comunidades afectadas en una situación de incapacidad para funcionar con normalidad sin asistencia externa.

El *riesgo de desastres* depende de las características y la frecuencia de los fenómenos que se producen en un lugar específico, así como de la naturaleza y el grado inherente de vulnerabilidad o resiliencia de los elementos en riesgo.

La *mitigación* abarca las medidas estructurales (físicas) o no estructurales (p. ej., planificación del uso de la tierra, educación de la población) que se adoptan para minimizar los efectos adversos de peligros naturales potenciales.

La *preparación* abarca las actividades realizadas y las medidas adoptadas antes de producirse un evento, a fin de preverlo, así como alertar y evacuar a las personas y asegurar los bienes cuando existe una amenaza concreta, y velar por una respuesta eficaz (p. ej., almacenar suministros alimentarios).

El *socorro*, la *rehabilitación* y la *reconstrucción* abarcan las medidas adoptadas después de un desastre a fin de, respectivamente, salvar vidas y atender a las necesidades humanitarias inmediatas, restablecer las actividades habituales, y restablecer la infraestructura física y los servicios.

El *cambio climático* es un cambio significativo, desde el punto de vista estadístico, en los valores medios o la variabilidad del clima en un lugar o región durante un período de tiempo prolongado, ya sea que se deba a los efectos directos o indirectos de las actividades humanas sobre la composición de la atmósfera terrestre o a la variabilidad natural.

Otras lecturas

Seguimiento y evaluación de la reducción del riesgo de desastres

Banco Mundial. *Hazards of Nature, Risks to Development: An IEG Evaluation of World Bank Assistance for Natural Disasters*.

Washington D. C.: Banco Mundial, Grupo Independiente de Evaluación, 2006. Disponible en:

<http://www.worldbank.org/ieg/naturaldisasters/report.html> (Resumen en español disponible en:

http://www.worldbank.org/ieg/naturaldisasters/docs/executive_summary_spanish.pdf)

Benson, C. y Twigg, J. "Measuring Mitigation": *Methodologies for assessing natural hazard risks and the net benefits of mitigation – A scoping study*. Ginebra: ProVention Consortium, 2001. Disponible en:

<http://www.proventionconsortium.org/?pageid=37&publicationid=33#33>

ProVention Consortium. *Risk Reduction Indicators*. Documento de trabajo para el Sistema de Evaluación y Seguimiento de la Recuperación del Tsunami (TRIAMS). Ginebra: ProVention Consortium, 2006. Disponible en:

http://www.proventionconsortium.org/themes/default/pdfs/TRIAMS_full_paper.pdf

ProVention Consortium: Obra de consulta en línea sobre seguimiento y evaluación de la reducción del riesgo de desastres (en inglés, *M&E Sourcebook*): http://www.proventionconsortium.org/M&E_sourcebook

Twigg, J. *Disaster Risk Reduction: Mitigation and preparedness in development and emergency programming*. Overseas Development Institute, Humanitarian Practice Network, 2004. Disponible en:

<http://www.proventionconsortium.org/themes/default/pdfs/CRA/HPN2004.pdf>

Herramientas para la evaluación de sistemas de reducción del riesgo de desastres en el plano nacional

Banco Mundial. *Natural Hazard Risk Management in the Caribbean: Revisiting the Challenge*. Report no. 24166, vol. 1. Washington D. C.: Banco Mundial, Unidad de Gestión para el Caribe, 2002. Disponible en: <http://www.worldbank.org/reference>

Banco Mundial. *Natural Hazard Risk Management in the Caribbean: Good Practices and Country Case Studies*. Technical Annex. Report no. 24166. Washington D. C.: Banco Mundial, Unidad de Gestión para el Caribe, 2002. Disponible en:

<http://www.worldbank.org/reference>

Mitchell, T. *An Operational Framework for Mainstreaming Disaster Risk Reduction*. Disaster Studies Working Paper 8. Londres: Benfield UCL Hazard Research Centre, 2003. Disponible en:

http://www.benfieldhrc.org/disaster_studies/working_papers/pdfs/workingpaper8.pdf

Herramientas para la evaluación de la integración de la reducción del riesgo de desastres en las organizaciones

Federación Internacional. *Características de una Sociedad Nacional bien preparada*. En: *Federación Internacional. Una Sociedad Nacional bien preparada: autoevaluación 2002-2004*. Ginebra: Federación Internacional de Sociedades de la Cruz Roja y de la Media Luna Roja, págs. 36-38, 2006. Disponible en: <http://www.ifrc.org/Docs/pubs/disasters/resources/reducing-risks/lr-wpns-whole-sp.pdf>

La Trobe, S. y Davis, I. *Mainstreaming disaster risk reduction: a tool for development organisations*. Teddington, Reino Unido: Tearfund, 2005. Disponible en: <http://www.unisdr.org/HFDialoque/download/tp2-Tearfund-Mainstreaming-drr.pdf>

Wamsler, C. *Marco operativo para la Integración de la Gestión del Riesgo: para organizaciones trabajando en el desarrollo de asentamientos humanos*. Londres/Lund, Suecia: Benfield UCL Hazard Research Centre/Lund University, Housing Development and Management, 2006. Disponible en: http://www.benfieldhrc.org/disaster_studies/working_papers/pdfs/workingpaper14_sp.pdf

Cuestiones de género en la reducción del riesgo de desastres

Enarson, E. et al. *Cómo trabajar con mujeres en situaciones de riesgo: Directrices prácticas para evaluar la vulnerabilidad a los desastres naturales y la capacidad de respuesta a nivel local*. Miami, EE. UU.: Universidad Internacional de la Florida; Centro Internacional de Huracanes, 2003. Disponible en:

http://www.proventionconsortium.org/themes/default/pdfs/CRA/IHC2003_meth_s.pdf

Seguimiento y evaluación del desarrollo

Gosling, L. *Toolkits: A practical guide to planning, monitoring, evaluation and impact assessment*. Londres: Save the Children, 2003.

OCDE-CAD. *Principles for Evaluation of Development Assistance*. París: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), Comité de Asistencia para el Desarrollo (CAD), 1991. Disponible en: <http://www.oecd.org/dataoecd/21/41/35343400.pdf>

Roche, C. *Impact Assessment for Development Agencies: Learning to Value Change*. Oxford: Oxfam/Novib, 1999.

Seguimiento y evaluación de la asistencia humanitaria

Hallam, A. *Evaluating Humanitarian Assistance Programmes in Complex Emergencies*. Good Practice Review N° 7. Londres: Overseas Development Institute, Relief and Rehabilitation Network (ahora Humanitarian Practice Network), 1998. Disponible en: <http://www.humanitarianreform.org/humanitarianreform/Portals/1/cluster%20approach%20page/clusters%20pages/Em%20Shelter/Tollkit%20Field/7.3%20Evaluation/7.3.4%20Evaluating%20Humanitarian%20Assistance%20Programmes%20in%20Complex%20Emergencies.pdf>

Sitio web de Active Learning Network for Accountability and Performance in Humanitarian Action (ALNAP): <http://www.alnap.org/index.html>

Esta Nota de orientación ha sido escrita por John Twigg. El autor desea agradecer a John Abuya (ActionAid), Anne Bramble (Banco de Desarrollo del Caribe, BDC), Neil Britton (Banco Asiático de Desarrollo, BAsD), Caroline Clarke (Banco Interamericano de Desarrollo, BID), Olivia Coghlan (Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico, DFID), Bina Desai (Christian Aid), John Mitchell (Active Learning Network for Accountability and Performance in Humanitarian Action, ALNAP), Thomas Mitchell (Institute for Development Studies), Sarah Moss (Christian Aid), Chris Roche (Oxfam Australia), y a los miembros del Grupo Consultivo del proyecto y de la Secretaría de ProVention Consortium, su inestimable asesoramiento y sus útiles comentarios. Se reconoce con gratitud el apoyo financiero de la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI), el DFID, el Ministerio de Asuntos Exteriores de Noruega y la Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (Asdi). Las opiniones expresadas son las del autor y no representan necesariamente los puntos de vista de los revisores o los organismos de financiación.

Las *Herramientas para la integración de la reducción del riesgo de desastres* abarcan una serie de 14 Notas de orientación preparadas por ProVention Consortium y destinadas a organizaciones de desarrollo que deseen adaptar las herramientas de valoración inicial y evaluación de proyectos, para integrar la reducción del riesgo de desastres en sus actividades de desarrollo en países altamente expuestos a fenómenos extremos. La serie abarca los siguientes temas: 1) Introducción; 2) Recopilación y utilización de información sobre amenazas naturales; 3) Estrategias de reducción de la pobreza; 4) Programación por países; 5) Gestión del ciclo del proyecto; 6) Marco lógico y matriz de resultados; 7) Evaluación ambiental; 8) Análisis económico; 9) Análisis de la vulnerabilidad y la capacidad; 10) Enfoques centrados en la sostenibilidad de los medios de subsistencia; 11) Evaluación del impacto social; 12) Planes de construcción, normas de edificación y selección de emplazamientos; 13) Evaluación de iniciativas de reducción del riesgo de desastres; y 14) Apoyo presupuestario. La serie completa de Notas de orientación, junto con el estudio de antecedentes de Charlotte Benson y John Twigg "*Measuring Mitigation: Methodologies for assessing natural hazard risks and the net benefits of mitigation - A scoping study*", está disponible en <http://www.proventionconsortium.org/?pageid=37&publicationid=33#33>



Secretaría de ProVention Consortium
Apartado postal 372, 1211 Ginebra 19, Suiza
Correo electrónico: provention@ifrc.org
Sitio web: www.proventionconsortium.org

Apoyo presupuestario

Nota de orientación 14

Las Herramientas para la integración de la reducción del riesgo de desastres abarcan una serie de 14 Notas de orientación destinadas a organizaciones de desarrollo que deseen adaptar sus herramientas de programación, valoración inicial y evaluación de proyectos, para integrar la reducción del riesgo de desastres en sus actividades de desarrollo en países altamente expuestos a fenómenos extremos. Las Notas también son útiles para quienes trabajan en el ámbito de la adaptación al cambio climático.

Esta Nota trata del tema del apoyo presupuestario y brinda orientación sobre cómo asegurar que en el desarrollo de programas de apoyo presupuestario se examinen adecuada y sistemáticamente el riesgo de desastres y las posibilidades para reducir la vulnerabilidad correspondiente. La Nota se dirige al personal de organizaciones de desarrollo que participa en el diseño, la ejecución y la evaluación del apoyo presupuestario.

1. Introducción

El concepto de “apoyo presupuestario” se utiliza para describir la asistencia externa directamente dirigida a los gobiernos receptores, a través de sus propios procesos y sistemas de asignación, gestión financiera, adquisición y contabilidad. No está vinculado a actividades de proyectos concretos, aunque puede ir acompañado de asistencia técnica y para el fortalecimiento de la capacidad. El apoyo presupuestario engloba una serie de instrumentos que proponen diferentes condicionalidades, distintas formas de diálogo sobre las políticas aplicadas y distintos grados de especificación en cuanto al destino de los recursos. Durante las décadas de 1980 y 1990, gran parte del apoyo presupuestario fue proporcionado por instituciones internacionales financieras en forma de fondos de ajuste estructural, con los objetivos básicos de reducir los desequilibrios externos e internos y promover el crecimiento económico. La provisión de esta forma de apoyo presupuestario estaba condicionada a la realización de ajustes y reformas económicas concretas, en relación con aspectos como la liberalización, la privatización, la inflación y el déficit del sector público. A partir de finales de la década de 1990, fue surgiendo una nueva forma de apoyo presupuestario, encaminada a respaldar la aplicación satisfactoria de políticas y programas determinados por los gobiernos. Este apoyo presupuestario está directamente armonizado con las iniciativas gubernamentales, como las Estrategias de Reducción de la Pobreza (ERP), e incide especialmente en el desarrollo de procesos subyacentes eficaces, tales como la gestión macroeconómica y presupuestaria y el buen gobierno. Ya el *Plan Marshall*, diseñado después de la II Guerra Mundial, incluía el apoyo presupuestario en forma de programas de asistencia de carácter incondicional, como el apoyo a la balanza de pagos y la ayuda alimentaria a través de programas, a fin de cubrir deficiencias temporales en la financiación externa o en los recursos presupuestarios nacionales.¹

El apoyo presupuestario lo proporcionan instituciones internacionales financieras y organismos bilaterales, que a veces actúan conjuntamente para financiar un programa de apoyo presupuestario particular, por ejemplo la estrategia de reducción de la pobreza. Puede prestarse a entidades subnacionales, como provincias o estados, y a los gobiernos nacionales. Puede adoptar la forma de apoyo presupuestario general (se proporcionan fondos para el presupuesto general) o de apoyo presupuestario sectorial (los fondos se asignan a uno o varios sectores específicos, con condicionalidades respecto de los mismos).

Como parte de un esfuerzo más amplio por mejorar la eficacia de la ayuda, se está produciendo un alejamiento continuo de la asistencia basada en proyectos, hacia el apoyo presupuestario general y sectorial. El apoyo presupuestario puede potenciar la identificación de los gobiernos con los procesos presupuestarios y de política, mejorar el diálogo

¹ Véase: DFID (2004a); e IDD y asociados. *Evaluation of General Budget Support: Inception Report*. Birmingham, Reino Unido: University of Birmingham, International Development Department (IDD), 2005. Disponible en: <http://www.dfid.gov.uk/aboutdfid/performance/files/evd2-inception-report.pdf>

de política, incrementar la armonización de los donantes y contribuir a asegurar que la asistencia externa sea más coherente con las metas, las estrategias y los sistemas nacionales. Es previsible además que, a medio plazo, la implementación del apoyo presupuestario reduzca los costos de transacción y mejore la previsibilidad de los flujos de recursos.²

El desarrollo del apoyo presupuestario ofrece un importante potencial para ayudar a los gobiernos a fortalecer su capacidad de resistencia a las amenazas naturales, especialmente dado el creciente énfasis en apoyar los procesos subyacentes y el buen gobierno y adaptar los programas de apoyo presupuestario a la situación específica de cada país. En particular:

- El desarrollo de procesos más eficaces de planificación y gestión macroeconómicas y presupuestarias a medio plazo es inherente a la mejora de la gestión del riesgo de desastres y contribuye a asegurar que las necesidades de reducción del riesgo no resulten ensombrecidas por preocupaciones más inmediatas, pero tal vez menos importantes a la larga.
- Los sistemas de establecimiento de prioridades en los gastos –un elemento de la buena gestión fiscal– pueden desempeñar una importante función para asegurar que los programas de desarrollo clave estén protegidos frente a la posible reasignación de recursos después de un desastre.
- Asegurar que los presupuestos ordinarios de mantenimiento sean adecuados puede contribuir a mejorar la capacidad de resistencia de las estructuras físicas ante los fenómenos extremos, al garantizar que permanecen en un buen estado de reparación.
- El apoyo presupuestario implica una mayor previsibilidad del flujo de recursos, un factor importante para apoyar la adopción eficaz de decisiones inmediatamente después de un desastre (aunque en la práctica, hasta la fecha, los compromisos y los flujos en relación con los fondos de apoyo presupuestario muchas veces han sido a corto plazo e imprevisibles).
- El apoyo presupuestario implica el seguimiento riguroso del desempeño del país, lo que proporciona indicios tempranos de dificultades resultantes de cualquier desastre y, por lo tanto, facilita la provisión de formas apropiadas de asistencia externa para mantener adecuadamente orientadas las políticas e iniciativas de desarrollo prioritarias y responder a las necesidades humanitarias y de reconstrucción.

A su vez, el creciente apoyo presupuestario plantea nuevos desafíos a las organizaciones de desarrollo, en lo relativo a la consecución de los objetivos de reducción del riesgo de desastres. En particular:

- Aunque el apoyo presupuestario ofrece oportunidades para mejorar el diálogo sobre las políticas aplicadas, puede ocurrir que, en el cambio de enfoque del apoyo a proyectos al apoyo presupuestario, los objetivos como la reducción del riesgo de desastres pasen a un segundo plano frente a otras prioridades, en particular cuando existe un compromiso político limitado con la reducción del riesgo de desastres y cuando los logros en este ámbito no se incluyen en el seguimiento y la evaluación de los programas.
- Los esfuerzos encaminados a respetar y apoyar el sentimiento de pertenencia por parte del país pueden reducir el margen para el diálogo sobre políticas en cuestiones complejas como la reducción del riesgo de desastres y la introducción de nuevos enfoques e ideas.
- Del mismo modo, en el intento de armonizar las prioridades de los donantes y limitar la microgestión de las políticas y programas gubernamentales por parte de los mismos, pueden desatenderse los objetivos de reducción del riesgo de desastres.
- Con el apoyo presupuestario, el contacto directo automático con los grupos vulnerables es menor, planteándose así problemas adicionales para abordar con sensibilidad y apropiadamente la reducción del riesgo de desastres.

Sin embargo, estas dificultades no son exclusivas de la reducción del riesgo de desastres, y las organizaciones de desarrollo están adoptando diferentes medidas para superar este tipo de problemas, tal como se detalla más abajo. En casos más problemáticos, el apoyo presupuestario sectorial o las formas de asistencia más tradicionales pueden ser más apropiados que el apoyo presupuestario general. Por ejemplo, puede resultar más fácil integrar activamente la reducción del riesgo de desastres en el apoyo presupuestario sectorial en áreas en las que la necesidad de abordar el riesgo de desastres es más obvia (p. ej., infraestructura vial). También puede ser apropiado el apoyo presupuestario sectorial en el apoyo a políticas y programas específicos de gestión del riesgo de desastres. Otros aspectos de la reducción del riesgo de desastres, como la mejora de los códigos y las prácticas de construcción, casi siempre recibirán un apoyo óptimo a través de otros instrumentos de ayuda, independientemente de la situación del país. La cooperación técnica también puede ser importante a fin de fortalecer la capacidad del gobierno para realizar un seguimiento, analizar y abordar las formas y los niveles de riesgo de desastres y mejorar la participación de los grupos vulnerables marginados en este proceso.

² Véase DFID (2004a).

Examinar el riesgo de desastres y estimular un interés apropiado en la gestión del riesgo de desastres pueden, a su vez, ser cuestiones críticas para el éxito del apoyo presupuestario. Potencialmente, los desastres pueden debilitar la puesta en práctica, el desempeño y la eficacia de las políticas y los programas a los que está vinculado el apoyo presupuestario, además de la sostenibilidad a largo plazo de sus logros (véanse el Recuadro 1 y la Etapa 1 del apartado 2.). Es posible también que determinadas políticas y determinados programas que reciben apoyo den lugar a cambios en las formas y los grados de vulnerabilidad a las amenazas naturales en los niveles micro, meso y macro. La posibilidad de que se produzcan estos cambios y las consecuencias de los mismos también deben examinarse.

Recuadro 1

Debilitamiento de los logros del apoyo presupuestario: los desastres perjudican

En 1998, un programa de reforma del sector público que se estaba ejecutando en Honduras con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Banco Mundial, encaminado a modernizar el sector público y corregir los desequilibrios estructurales que contribuían a repetidos desequilibrios fiscales, afrontó algunas dificultades como consecuencia del huracán *Mitch*. Para responder a las fuertes presiones presupuestarias causadas por el huracán, el BID liberó la segunda parte de los fondos de apoyo presupuestario, a pesar de que no se habían efectuado progresos suficientes en los componentes del proyecto relativos a la gestión institucional y del sector público. Sin embargo, la venta prevista de la empresa estatal de telecomunicaciones, originalmente valorada en 440 millones de dólares de los EE.UU., no pudo llevarse a cabo, pues cuando se puso a la venta en 2001, la oferta más alta apenas alcanzó los 80 millones de dólares, en parte debido a las pérdidas materiales sufridas como consecuencia del huracán. Previamente se había previsto que la venta reduciría en un 50 por ciento la deuda de la empresa y en 12,5 millones de dólares el servicio de la deuda anual.

Fuente: BID. *Evaluación del Programa de País sobre Honduras*. RE – 263. Washington D. C.: Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Oficina de Evaluación y Supervisión, 2002. Disponible en: <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=320603>

Estado actual de conocimientos

En general, el apoyo presupuestario es especialmente adecuado para aquellos países que dependen en gran medida de la ayuda, pero cuentan con una gestión macroeconómica y una política sectorial relativamente buena y disponen de una correcta gestión presupuestaria.³ No obstante, rara vez se tiene en cuenta la capacidad para gestionar y reducir el riesgo de desastres cuando se realizan las evaluaciones correspondientes encaminadas a determinar si, en efecto, la calidad de la gestión macroeconómica y presupuestaria y de las políticas relacionadas es suficiente como para apoyar programas eficaces de apoyo presupuestario. Del mismo modo, pocas veces se tienen en cuenta las consecuencias potenciales –positivas y negativas– de las políticas y los programas que se pretenden respaldar mediante apoyo presupuestario en lo relativo a la vulnerabilidad a las amenazas, con algunas excepciones notables (véase el Recuadro 2), y no suelen hacerse esfuerzos por maximizar los beneficios de estas políticas y estos programas para la gestión del riesgo de desastres. En países altamente expuestos a fenómenos extremos, este descuido puede tener consecuencias potencialmente importantes. El riesgo de desastres debe tenerse en cuenta explícitamente cuando se determina el alcance de los programas de apoyo presupuestario, se acuerdan los términos y las condiciones, y se determina la asistencia técnica correspondiente, y también en la ejecución y evaluación posteriores.

Recuadro 2

Beneficios potenciales del apoyo presupuestario para el riesgo de desastres

El riesgo de desastres es un aspecto que muy pocas veces se considera en la preparación de programas de apoyo presupuestario. Sólo suele mencionarse escuetamente en el contexto de los factores que han afectado al rendimiento económico reciente, cuando procede. No obstante, existen algunas excepciones. Por ejemplo, un documento relativo a un préstamo para políticas de desarrollo del Banco Mundial para México, aprobado en 2006 para apoyar reformas de política en el sector financiero, observaba que la operación podía ser beneficiosa para los esfuerzos encaminados a reducir los efectos desestabilizadores de los desastres. El Banco Mundial y otros donantes ya habían prestado activamente asistencia técnica al gobierno respecto del uso de instrumentos finan-

³ IDD y asociados (2006).

cieros que podrían reducir los efectos fiscales de los desastres. La asistencia había incluido la realización de algunos estudios técnicos sobre bonos de catástrofes, que proporcionarían liquidez al gobierno en casos de desastre y, de forma general, mejorarían su capacidad para distribuir los riesgos financieros y protegerse de ellos. Tal como se subrayaba en el documento, las reformas respaldadas por dicho préstamo buscarían facilitar el funcionamiento de los mercados de capitales y, en última instancia, incrementar la liquidez de los mismos, creando así condiciones adecuadas para la emisión de esos bonos de catástrofes.

Fuente: Banco Mundial. *International Bank for Reconstruction and Development Program Document on a Proposed First Programmatic Finance and Growth Development Policy Loan in the Amount of US\$501.26 million to the United Mexican States*. Report No. 34552-MX. Washington D. C.: Banco Mundial, 2006. Disponible en: http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDSContentServer/WDSP/IB/2006/02/09/000090341_20060209093959/Rendered/PDF/34552.pdf

Prácticas recomendadas

Para asegurar que el riesgo de desastres se evalúe y gestione adecuadamente en el desarrollo de programas de apoyo presupuestario, es necesario tener en cuenta cuatro puntos esenciales:

- En países altamente expuestos a fenómenos extremos debe realizarse una evaluación temprana de la vulnerabilidad a las amenazas naturales. En el caso ideal, ésta ya se habrá realizado como parte de la política o el programa nacional o sectorial al que se dirige el apoyo.
- Las organizaciones de desarrollo deben realizar investigaciones y alentar explícitamente a los gobiernos a abordar cualquier punto débil de sus políticas y estrategias de gestión del riesgo de desastres que potencialmente pueda poner en peligro la puesta en práctica, el desempeño o la eficacia de las políticas y los programas que reciben el apoyo, o la sostenibilidad a largo plazo de sus logros. En última instancia, la calidad de los componentes de gestión del riesgo de desastres de estas políticas y estos programas dependerá del grado en que esté integrado en ellos el principio de la reducción del riesgo de desastres y del grado de aceptación de éste por parte del gobierno y la sociedad civil.
- Cuando el éxito de las políticas y los programas que reciben el apoyo pueda verse comprometido por prácticas deficientes, las organizaciones de desarrollo deben plantearse prestar asistencia técnica paralela para fortalecer la gestión del riesgo de desastres.
- Deben adoptarse medidas para asegurar que los desembolsos previstos de apoyo presupuestario no se desvíen o cancelen en casos de desastre.

2. Etapas básicas en la integración de cuestiones relativas al riesgo de desastres en los programas de apoyo presupuestario

El alcance y el enfoque del apoyo presupuestario pueden variar considerablemente, tanto entre organizaciones de desarrollo como entre países beneficiarios. Sin embargo, en la preparación y la ejecución de los programas de apoyo presupuestario, todas las organizaciones de desarrollo siguen un proceso similar en términos generales. Más abajo se esbozan, y se resumen en la Figura 1, las medidas necesarias para asegurar que en las diferentes etapas de este proceso se examine y aborde adecuada y sistemáticamente el riesgo de desastres. Debe destacarse que, en la práctica, algunas etapas suelen solaparse, más que sucederse secuencialmente. En particular, las Etapas 3 y 4 pueden ejecutarse junto con la Etapa 2.

Etapa 1. Realizar un análisis de líneas de base

Es preciso tener en cuenta las cuestiones relativas a los desastres en el trabajo analítico encaminado a determinar la capacidad para utilizar eficazmente los recursos de apoyo presupuestario y en la determinación de los puntos débiles.

En países altamente expuestos a fenómenos extremos, el primer paso es, obviamente, establecer los tipos, la magnitud, el alcance geográfico y la probabilidad de los fenómenos, así como los correspondientes niveles y formas de riesgo. En el mejor de los casos, ya se habrá realizado una evaluación general del riesgo de desastres en la preparación de la Estrategia de País de la organización de desarrollo (**véase la Nota de orientación 4**).

Figura 1 Integración de cuestiones relativas al riesgo de desastres en el apoyo presupuestario



Debe prestarse especial atención a las políticas y los programas nacionales o sectoriales con los cuales se armonizaría el apoyo presupuestario propuesto y al grado en que éstos incluyen principios y medidas de gestión del riesgo de desastres (**véase también la Nota de orientación 3**, específicamente en relación con las Estrategias de Reducción de la Pobreza). Tal como ya se ha observado, para que el principio de la reducción del riesgo de desastres se lleve a la práctica con éxito, debe estar firmemente arraigado en las políticas y los programas gubernamentales que reciben el apoyo –más que en los acuerdos de apoyo presupuestario– y vinculado a asignaciones presupuestarias adecuadas. Si no se aborda adecuadamente el riesgo de desastres, es posible que los avances en el desarrollo no sean sostenibles.

En los países altamente expuestos a fenómenos extremos, las cuestiones relacionadas con los desastres deben tenerse en cuenta también en el contexto de otros análisis de líneas de base. A continuación se expone una lista indicativa de las evaluaciones que pueden consultarse o realizarse y se explica cómo debería, cada una de ellas, examinar y abordar dichas cuestiones, preferiblemente sobre la base de trabajos analíticos ya realizados a efectos de la programación por países (**véase la Nota de orientación 4**):

- *Impacto en la pobreza y social.* Cuando se examinan los efectos en la pobreza y en la sociedad de las políticas y los programas que reciben el apoyo, deben incluirse los efectos probables en los grupos vulnerables a las amenazas conocidas. Deben considerarse los grupos vulnerables pobres y no pobres, pues los desastres pueden empujar a más personas a una situación de pobreza. (**Véanse también las Notas de orientación 3, 9 y 11**).
- *Políticas, marcos y gestión macroeconómicos.* Una parte importante del apoyo presupuestario está directamente armonizada con las políticas y los objetivos macroeconómicos. La evaluación correspondiente debe examinar los efectos macroeconómicos potenciales de grandes desastres, si son adecuadas las estrategias gubernamentales para abordar el riesgo de desastres desde una perspectiva macroeconómica amplia, y las consecuencias de las políticas y las estrategias respaldadas para la vulnerabilidad futura. Los grandes desastres tienen importantes efectos económicos negativos a corto plazo. También pueden tener consecuencias negativas a más largo plazo, en particular cuando ocurren frecuentemente. Sin embargo, el riesgo macroeconómico elevado y la inestabilidad correspondiente debida a los desastres pueden evitarse, incluso en los países más expuestos a fenómenos extremos. La vulnerabilidad está determinada por un conjunto complejo y dinámico de influencias relacionadas con factores como la estructura económica, el nivel de desarrollo, la situación económica imperante y el contexto normativo, así como por los tipos de peligros (véase el Recuadro 3), y puede reducirse.⁴ Por ello, en países altamente expuestos a fenómenos extremos, puede ser necesario ajustar las políticas y los programas macroeconómicos, para establecer un equilibrio entre el riesgo de desastres y los objetivos socioeconómicos. Además, en países de alto riesgo, deben ampliarse los ejercicios de previsión económica y abarcarse hipótesis de grandes desastres (véase el Recuadro 4). (**Véanse también las Notas de orientación 3 y 8**).

Recuadro 3

Bangladesh: la dinámica de la vulnerabilidad

La vulnerabilidad de la economía bengalí a las grandes inundaciones monzónicas ha disminuido notablemente a lo largo de las últimas tres décadas. Esta disminución se ha debido, en parte, a un cambio estructural en el sector agrario, que ha dado lugar a la rápida expansión del cultivo de arroz de regadío en el período seco –un sistema de cultivo con un riesgo muy inferior– y, en parte, a la integración del mercado interno y la creciente importación privada de alimentos en años de desastre. Desde el punto de vista hidrológico, las inundaciones de 1998 equivalieron a un evento con un período de retorno de 50 años. Aún así, la producción de cereales para consumo humano aumentó un 5,6 por ciento año tras año, en términos de volumen, e incluso superó notablemente la previsión de crecimiento de un 2,4 por ciento emitida por el gobierno antes de las inundaciones. Las primeras evaluaciones después de las inundaciones habían anticipado una disminución del 10-11 por ciento en la producción anual, pues habían subestimado la capacidad fuertemente mejorada del país para incrementar la producción en el período seco.

Otros factores que influyen positivamente en la resiliencia son la expansión de los créditos oficiales (incluidos microcréditos) y las crecientes remesas de los migrantes internos e internacionales. Los flujos de remesas internacionales han seguido aumentando después de los desastres –p. ej., aumento del 18 por ciento después de las inundaciones de 1998–, y constituyen un nuevo mecanismo para hacer frente a situaciones difíciles. También ha

4 Para un examen más detallado, véase: Benson, C. y Clay, E. J. *Understanding the Economic and Financial Impacts of Natural Disasters*. Disaster Risk Management Series No. 4. Washington D. C.: Banco Mundial, 2004. Disponible en: http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDS_IBank_Servlet?pcont=details&eid=000012009_20040420135752

influido el cambio en la composición de la actividad productiva: la producción de ropa orientada a la exportación se ha expandido gradualmente y, hasta la fecha, ha demostrado resistir bastante bien a los efectos de las inundaciones. Además, durante los últimos años, ha habido una relativa estabilidad financiera, en comparación con la hiperinflación de mediados de la década de 1970, una época azotada por la hambruna. Sin embargo, las inundaciones de 2000 y 2004, menos extremas desde el punto de vista hidrológico, demostraron que permanece de forma generalizada la vulnerabilidad relacionada con la pobreza y que son necesarias medidas más focalizadas para suavizar el consumo y proteger los medios de subsistencia.

Fuente: ODI. *Aftershocks: Natural Disaster Risk and Economic Development Policy. ODI Briefing Paper*. Londres: Overseas Development Institute (ODI), 2005. Disponible en: http://www.odi.org.uk/publications/briefing/bp_disasters_nov05.pdf

Recuadro 4

Modelización de los efectos de los desastres en el crecimiento a largo plazo

El International Institute for Applied Systems Analysis (IIASA), junto con el Banco Mundial, ha desarrollado una herramienta de planificación que permite incorporar las pérdidas probables futuras debidas a peligros naturales en los modelos de previsión macroeconómica y cuantificar las consecuencias. Esencialmente, esta herramienta se basa en un simple modelo centrado en los efectos de las pérdidas de capital relacionadas con los desastres en la tasa de crecimiento económico nacional. Para ilustrar su utilización y las características de los resultados que puede generar, el modelo fue aplicado a tres estudios de caso (Argentina, Honduras y Nicaragua), con diferentes hipótesis respecto de las fuentes de financiación y la idoneidad de los fondos para el socorro y la rehabilitación después de los desastres. Del mismo modo, esta herramienta puede utilizarse para la previsión macroeconómica en otros lugares.

Fuente: Freeman, P. K., Martin, L. A., Mechler, R. y Warner, K., con Hausmann, P. *Catastrophes and Development: Integrating Natural Catastrophes into Development Planning*. Disaster Risk Management Working Paper Series No. 4. Washington D. C.: Banco Mundial, 2002. Disponible en: http://www.preventionconsortium.org/themes/default/pdfs/cat_dev.pdf

- **Gestión del gasto público.** En casos de apoyo presupuestario general, la evaluación debe examinar cómo se tienen en cuenta las cuestiones relativas a los desastres en la asignación de los recursos públicos, y estudiar si el gasto en la reducción del riesgo de desastres es suficiente y si la planificación financiera para futuros casos de desastre es adecuada (para un examen más detallado, véase la **Nota de orientación 4**, Recuadro 6). En la evaluación del apoyo presupuestario, tanto general como sectorial, deben explorarse además las consecuencias probables que tendría un gran desastre para las políticas y los programas que reciben el apoyo. Aquí, debe examinarse la probabilidad de una reducción de la financiación como consecuencia de la reasignación de los recursos presupuestarios al socorro y la reconstrucción. La evaluación debe examinar, más concretamente, si se han presupuestado adecuadamente las actividades de gestión del riesgo de desastres incluidas en esas políticas y esos programas.
- **Sistemas de adquisición y responsabilidad financiera.** Deben estudiarse las consecuencias de los desastres sobre la capacidad de observar los procedimientos de adquisición y las disposiciones de presentación de informes financieros de los países.
- **Disposiciones institucionales y legislativas.** Deben evaluarse –según proceda de acuerdo con el enfoque particular del apoyo presupuestario propuesto– la capacidad institucional, la legislación y la competencia en lo relativo a la gestión del riesgo de desastres. Se debe examinar si las disposiciones existentes son suficientes para asegurar que los objetivos de apoyo presupuestario no peligran en casos de desastre y para apoyar el aprovechamiento de todas las oportunidades para mejorar la resiliencia. Deben determinarse los puntos débiles. A fin de contribuir a asegurar que las estructuras físicas correspondientes se construyan con una calidad aceptable, debe prestarse especial atención a los códigos de edificación y a la ordenación del territorio (véase **Nota de orientación 12**). Además, debe examinarse la capacidad institucional y legislativa para llevar a la práctica o ejecutar, respectivamente, las políticas y los programas específicos de reducción del riesgo de desastres con los que está alineada la provisión de apoyo presupuestario, si procede tanto a nivel de gobierno nacional como local.
- **Buen gobierno.** Además de los aspectos mencionados más arriba en lo relativo al buen gobierno, deben tenerse en cuenta algunas cuestiones adicionales relacionadas con los desastres en el examen de la calidad de gobierno. Deben analizarse sus consecuencias para la eficacia potencial del apoyo presupuestario propuesto y determinarse sus puntos débiles. En particular, debe examinarse el grado de compromiso a largo plazo con la reducción del riesgo de desastres. Es importante también la capacidad demostrada de hacer cumplir las leyes de urbanismo y los códigos y

las normas de edificación y de asegurar una buena calidad de las construcciones, pues en muchos países la corrupción en el sector de la construcción es especialmente intensa⁵ y potencia los daños y las muertes en casos de desastre. Del mismo modo, es importante que existan sistemas sólidos de tenencia de la tierra y títulos de propiedad, pues la falta de seguridad de la tierra disuade de invertir en la reducción del riesgo y de contratar seguros.

- **Medio ambiente y gestión de los recursos naturales.** La evaluación debe examinar si las políticas y las normas ambientales, así como los procedimientos de evaluación ambiental del gobierno, tienen en cuenta adecuadamente las amenazas naturales, la vulnerabilidad y las medidas correspondientes para mejorar la resiliencia, en lo concerniente a las políticas y los programas que recibirán el apoyo, y si se dispone de datos adecuados sobre peligros para realizar la evaluación. Las propias políticas ambientales de las organizaciones de desarrollo muchas veces también les exigen explícitamente a ellas evaluar todos los efectos ambientales significativos de las políticas y los programas respecto de los cuales se alinearía el apoyo presupuestario y las medidas gubernamentales correspondientes encaminadas a reducir los efectos adversos y potenciar los efectos positivos. La evaluación debe incluir el examen de las consecuencias del impacto ambiental para la vulnerabilidad a las amenazas naturales, los efectos potenciales de éstas en las políticas y los programas, y las medidas de mitigación necesarias (**véase también la Nota de orientación 7:** Recuadro 4 (evaluación ambiental estratégica) y Recuadro 3 (análisis ambiental de país)).

Las conclusiones que se extraigan de estos análisis en lo relativo a los desastres contribuirán a informar el acuerdo de apoyo presupuestario y el correspondiente diálogo sobre políticas. Además, pueden indicar si se requiere más apoyo para el proyecto o asistencia técnica complementaria para reforzar la capacidad y los medios de gestión del riesgo de desastres, por ejemplo para apoyar el fortalecimiento de las instituciones y la legislación pertinentes, mejorar los sistemas de previsión climática y de alerta, impartir formación o desarrollar medidas de mitigación estructural.

Etapa 2. Determinación de condicionalidades o indicadores de desempeño

Hay que tener en cuenta las consecuencias potenciales de los desastres y las oportunidades para mejorar la resiliencia ante los fenómenos extremos al determinar las condiciones del apoyo presupuestario, e incluir indicadores de productos y resultados y medidas políticas e institucionales.

Las condicionalidades pueden adoptar la forma de acciones previas que deben llevarse a cabo antes del primer desembolso de crédito y de criterios de ejecución que determinan el desembolso de los tramos posteriores del apoyo o la adopción de nuevas medidas de apoyo presupuestario. Cada vez más, estas condicionalidades se fundamentan en un subconjunto de las acciones, las metas y los resultados establecidos por los propios gobiernos beneficiarios en las políticas y los programas que se apoyan. En otros casos, el desembolso de los tramos de apoyo presupuestario se basa en una evaluación más general de los progresos globales efectuados en las estrategias clave como, por ejemplo, en la estrategia de reducción de la pobreza.

Hasta la fecha, las condicionalidades del apoyo presupuestario muy rara vez contienen aspectos relativos a los desastres, lo que refleja la limitada atención que reciben éstos en el conjunto de las políticas y las estrategias gubernamentales. No obstante, es fundamental tener en cuenta los efectos que un desastre potencial podría tener en el cumplimiento de otras condicionalidades determinadas, tanto para subrayar la importancia de permitir un cierto grado de flexibilidad respecto de las condicionalidades después de un desastre, como para estimular el diálogo sobre los modos de fortalecer la resiliencia ante los fenómenos extremos (véase el Recuadro 5). En países altamente expuestos, puede resultar apropiado establecer escenarios de desastre y examinar las consecuencias potenciales de los desastres para el conjunto de las políticas y los programas apoyados, y para los criterios de ejecución específicos frente a los cuales se concede el apoyo presupuestario. Incluso, cuando ocurren muy frecuentemente grandes desastres, puede resultar apropiado fijar primero unos criterios de ejecución más limitados. De forma más general, en países altamente expuestos a fenómenos extremos puede ser mejor fijar un conjunto de condicionalidades flexibles, que permitan compensar la falta de progresos en ciertas áreas con los avances en otras.

Las conclusiones del análisis de líneas de base (Etapa 1) y de este examen de las condicionalidades, pueden inducir a realizar un ajuste de las políticas y los programas respecto de los cuales está alineado el apoyo presupuestario y a incluir los criterios de ejecución correspondientes como condicionalidades adicionales. Por ejemplo, podría ser necesario desarrollar una estrategia global financiera de gestión del riesgo de desastres como parte de los esfuerzos encaminados a fortalecer la gestión pública financiera y la gestión macroeconómica. El desembolso de fondos de apoyo presupuestario en favor de una estrategia de reducción de la pobreza podría depender de una revisión del código de

⁵ Transparencia Internacional. *Global Corruption Report: Special Focus on Corruption in Construction and Post-Conflict Reconstruction*. Londres: Pluto Press, 2005. Disponible en: http://www.transparency.org/publications/gcr/download_gcr/download_gcr_2005 (versión resumida en español disponible en: http://www.transparencia.org.es/INFORME%20GLOBAL%202005/Inf_Global_2005.htm)

edificación para exigir una mayor capacidad de resistencia ante fenómenos extremos de las correspondientes inversiones en la infraestructura. A nivel sectorial podría exigirse, por ejemplo, una mayor capacidad de previsión climática y una más intensa difusión de información en este ámbito como condición para brindar apoyo presupuestario al fortalecimiento de la producción agraria.

Recuadro 5

Los desastres: una amenaza potencial para el cumplimiento de las condicionalidades

Un gran desastre puede tener efectos de amplio alcance y amenazar potencialmente el cumplimiento exitoso de diferentes condicionalidades del apoyo presupuestario. A continuación se exponen algunos ejemplos:

Desempeño macroeconómico

- Pueden no alcanzarse las metas generales y sectoriales de crecimiento del producto interior bruto.
- La tasa de inflación puede superar la tasa objetivo.

Reducción de la pobreza

- Puede no lograrse la reducción prevista en el porcentaje de la población que vive por debajo del umbral de la pobreza (**véase la Nota de orientación 3**).

Gestión financiera pública

- Es posible que los recursos presupuestarios sean reasignados para contribuir a financiar actividades de socorro y rehabilitación y que esto conduzca a:
 - que no se logren las mejoras previstas, globales o sectoriales, en la diferencia entre los gastos planificados y los gastos reales;
 - que no se cumplan determinados requisitos mínimos para la asignación de recursos para programas o sectores particulares (p. ej., salud, educación); o
 - que determinadas iniciativas estén infrafinanciadas.
- Si son necesarios recursos adicionales para ayudar a financiar actividades de socorro y rehabilitación, pueden no alcanzarse las reducciones deseadas en el déficit presupuestario y el endeudamiento interno.
- Pueden no lograrse las reducciones previstas en el déficit de las empresas estatales como consecuencia de los daños y los problemas de operación relacionados con los desastres (véase también el Recuadro 2).
- La menor productividad y la posible suspensión temporal de determinados tipos de impuestos para impulsar la recuperación pueden contribuir a que no se alcancen las metas de ingresos tributarios.
- La desviación de la atención puede dar lugar a un retraso en los progresos de las reformas fiscales y de gestión financiera.

Desarrollo del sector privado

- Pueden no lograrse los incrementos deseados en las tasas de inversión directa nacional y en el extranjero si el desastre causa daños importantes en la infraestructura y afecta negativamente a la percepción del clima de inversión.

Desarrollo del sector financiero

- Cuando las instituciones de microfinanzas poseen amplias carteras de clientes altamente vulnerables, un desastre puede entorpecer los avances en la expansión de las microfinanzas y ocasionar problemas de liquidez.

Educación

- La derivación de recursos presupuestarios y la pérdida de centros escolares pueden impedir que se logren las mejoras planificadas en la proporción de alumnos por clase.
- Los incrementos previstos en el porcentaje de niños en edad escolar que asisten a la escuela pueden no producirse temporalmente cuando se retira a los niños de la escuela para que ayuden a sus familias.

Agricultura y desarrollo rural

- Pueden no lograrse las mejoras previstas en la infraestructura de comercialización (p. ej., carreteras) como consecuencia de los daños relacionados con los desastres.

Etapa 3. Coordinación del trabajo con otras organizaciones de desarrollo

Se debe examinar si otras organizaciones de desarrollo han abordado y, cómo, las cuestiones relativas a los desastres en sus programas de apoyo. Se debe asimismo distribuir y coordinar el trabajo analítico correspondiente y procurar armonizar los criterios de ejecución pertinentes y los correspondientes requisitos de seguimiento y presentación de informes, velando por que los criterios elegidos tomen debidamente en cuenta el riesgo de desastres y, si procede, acordando criterios de ejecución específicos en materia de gestión del riesgo de desastres. La armonización de los donantes respecto de unos objetivos de reducción del riesgo de desastres realistas, pertinentes y apropiados, y de los correspondientes indicadores de desempeño, es un importante elemento para asegurar que dichos objetivos se alcancen con éxito.

Etapa 4. Determinación y evaluación del riesgo

En los países altamente expuestos a fenómenos extremos, se debe analizar el riesgo de desastres y las consecuencias de desastres potenciales para otras formas de riesgo, sobre la base del trabajo ya realizado en la Etapa 1. Velar por que las políticas y los programas frente a los cuales se alinea el apoyo presupuestario incluyan medidas de mitigación apropiadas (o que éstas se incluyan en otras iniciativas) y determinar indicadores para realizar un seguimiento del riesgo de alta probabilidad.

Frecuentemente, a las organizaciones de desarrollo les preocupa particularmente el riesgo fiduciario, que puede intensificarse si la planificación para los desastres no es adecuada, pues en casos de desastre es posible que se asigne un nuevo destino a los recursos de apoyo presupuestario. Por otro lado, los recursos de apoyo presupuestario pueden resultar menos eficaces de lo previsto, cuando se utilizan según lo planificado pero la financiación total para las políticas y los programas apoyados se reduce después de un desastre. La amenaza de desastres también puede intensificar otras formas de riesgo –incluidos el riesgo de operación, de desarrollo, macroeconómico y de gobierno– y, potencialmente, debilitar los progresos en cualquier nivel del marco de resultados (véase más abajo), impidiendo así que los insumos conduzcan a las actividades deseadas, las actividades a los productos, los productos a los resultados, o los resultados a los efectos (véase también la Nota de orientación 6, Recuadro 3).

Etapa 5. Desarrollo de un marco de resultados o de evaluación del desempeño

El marco de resultados o de evaluación del desempeño debe incluir todos los resultados y los efectos de reducción del riesgo de desastres previstos explícitamente y los correspondientes indicadores de seguimiento y evaluación, datos de referencia y necesidades de recopilación de datos. Por otro lado, debe basarse directamente en el marco de resultados para la Estrategia de País de la organización de desarrollo (véase la Nota de orientación 4) o, si es muy distinto, en el marco de resultados para las políticas y los programas frente a los cuales está alineado el apoyo presupuestario. Según lo expuesto en la Etapa 2, en países altamente amenazados, todas las condicionalidades y todos los indicadores de desempeño deben ajustarse a la realidad, a fin de reflejar adecuadamente el riesgo de desastres. Además, deben incluirse indicadores específicos para realizar un seguimiento del riesgo residual de desastres, según se establece en la Etapa 4, y los indicadores necesarios para medir los efectos de las políticas y los programas apoyados en los grupos vulnerables a las amenazas (véase la Etapa 1).

Etapa 6. Ejecución

En colaboración con el gobierno, es preciso verificar las consecuencias, en términos de vulnerabilidad a las amenazas, de las políticas y los programas apoyados, el desempeño de los componentes de reducción del riesgo de desastres (y si se están cumpliendo los compromisos en materia de gasto) y los efectos de cualquier desastre que ocurra. Debe estimularse la realización de los ajustes necesarios, ya sea en las políticas y los programas o en los criterios de ejecución correspondientes.

A diferencia de los programas de préstamos de ajuste relativamente inflexibles de las décadas de 1980 y 1990, la orientación a la obtención de resultados de las herramientas de apoyo presupuestario más recientes alienta a modificar los programas frente a los cuales está alineado el apoyo presupuestario, y los correspondientes indicadores de desempeño, cuando cambian las circunstancias. Este enfoque resulta particularmente beneficioso cuando ocurre un desastre que puede causar un trastorno considerable a corto plazo al destruir la infraestructura física e impedir el normal funcionamiento de un país y al hacer necesaria la adopción de decisiones normativas que pueden ser difíciles. Por ejemplo, un gobierno puede decidir ampliar la disponibilidad global de créditos para apoyar la recuperación de la producción y refinanciar microcréditos, en lugar de restringir el crecimiento monetario para poner freno a las presiones inflacionistas que surgen después de un desastre por la escasez de alimentos y el auge del sector de la construcción, impidiendo así que se alcancen las metas de inflación. Otra posibilidad es que el gobierno decidiera mantener la situación presupuestaria de ese momento para cumplir las condicionalidades del apoyo presupuestario, aunque una política fiscal expansionista fuera, de hecho, más apropiada temporalmente.⁶

⁶ Para un examen más detallado, véase: Benson, C. y Clay, E. J. *Understanding the Economic and Financial Impacts of Natural Disasters*. Disaster Risk Management Series No. 4. Washington D. C.: Banco Mundial, 2004. Disponible en: http://www-wds.worldbank.org/servlet/WDS_IBank_Servlet?pcont=details&id=000012009_20040420135752

Después de un desastre debe evitarse, en la medida de lo posible, reducir o cancelar totalmente el apoyo presupuestario, e incluso aplazar los desembolsos, pues esto sólo exacerbaría las dificultades financieras y causaría trastornos a las iniciativas de desarrollo prioritarias. No obstante, es necesario entender que un gobierno puede afrontar determinadas dificultades de absorción, como consecuencia de los efectos combinados de la capacidad potencialmente reducida y el notable aumento del flujo de recursos externos. La provisión de apoyo presupuestario adicional específicamente en la respuesta a un desastre requiere un diseño cuidadoso, a fin de asegurar que los desembolsos sean oportunos y contribuyan a fortalecer las prácticas y la capacidad de gestión del riesgo de desastres (véase el Recuadro 6).

Recuadro 6

Responder a desastres con apoyo presupuestario

A veces, después de los desastres, se proporciona apoyo presupuestario, fundamentalmente con la intención de brindar una ayuda de desembolso rápido que permita responder con inmediatez a los desequilibrios en la balanza de pagos y cambiarios. Por ejemplo, el Fondo Monetario Internacional (FMI), desde 1962, ofrece asistencia en casos de emergencia relacionados con desastres para hacer frente a las dificultades financieras en los mercados de divisas debidas a la disminución de los ingresos por exportaciones o al aumento de las importaciones. Entre 1995 y 2005, el FMI concedió 11 préstamos de este tipo, por un valor total de 980 millones de dólares estadounidenses en términos nominales.⁷

Sin embargo, una evaluación realizada recientemente por el Banco Mundial revela que sus desembolsos para los préstamos de apoyo a la balanza de pagos después de los desastres han sido mucho más lentos de lo previsto. En total, el Banco Mundial ha concedido 15 préstamos de este tipo para estabilizar la situación macroeconómica y facilitar la recuperación. La evaluación pone de manifiesto que “a pesar del hincapié hecho en el desembolso rápido de los fondos, el apoyo a la balanza de pagos ha requerido como media alrededor de 7 meses (214 días) para hacerse efectivo y 2,4 años (860 días) para alcanzar su conclusión y, por lo tanto, no ha satisfecho las intenciones institucionales de ser un medio eficaz para la transferencia rápida de recursos a los países afectados”.⁸

Además, gran parte del apoyo presupuestario después de los desastres parece concederse sin ningún tipo de condicionalidades que apoyen el fortalecimiento de la gestión subyacente del riesgo de desastres: evidentemente, es una oportunidad perdida. No obstante, el Banco Mundial está desarrollando actualmente un préstamo de contingencia para la gestión y la recuperación de desastres, una forma especializada de préstamo de desembolso rápido para políticas de desarrollo a la que los gobiernos podrán acceder después de un desastre. A diferencia de anteriores operaciones de apoyo presupuestario del Banco después de desastres, la concesión de estos préstamos estaría vinculada a condicionalidades relativas al desarrollo de una capacidad de gestión del riesgo y, posiblemente, incluiría la asistencia técnica correspondiente. Además, en el marco del Global Facility for Disaster Reduction and Recovery (GFDRR, Servicio mundial para la reducción y la recuperación de desastres) (Track III), está previsto proporcionar apoyo presupuestario después de los desastres a países de bajos ingresos, como parte de un servicio de apoyo para la financiación de la recuperación (Standby Recovery Financing Facility). Los países beneficiarios deberán cumplir determinadas condiciones en lo relativo a la gestión ex-ante del riesgo. El GFDRR fue creado en septiembre de 2006 por el Banco Mundial y la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD) de las Naciones Unidas (véase la **Nota de orientación 1**).

Otra posibilidad es brindar un apoyo presupuestario posterior a los desastres prenegociado, que ofrezca oportunidades para el desembolso rápido e incluya incentivos para mejorar la gestión del riesgo de desastres. Por ejemplo, un proyecto de gestión del riesgo de desastres del Banco Mundial para Viet Nam, aprobado en 2005, cuenta con un servicio de desembolso rápido para la reconstrucción de infraestructuras públicas de pequeña escala después de un desastre, y ayuda así a hacer frente a las repetidas deficiencias financieras en los recursos públicos y a fortalecer la gestión presupuestaria en casos de desastre. En la segunda fase de este proyecto (2009-2012), si el gobierno lo solicita, podrán proporcionarse fondos adicionales para la reconstrucción después de un desastre de acuerdo con el mecanismo gubernamental de desembolso para el presupuesto estatal de contingencia de hecho, en forma de apoyo presupuestario.

⁷ FMI. *Asistencia de emergencia del FMI: Apoyo a la recuperación en situaciones de catástrofe natural o de postconflicto. Ficha técnica*. Washington D. C.: Fondo Monetario Internacional (FMI), 2005. Disponible en: <http://www.imf.org/external/np/exr/facts/spa/conflic.htm>

⁸ Banco Mundial. *Hazards of Nature, Risks to Development: An IEG Evaluation of World Bank Assistance for Natural Disasters*. Washington, D. C.: Banco Mundial, Grupo Independiente de Evaluación, 2006, pág. 32 (traducción no oficial). Disponible en: <http://www.worldbank.org/ieg/naturaldisasters/report.html> (Resumen en español disponible en: http://www.worldbank.org/ieg/naturaldisasters/docs/executive_summary_spanish.pdf)

Etapa 7. Evaluación

Sobre la base de la experiencia adquirida, se debe examinar:

- si se han analizado y abordado adecuadamente el riesgo de desastres y las consecuencias de las políticas y los programas apoyados sobre la vulnerabilidad;
- los beneficios y los logros relativos a todas las condicionalidades relacionadas específicamente con la reducción del riesgo de desastres;
- cómo han afectado los desastres ocurridos durante el período de apoyo presupuestario al uso del mismo, a sus resultados y a su eficacia, y el desempeño de los procesos subyacentes, incluidas las actividades de seguimiento y la gestión presupuestaria y macroeconómica del gobierno;
- si la sostenibilidad de los logros está potencialmente amenazada por futuros desastres; y
- los efectos de las políticas y los programas apoyados en la vulnerabilidad a las amenazas naturales.

Etapa repetida: Consulta permanente a las partes interesadas

En la determinación de la forma y las características precisas del apoyo presupuestario, y durante el seguimiento y la evaluación posteriores, hay que promover el diálogo sobre cuestiones relativas a los desastres. La nueva forma de apoyo presupuestario hace cada vez más hincapié en el diálogo de política con los gobiernos, y ofrece así oportunidades para debatir el tema de la gestión del riesgo de desastres y estimular, si corresponde, la adopción de buenas prácticas en las políticas y programas respecto de los cuales está alineado el apoyo presupuestario. En el debate debe examinarse si, en el caso de ocurrir un desastre, es posible cumplir las condicionalidades y alcanzar las metas y los objetivos más amplios de las políticas y los programas apoyados. Además, se deben estudiar las formas de promover una mayor resiliencia ante los fenómenos extremos y la sostenibilidad de los logros, a través de las políticas y los programas o mediante iniciativas complementarias. Los debates deben basarse en las consultas pertinentes sobre desastres realizadas para preparar la Estrategia de País por la organización de desarrollo (véase la **Nota de orientación 4**), así como en las consultas sobre el tema llevadas a cabo por el gobierno para preparar su estrategia de reducción de la pobreza (véase la **Nota de orientación 3**). El proceso de consulta debe dar voz a los grupos pobres y marginados, que con frecuencia son de los más vulnerables a las amenazas naturales, y a otras partes interesadas pertinentes.

3. Factores críticos para el éxito

- *Las organizaciones de desarrollo deben responsabilizarse en mayor grado de las pérdidas ocasionadas por los desastres.* Los límites de la responsabilidad de los organismos de ayuda son cada vez más difusos, a medida que la asistencia externa se brinda crecientemente en forma de apoyo presupuestario y no es posible relacionar, por ejemplo, determinados edificios o elementos de la infraestructura con donantes concretos. Sin embargo, las organizaciones de desarrollo son responsables de asegurar que sus recursos se utilicen con la mayor eficacia posible y, por lo tanto, de velar por que los códigos y las prácticas de construcción del gobierno beneficiario sean adecuados y que, de forma más general, las prácticas de gestión del riesgo de desastres, incluidos los mecanismos para estudiar el riesgo financiero, sean apropiadas.
- *Los gobiernos y la sociedad civil de los países altamente expuestos a fenómenos extremos deben considerar la reducción del riesgo de desastres una prioridad.* Cada vez más, el apoyo presupuestario está directamente alineado con el desarrollo nacional y sectorial y las Estrategias de Reducción de la Pobreza. Por ello, es importante que los gobiernos y la sociedad civil de los países altamente expuestos a fenómenos extremos den prioridad a la reducción del riesgo, como problema crítico de desarrollo, y desarrollen las correspondientes políticas, capacidades y disposiciones legislativas e institucionales. Las organizaciones de desarrollo deben estudiar posibles incentivos para alentar a los gobiernos en este proceso, apoyar los esfuerzos encaminados a consolidar los conocimientos y la comprensión de las cuestiones relativas a las amenazas, y llevar a cabo las actividades correspondientes de sensibilización para promocionar los beneficios de la reducción del riesgo de desastres, por ejemplo facilitando el establecimiento de redes de portavoces comprometidos de la sociedad civil y cooperando con ellas.
- *Es necesario fijar metas de reducción del riesgo de desastres reconocidas internacionalmente.* La coherencia de los principales objetivos de desarrollo, como los Objetivos de Desarrollo del Milenio, cada vez es mayor, lo que proporciona un enfoque común a los donantes y los gobiernos. Para asegurar la mayor consideración del riesgo de desastres (véase la **Nota de orientación 3**) y responsabilizar a los gobiernos y a las organizaciones de desarrollo, sería importante establecer objetivos similares para la reducción del riesgo de desastres o incorporar explícitamente aspectos de la reducción del riesgo de desastres en los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Estos objetivos podrían incluirse en los marcos de gestión basada en resultados y de evaluación del desempeño de los gobiernos y las organizaciones de desarrollo.

- *Los acuerdos sobre los principios de buenas prácticas en la provisión de apoyo presupuestario deben incluir objetivos de reducción del riesgo de desastres.* Las iniciativas internacionales encaminadas a armonizar y coordinar los enfoques de los donantes respecto al apoyo presupuestario y las buenas prácticas correspondientes –por ejemplo, del Comité de Asistencia para el Desarrollo (CAD) de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), de la Asociación Estratégica para África (SPA) y del Programa de Gasto Público y Responsabilidad Financiera (PEFA en su sigla en inglés)–, deben incluir principios de buenas prácticas en la evaluación del riesgo de desastres y apoyo a las medidas correspondientes para el fortalecimiento de la resiliencia ante los fenómenos extremos.
- *Pueden ser necesarios proyectos adicionales y asistencia técnica para apoyar más directamente la reducción del riesgo de desastres.* Puede ser útil considerar un apoyo complementario en forma de proyectos y asistencia técnica para fortalecer los medios y la capacidad de gestión del riesgo de desastres, por ejemplo para apoyar el desarrollo de las instituciones, la legislación o medidas de transferencia del riesgo financiero, impartir formación, ejecutar medidas de mitigación estructural o modernizar estructuras ya existentes. El uso de otros instrumentos es particularmente importante en países poco comprometidos con la reducción del riesgo de desastres y en países con sistemas de gobierno descentralizados, pero ineficaces, en los que el compromiso nacional con la reducción del riesgo de desastres posiblemente no se traduzca en acciones en el ámbito local.

Recuadro 7

Terminología sobre amenazas y desastres

Quienes trabajan en el ámbito de los desastres, reconocen de forma generalizada que la terminología sobre amenazas y desastres se utiliza sin coherencia en todo el sector, como consecuencia de la participación de profesionales e investigadores de una amplia gama de disciplinas. En las presentes Notas de orientación, los términos principales se utilizan con el significado siguiente:

Llamamos *amenaza*, *peligro* o *fenómeno natural* (*hazard*, en inglés) a los eventos geofísicos, atmosféricos o hidrológicos (p. ej., un terremoto, un deslizamiento de tierras, un tsunami, un huracán, una onda de marea, una inundación o una sequía) que poseen el potencial de causar daños o pérdidas.

La *vulnerabilidad* es el potencial para sufrir daños o pérdidas, y está relacionada con la capacidad para anticiparse a un peligro, hacerle frente, resistir al mismo y recuperarse de sus efectos. Tanto la vulnerabilidad como su antítesis, la *resiliencia*, están determinadas por factores físicos, ambientales, sociales, económicos, políticos, culturales e institucionales.

Un *desastre* es la ocurrencia de un fenómeno natural extremo, con efectos en las comunidades vulnerables, que causa daños considerables, trastornos y eventualmente heridos o muertos, y que deja a las comunidades afectadas en una situación de incapacidad para funcionar con normalidad sin asistencia externa.

El *riesgo de desastres* depende de las características y la frecuencia de los fenómenos que se producen en un lugar específico, así como de la naturaleza y el grado inherente de vulnerabilidad o resiliencia de los elementos en riesgo.

La *mitigación* abarca las medidas estructurales (físicas) o no estructurales (p. ej., planificación del uso de la tierra, educación de la población) que se adoptan para minimizar los efectos adversos de peligros naturales potenciales.

La *preparación* abarca las actividades realizadas y las medidas adoptadas antes de producirse un evento, a fin de preverlo, así como alertar y evacuar a las personas y asegurar los bienes cuando existe una amenaza concreta, y velar por una respuesta eficaz (p. ej., almacenar suministros alimentarios).

El *socorro*, la *rehabilitación* y la *reconstrucción* abarcan las medidas adoptadas después de un desastre a fin de, respectivamente, salvar vidas y atender a las necesidades humanitarias inmediatas, restablecer las actividades habituales, y restablecer la infraestructura física y los servicios.

El *cambio climático* es un cambio significativo, desde el punto de vista estadístico, en los valores medios o la variabilidad del clima en un lugar o región durante un período de tiempo prolongado, ya sea que se deba a los efectos directos o indirectos de las actividades humanas sobre la composición de la atmósfera terrestre o a la variabilidad natural.

Otras lecturas

BID et al. *The Economics of Disaster Mitigation in the Caribbean: Quantifying the Benefits and Costs of Mitigating Natural Hazard Losses*. Washington D. C.: Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Fondo Monetario Internacional (FMI), Organización de los Estados Americanos (OEA) y Banco Mundial, 2005. Disponible en:

http://www.oas.org/dsd/MinisterialMeeting/Documents/economics_disaster_mitigation_caribb_full_report.pdf

Banco Mundial. *Good Practice Note for Development Policy Lending: Results in Development Policy Lending*. Washington D. C.:

Banco Mundial (2005). Disponible en: <http://siteresources.worldbank.org/PROJECTS/578280-1120680791169/20573848/GPN%20on%20Results%20—%20EJ%20edits.pdf>

DFID. *Poverty Reduction Budget Support – A DFID policy paper*. Londres: Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID), 2004a. Disponible en: <http://www.dfid.gov.uk/pubs/files/prbspaper.pdf>

DFID. *Managing Fiduciary Risk When Providing Poverty Reduction Budget Support*. Londres: Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID), 2004b. Disponible en: <http://www.dfid.gov.uk/aboutDFID/organisation/pfma/pfma-fiduciary-briefing.pdf>

DFID et al. *Partnerships for poverty reduction: rethinking conditionality – A UK policy paper*. Londres: Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID), Foreign and Commonwealth Office y HM Treasury, 2005. Disponible en: <http://www.dfid.gov.uk/pubs/files/conditionality.pdf>

DFID. *Evaluation of DFID's Policy and Practice in Support of Gender Equality and Women's Empowerment: Thematic Studies – Volume III*. Evaluation Report EV 669. Londres: Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico (DFID), 2006. Disponible en: <http://www.dfid.gov.uk/aboutdfid/performance/files/ev669-volumeiii.pdf>

IDD y asociados. *Evaluation of General Budget Support: Synthesis Report – A Joint Evaluation of General Budget Support 1994–2004*. Birmingham, Reino Unido: University of Birmingham, International Development Department (IDD), 2006. Disponible en: <http://www.dfid.gov.uk/aboutdfid/performance/files/gbs-synthesis-report.pdf>

Lavergne, R. y Alba, A. *CIDA Primer on Program-Based Approaches*. Quebec: Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI), 2003. Disponible en:

[http://www.acdicida.gc.ca/INET/IMAGES.NSF/vLUImages/CapacityDevelopment2/\\$file/Program%20Based%20Approaches-E.pdf](http://www.acdicida.gc.ca/INET/IMAGES.NSF/vLUImages/CapacityDevelopment2/$file/Program%20Based%20Approaches-E.pdf)

Payne, L. y Neville, S. *Aid Instruments, Social Exclusion and Gender: Background Paper for DFID's internal guidance on Aid Instruments*. Social Development Direct, 2006. Disponible en: <http://www.dfid.gov.uk/mdg/aid-instruments-gender.pdf>

Esta Nota de orientación ha sido escrita por Charlotte Benson. La autora desea agradecer a Sheila Ahmed (Departamento de Desarrollo Internacional del Gobierno Británico, DFID), y a los miembros del Grupo Consultivo del proyecto y de la Secretaría de ProVention Consortium, su inestimable asesoramiento y sus útiles comentarios. Se reconoce con gratitud el apoyo financiero de la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI), el DFID, el Ministerio de Asuntos Exteriores de Noruega y la Agencia Sueca para el Desarrollo Internacional (Asdi). Las opiniones expresadas son las de la autora y no representan necesariamente los puntos de vista de los revisores o los organismos de financiación.

Las *Herramientas para la integración de la reducción del riesgo de desastres* abarcan una serie de 14 Notas de orientación preparadas por ProVention Consortium y destinadas a organizaciones de desarrollo que deseen adaptar las herramientas de valoración inicial y evaluación de proyectos, para integrar la reducción del riesgo de desastres en sus actividades de desarrollo en países altamente expuestos a fenómenos extremos. La serie abarca los siguientes temas: 1) Introducción; 2) Recopilación y utilización de información sobre amenazas naturales; 3) Estrategias de reducción de la pobreza; 4) Programación por países; 5) Gestión del ciclo del proyecto; 6) Marco lógico y matriz de resultados; 7) Evaluación ambiental; 8) Análisis económico; 9) Análisis de la vulnerabilidad y la capacidad; 10) Enfoques centrados en la sostenibilidad de los medios de subsistencia; 11) Evaluación del impacto social; 12) Planes de construcción, normas de edificación y selección de emplazamientos; 13) Evaluación de iniciativas de reducción del riesgo de desastres; y 14) Apoyo presupuestario. La serie completa de Notas de orientación, junto con el estudio de antecedentes de Charlotte Benson y John Twigg "Measuring Mitigation": *Methodologies for assessing natural hazard risks and the net benefits of mitigation - A scoping study*, está disponible en <http://www.proventionconsortium.org/?pageid=37&publicationid=33#33>



Secretaría de ProVention Consortium
Apartado postal 372, 1211 Ginebra 19, Suiza
Correo electrónico: provention@ifrc.org
Sitio web: www.proventionconsortium.org

Secretaría de ProVention Consortium

Apartado postal 372 - CH - 1211 Ginebra 19 - Suiza

Correo electrónico: provention@ifrc.org

Sitio web: www.proventionconsortium.org



PROVENTION
CONSORTIUM