

# Gestión de riesgo de amenazas naturales en proyectos de desarrollo

## Lista de preguntas de verificación ("Checklist")

Kari Keipi  
Sergio Mora Castro  
Pedro Bastidas

**Banco Interamericano de Desarrollo**

Washington, D.C.

**Serie de informes de buenas prácticas del  
Departamento de Desarrollo Sostenible**

**Catalogación (*Cataloging-in-Publication*) proporcionada por  
Banco Interamericano de Desarrollo  
Biblioteca Felipe Herrera**

Keipi, Kari Juhani

Gestión de riesgo derivado de amenazas naturales en proyectos de desarrollo : lista de preguntas de verificación ("Checklist") / Kari Keipi, Sergio Mora Castro, Pedro Bastidas.

p.cm. (Sustainable Development Department Best practices series ; ENV-144)  
Includes bibliographical references.

1. Risk assessment—Latin America. 2. Economic development projects—Latin America—Evaluation. 3. Natural disasters. 4. Emergency management. I. Mora Castro, Sergio. II. Bastidas, Pedro. III. Inter-American Development Bank. Sustainable Development Dept. Environmental Division. IV. Title. V. Series.

333.714 K476—dc22

El proyecto del *Checklist* y el proceso de la elaboración del presente documento sobre la gestión de riesgo de amenazas naturales han sido dirigidos por Kari Keipi, Especialista en Recursos Naturales de la División de Medio Ambiente del BID. El informe final fue elaborado mayormente en base al texto preparado por Sergio Mora Castro, Especialista en la Representación del Banco en Bolivia. Pedro Bastidas, ex - funcionario de la OEA, incorporó al documento elementos esenciales de los trabajos realizados por consultores especialistas en los sectores de transporte, agua y saneamiento, educación, energía, salud y vivienda, quienes participaron en la elaboración inicial de las listas de preguntas de verificación. Entre ellos se debe destacar especialmente a Jaime Baraqui, Claudia Cárdenas, José Mejía y John Florez.

Los autores agradecen la colaboración de unos 40 especialistas del Banco en la preparación de este documento mediante comentarios personales o emitidos en diferentes talleres. Un agradecimiento especial es para la GTZ así como a los representantes de ocho países que participaron en los seminarios de trabajo en Antigua, Guatemala (2003) y Quito, Ecuador (2004). Además, contribuyeron a la elaboración final del *checklist*, Ricardo Zapata de CEPAL, Roberto Meli de UNAM de México y Paul Freeman de la Universidad de Denver, con los especialistas del BID, en un taller celebrado en Washington (2004). Se agradece a Christina Bollin de GTZ, Omar Darío Cardona de la Universidad Nacional de Colombia, Claudio Osorio de la PAHO, Stephen Bender de la OEA, Justin Tyson actualmente del Ministerio de Finanzas del Reino Unido, y Caroline Clarke, Morgan Doyle, Victoria Imperiale y Nils Holm-Nielsen del BID, entre otros, por la activa participación en la elaboración y revisión del presente documento.

Las opiniones expresadas son responsabilidad de los autores y no representan necesariamente la posición oficial del Banco Interamericano de Desarrollo.

Febrero de 2005

Esta publicación (No. de referencia ENV-144) puede obtenerse dirigiéndose a:

División de Medio Ambiente  
Departamento de Desarrollo Sostenible  
1300 New York Avenue, N.W.  
Washington, D.C. 20577  
Email: [infoenv@iadb.org](mailto:infoenv@iadb.org)  
Fax: 202-623-1786  
Web Site: [www.iadb.org/sds/env](http://www.iadb.org/sds/env)

## Prefacio

En las últimas décadas, la vulnerabilidad a los impactos de las amenazas naturales ha aumentado dramáticamente en América Latina y el Caribe, entre otros, como consecuencia de una expansión urbana rápida y desordenada. En muchos casos no se han tomado en cuenta las medidas preventivas adecuadas en el diseño de la infraestructura y en el desarrollo de la producción de bienes y servicios, así como en su ubicación, en el control de la calidad de la construcción o en su mantenimiento. Debido a la falta de conocimientos sobre el riesgo, se sigue ubicando a las inversiones en áreas peligrosas y sin aplicar las prácticas adecuadas de prevención y mitigación.

El problema fundamental estriba en que en América Latina y el Caribe los incentivos para aplicar políticas proactivas para la reducción del riesgo son en general débiles, pues la escasa y deficiente información sobre las amenazas naturales nubla crónicamente las posibilidades de consenso en el quehacer. Las políticas actuales dan énfasis casi solamente a las actividades de respuesta a emergencias, las cuales gozan de una mayor visibilidad pública que la prevención. Los recursos son limitados y, en muchos casos, la ayuda *post-desastre* para la reconstrucción, proveniente de fuentes externas, ha actuado como un desincentivo para invertir en la reducción del riesgo.

La gestión del riesgo en los países sólo es viable si se logra el fortalecimiento de las acciones en los ámbitos tanto nacional como local, con la participación del sector privado y de las organizaciones de la sociedad civil. Por ello, se hace necesario establecer no una entidad sino un “sistema” interinstitucional de gestión engranado por entidades ya existentes de los sectores público y privado de cada país. Su labor es evitar la duplicación u omisión de esfuerzos que comúnmente se presentan a causa de la visión actual, fragmentada y en muchos casos ineficiente, de la reducción del riesgo.

El BID puede ofrecer apoyo durante el proceso de análisis, ejecución y evaluación de proyectos, a fin de que los países tomen acciones proactivas para reducir el riesgo de desastres. Por medio del diseño y ejecución adecuados de políticas y programas, los países pueden abordar los aspectos fundamentales para la identificación del riesgo, la prevención y la mitigación, para proteger a la población y bienes tales como la infraestructura y la capacidad productiva.

Es de esperar que este documento sea beneficioso para los especialistas del BID y los profesionales responsables del desarrollo de los proyectos financiados por el Banco en los países prestatarios, tanto para aplicar la gestión del riesgo en el ciclo de preparación e implementación de los programas de desarrollo, como para que su aplicación estimule la práctica general de la reducción de los impactos devastadores de los desastres en América Latina y el Caribe. Por el interés internacional mostrado en el tema, se presenta la lista de preguntas de verificación (*checklist*) también en inglés como parte del presente documento.

Janine Ferretti  
Jefe  
División de Medio Ambiente  
Departamento de Desarrollo Sostenible

# Índice

Resumen	1
Propósito del documento ¿Por qué una lista de preguntas de verificación?	3
Impacto de las amenazas naturales	5
Gestión del riesgo	8
Políticas y prácticas en la región	14
Protección financiera	20
Gestión del riesgo dentro del ciclo de proyectos: la lista de preguntas de verificación	23
Conclusiones	31
Referencias	33
Anexos	35
* Anexo en Inglés: “ <i>A Checklist for Disaster Risk Management within Project Cycle</i> ”	43

## Resumen

El riesgo es una función de dos variables: la amenaza y la vulnerabilidad. La gestión del riesgo, cuyo sentido es la reducción anticipada de las pérdidas que podrían generar los desastres en el futuro, se define como el proceso de identificar, analizar y cuantificar las probabilidades de pérdidas que pueden originar los desastres, para con ello emprender las acciones preventivas, correctivas y reductivas correspondientes.

No obstante, en América Latina la información disponible sobre las causas, variables y consecuencias del riesgo es deficiente y escasamente concuerda con las necesidades de sus evaluadores y de los tomadores de decisiones. En montos absolutos, las pérdidas anuales promedio causadas por las amenazas naturales en América Latina y el Caribe han sido estimadas en US\$ 3.200 millones entre 1975 y 2002. Los años de pérdidas más severas durante este período fueron 1983 (inundaciones en Argentina, Bolivia, Brasil y Perú; terremotos en Chile y Colombia), 1985 (terremoto en la Ciudad de México) y 1998 (inundaciones y deslizamientos causados por los huracanes Georges y Mitch en Centroamérica y el Caribe). Durante este mismo período se han registrado cerca de 250.000 muertes. Debe destacarse que estas estadísticas son solamente el resultado de los efectos de los desastres mayores. Si se consideraran los sucesos de menor extensión y envergadura (“desastres menores”), el impacto agregado sería aún mayor.

Los desastres ponen así en evidencia la vulnerabilidad de los países ante las amenazas naturales. Generan un impacto severo sobre el desempeño económico y el bienestar social, pues las pérdidas de capital, infraestructura, capacidad productiva y mercadeo pueden ser muy importantes al afectar, por ejemplo, los caminos, sistemas de irrigación, la generación y transmisión eléctrica, la educación, los acueductos, el saneamiento, la salud, las viviendas, el ambiente en general, y los bienes y servicios ambientales. Muchas veces, las pérdidas afectan principalmente a la economía y a la calidad de vida de las poblaciones más desposeídas,

quienes además ven reducida su productividad y acceso a los servicios sociales básicos. La vulnerabilidad es, por lo tanto, un problema económico con profundas raíces sociales y que debe resolverse con rapidez. De lo contrario, al suceder un desastre, las inversiones para reparar o reponer las obras, bienes y servicios destruidos llegan a ser inmanejables y costosas.

En la región, las circunstancias que influyen en el proceso de toma de decisiones en la dimensión ex ante no han sido favorables, ni se obtiene de los involucrados una adecuada gestión participativa y local que induzca a la reducción del riesgo. Si bien en los últimos años se han realizado esfuerzos para lograr la descentralización, las oficinas de defensa civil siguen mayormente centralizadas en sus acciones y decisiones. Se deberían aumentar la delegación de tareas y responsabilidades a los organismos de planificación nacional, a los municipios y las comunidades. En los países de América Latina, la conciencia de la población sobre el nivel de riesgo que se enfrenta suele ser deficiente. Las consecuencias que surgen en caso de un desastre invariablemente recaen sobre las poblaciones, las cuales en la mayoría de los casos no participaron en la definición ni estaban informadas acerca del nivel de riesgo ni como reducirlo.

Este panorama tan sombrío ha provocado respuestas por parte del Banco. Su Política OP-704 sobre desastres naturales e inesperados, aprobada en 1998, establece que todos los proyectos financiados por el Banco deben incluir criterios para reducir el riesgo de las inversiones, para potenciar a través de éstas su manejo integral y el desarrollo de los países. Asimismo, el Plan de Acción del BID de 2000 ha establecido que el Banco debe colocar la gestión del riesgo a la cabeza de su agenda. Uno de los puntos claves de dicho plan de acción es la reducción del riesgo dentro del ciclo de los proyectos.

Para cumplir con las expectativas indicadas, se ha desarrollado la herramienta de la **lista de preguntas de verificación** (también denominada *chec-*

*klist*), a ser usada por los especialistas del Banco y de los países responsables de la preparación y ejecución de proyectos financiados por el BID. Este documento desarrolla los criterios para verificar que los elementos sobre la gestión del riesgo sean incorporados en los proyectos de inversión. La intención no es crear guías obligatorias ni forzar la implantación de criterios para el diseño de los proyectos, sino más bien presentar una colección de prácticas que pueden ser útiles para que las operaciones incorporen el tema de las amenazas naturales y de la vulnerabilidad. La lista de preguntas de verificación busca aportar elementos y criterios para asistir a los usuarios y no pretende ser un esquema rígido de tareas, sino una ayuda basada en experiencias adquiridas.

El presente documento explica los motivos que inspiran el uso de la lista de preguntas de verificación por los profesionales del Banco Interamericano de Desarrollo con el objeto de introducir la gestión del riesgo, derivado de las diversas ame-

nazas naturales y antrópicas, dentro del ciclo de proyectos. El concepto se puede aplicar directamente al impulso de un modelo de desarrollo con visión preventiva y que fomente la incorporación de criterios efectivos para la prevención de desastres dentro de proyectos de diferente tipo. Con el uso de esta herramienta, la prevención debe comenzar a verse como una inversión y no como un costo.

Es por esta razón que el documento pretende presentar una lista de criterios y referencias para la verificación de los elementos sobre las causas, variables y consecuencias del riesgo a considerar en los proyectos de inversión y ofrecer sugerencias para incorporar medidas para la prevención, mitigación y respuesta ante los desastres. Toda esta información podrá crear el marco conceptual para introducir a la gestión del riesgo dentro el ciclo de proyectos del Banco, mediante el análisis de las amenazas y de la vulnerabilidad como herramientas de apoyo.

## Propósito del documento: ¿Por qué una lista de preguntas de verificación?

La política del BID sobre “Desastres naturales e inesperados” (OP-704), aprobada en 1998, establece que todos los proyectos financiados por el Banco deben incluir criterios para reducir el riesgo de las inversiones y así potenciar a través de éstas su manejo integral y el desarrollo.

En el documento *Desafío de los desastres naturales en América Latina y el Caribe - Plan de acción del BID* (2000) se establece que el Banco debería colocar la gestión del riesgo a la cabeza de su agenda. Uno de los puntos de dicho plan de acción es la reducción del riesgo dentro del ciclo de los proyectos al incluir el análisis y la reducción del riesgo en la programación, identificación, formulación, ejecución y evaluación de los proyectos. Para cumplir con este punto, se propuso desarrollar una herramienta (*checklist*) para incluir la gestión del riesgo dentro del ciclo de proyectos del Banco.

El objetivo de este documento es el de desarrollar una lista de criterios para la verificación de los elementos sobre la gestión del riesgo a con-

siderar en los proyectos de inversión del Banco. Se incorporan medidas para la prevención, mitigación y respuesta ante los desastres. La intención no es crear guías obligatorias ni forzar la implantación de criterios para el diseño de los proyectos, sino más bien presentar un conjunto de prácticas que pueden ser útiles para las operaciones.

La lista de preguntas de verificación busca aportar elementos y criterios que ayuden a los profesionales del Banco y a los equipos de proyecto de los países en su tarea de incorporar a la gestión del riesgo dentro del ciclo de proyectos. No pretende ser un esquema rígido de tareas por hacer, sino una ayuda basada en prácticas y experiencias adquiridas en la región. Estas listas son una herramienta de apoyo para los especialistas para que durante la preparación, ejecución y evaluación de proyectos, puedan tener criterios para determinar si estos contribuirán a disminuir la vulnerabilidad del país o, si por el contrario, la aumentarán. También contribuirán a la identificación de medidas para disminuir el riesgo a través de los proyectos.

### Recuadro 1

#### *Reducción del riesgo y papel del checklist Conclusiones del taller sobre instituciones internacionales de desarrollo*

A pesar de que el incremento en las inversiones para reducir el riesgo tendría sentido económico y moral, éstas tienen una prioridad relativamente baja en las instituciones donantes. Las explicaciones más frecuentes son: la escasez de conocimiento y comprensión de la naturaleza de la reducción del riesgo, la falta de definición de la responsabilidad institucional de la reducción del riesgo en los proyectos financiados por los donantes, y el hecho de que la reducción del riesgo compite con otras necesidades de desarrollo y, como resultado, no está arraigada en la labor de las agencias de desarrollo. También se cree, erróneamente, que el desarrollo a favor de las clases pobres por sí sólo reduce el riesgo de los grupos de bajos ingresos y de la sociedad en general. Para enfrentar estos factores que impiden la reducción del riesgo por parte de los donantes se recomienda, entre otras cosas:

- Adquirir mayor compromiso sobre la reducción del riesgo por parte de las altas autoridades de ayuda en los países donantes y en los niveles políticos y estratégicos; y
- Desarrollar instrumentos prácticos operativos para la preparación de proyectos, como por ejemplo el *checklist*, sobre la reducción del riesgo que está desarrollando el BID.

Se concluye que el desarrollo y uso amplio de herramientas prácticas como el *checklist* es un paso positivo hacia la comprensión, apropiación y atención de la reducción del riesgo en el contexto del trabajo de los sectores del desarrollo en las organizaciones donantes.

Fuente: La Trove y Venton, 2003

El propósito de la lista de preguntas de verificación es el de aplicar experiencias que permitan incorporar medidas de prevención, mitigación y protección financiera ante los desastres en los proyectos de inversión financiados por el Banco. Estas experiencias, se espera, podrán ser complementadas con criterios y metodologías suplementarias, aportadas por los profesionales del Banco y de los países, de manera que la inclusión de los criterios para reducir el impacto de las amenazas y por medio de la reducción de la vulnerabilidad, se convierta en un procedimiento rutinario en la preparación e implementación de proyectos de desarrollo. Dado que los desastres pueden causar pérdidas considerables en dichos proyectos y de muchas maneras, la adopción de esta herramienta aumentará la concientización, tanto de los especialistas del BID como de los funcionarios de los países, sobre la necesidad de reducir el riesgo mediante la prevención y la mitigación.

Los proyectos financiados por el Banco deberían ser diseñados, especialmente en los países altamente vulnerables, a fin de asegurar que las

inversiones que se construyan sean lo suficientemente resistentes a las amenazas naturales. Fundamentalmente se busca: (a) minimizar los daños y pérdidas físicas a los proyectos actuales del Banco en zonas potenciales de riesgo, y (b) adoptar medidas apropiadas a fin de mitigar el riesgo y asegurar el resultado de cada proyecto. También se incorporará la gestión de riesgo de desastres en el diseño y ejecución de los préstamos sectoriales, tales como la vivienda, infraestructura, energía, agua y saneamiento y en los programas de desarrollo agrícola.

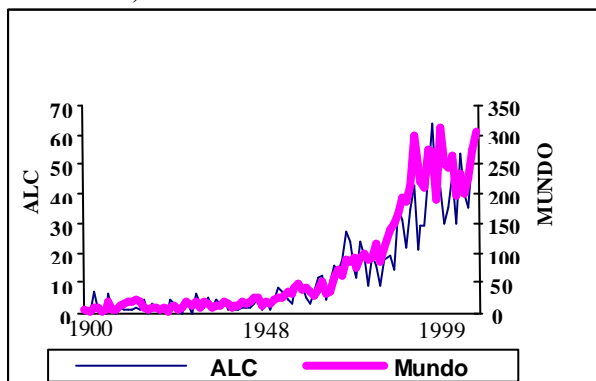
Siguiendo la sugerencia de la evaluación de la política de desastres (OP-704), el Banco debería incorporar la orientación en elementos y procedimientos que permitan un monitoreo apropiado y la evaluación de las inversiones, a fin de asegurar un mejor aprendizaje derivado de los proyectos. Esto incluirá indicadores apropiados para evaluar los resultados de la incorporación de la gestión del riesgo de desastres, los Informes de Seguimiento y Desempeño de Proyectos (ISDP) y otros documentos administrativos relevantes, junto con las evaluaciones *ex-post* (BID, 2004).



## Impacto de las amenazas naturales

Año tras año, la combinación de las amenazas naturales<sup>1</sup> con la realidad social, económica y ambiental de las poblaciones de los países de América Latina y el Caribe ocasiona numerosos desastres. Las elevadas pérdidas de vidas humanas, de infraestructura económica y social y de oportunidades de desarrollo profundizan los problemas de fragilidad social de las comunidades afectadas, que generalmente son las más empobrecidas, lo que genera un círculo vicioso de causa y efecto.

**Figura 1. Evolución de los desastres en América Latina y el Caribe (ALC); comparación con el resto del mundo, 1900-99**



Fuente: Charvériat, 2000

En América Latina y el Caribe, la frecuencia con que suceden los desastres posee una indudable tendencia al aumento (Figura 1). Esto no necesariamente quiere decir que se ha aumentado la intensidad y recurrencia de los procesos naturales, sino más bien que se ha incrementado la vulnerabilidad. Cada vez se requiere de menor intensidad en los sucesos naturales para alcanzar

<sup>1</sup> Para los fines de este documento, han sido consideradas como amenazas naturales aquellas derivadas de la sismicidad, el volcanismo, los deslizamientos de tierras y la hidrometeorología (como, por ejemplo, ciclones, inundaciones, sequías e incendios forestales; El Niño). Como desastres “antrópicos”, se incluyen aquellos derivados exclusivamente de la actividad humana (conflictos violentos, accidentes tecnológicos y derrames de sustancias contaminantes).

el umbral de daños, pérdidas y muertes. Entre 1900 y 1998 se registraron 1.069 desastres (36 por año), casi 400.000 muertos y 151 millones de personas afectadas. Prácticamente todos los países de América Latina y el Caribe han sido afectados (CEPAL, 1998, 1999; Mora y Barrios, 2000):

- Los daños y pérdidas causados por El Niño (1997-98) se han estimado en al menos US\$ 15.000 millones.
- El huracán Georges (1998) afectó a cinco países del Caribe; en República Dominicana causó daños por US\$ 2.300 millones.
- Los deslizamientos y flujos torrenciales en Venezuela (diciembre 1999) dejaron pérdidas por US\$ 3.500 millones y causaron entre 20.000 y 50.000 muertes
- A partir de 2000, nuevos sucesos han agravado aún más el panorama: inundaciones en Chiapas (México), Táchira (Venezuela), Santa Fé y otras provincias (Argentina), y varias zonas en Brasil, Bolivia, Chile, Colombia y Haití; terremotos en Pereira (Colombia) y El Salvador; erupción de volcanes en Ecuador, Nicaragua, Chile y Guatemala; flujos torrenciales (“huai-cos”) en Perú; y deslizamientos en Costa Rica y Bolivia, entre otros.

En montos absolutos, las pérdidas anuales promedio causadas por los desastres en América Latina y el Caribe han sido estimadas en US\$ 3.200 millones entre 1975 y 2002 (Cuadro 1). A pesar de que las pérdidas totales debidas a los desastres producidos entre 1975 y 2002 fueron mayores en América del Sur en valores absolutos, los países en el Caribe sufrieron las mayores pérdidas *per cápita*.

**Cuadro 1. Pérdidas causadas por desastres en América Latina y el Caribe (1975-2002), en millones de US\$**

Subregión	Pérdidas totales	Pérdidas totales <i>per cápita</i> en 2001	Pérdidas anuales mayores	Promedio de pérdidas anuales
El Caribe	7.070	322	2.540 (1998)	470
América Central*	15.430	268	3.300 (1998)	770
México	15.690	158	6.670 (1985)	920
América del Sur	53.840	65	8.560 (1983)	1.920
<b>Total</b>	<b>92.030</b>			<b>3.200</b>

\*Incluye Panamá,

Fuente: EM-DAT 2003.

La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) ha establecido un sistema de valoración de los impactos de los desastres naturales en América Latina y el Caribe desde 1997 (CEPAL, 2003). En el caso de los huracanes Georges y Mitch, la intervención antrópica previa (por ejemplo, degradación del ambiente y de los recursos naturales) contribuyó a amplificar la exposición y fragilidad (vulnerabilidad) de la población. Según el análisis del efecto del huracán Georges en República Dominicana (CEPAL, 1998), confirmado luego por los estudios financiados por un préstamo del BID (1152/OC-DR), el mayor impacto (cerca del 75% del daño económico) fue producido por la utilización incorrecta del espacio, resultando esto en una exposición adicional e innecesaria a las amenazas naturales (inundaciones, deslizamientos y erosión intensa de suelos). El diseño incorrecto, la calidad deficiente de las construcciones y su mantenimiento insuficiente fueron la segunda causa importante de debilidad. Se puede resumir que la carencia de vínculos entre la planificación del desarrollo, el uso del territorio, los diseños inadecuados de las inversiones y la ausencia de una gestión anticipada del riesgo conforman un panorama poco halagador que refuerza el círculo vicioso de los desastres. Algunos de los problemas principales se detallan a continuación.

- La prevención no forma parte esencial ni del discurso ni de la acción de los líderes políticos, al menos más allá de esfuerzos aislados, retóricos o de la figuración ante los medios

de comunicación durante las acciones post-desastre. La prevención está lejos de ocupar un lugar dentro de las políticas de Estado.

- La centralización, con poca participación del sector privado, la sociedad civil y los gobiernos locales, hace ineficiente la prevención, la preparación y la atención de los desastres.
- No se ha logrado que la comunidad científica transmita adecuada y convincentemente su labor como argumento persuasivo en favor de la prevención. Por ello, no se captura ni cautiva la atención y el compromiso de los tomadores de decisiones y de la población. El flujo de información y los procesos educativos han sido ineficientes y, por ello, el resto de los involucrados no prestan suficiente atención a las advertencias y a la necesidad de adelantar las acciones preventivas.
- El crecimiento demográfico es acelerado y se extiende hacia áreas peligrosas.
- La ausencia de opciones para los segmentos más pobres de la población los hace cada vez más vulnerables, pues el costo de los daños que sufren es proporcionalmente mayor que en otros segmentos socioeconómicos. En la mayoría de los casos pierden la totalidad de sus haberes y activos durante los desastres, ven reducido el acceso a los servicios básicos y terminan por internalizar la mayor proporción de las pérdidas cuando la reconstrucción oficial se retrasa.

- La degradación ambiental y la pobreza son factores determinantes en el incremento de la vulnerabilidad.
- Hasta ahora, no se ha comprendido adecuadamente el verdadero impacto socioeconómico, financiero y ambiental de los desastres. Se sigue considerando a la prevención como un costo y no como una inversión, además de esperarse que de todas maneras los gobiernos amigos, donantes y organismos financieros internacionales contribuirán para reponer las pérdidas en caso de un desastre.
- Cuando se realiza la transferencia de la prestación de servicios básicos (telecomunicaciones, agua, saneamiento, electricidad y salud, entre otros) al sector privado o a los gobiernos locales, no se toma en cuenta la transferencia simultánea del riesgo ni se definen las responsabilidades de la gestión de dicho riesgo.
- Las metodologías adecuadas para el análisis del riesgo en los proyectos son escasas y poseen un grado de desarrollo insuficiente, lo cual dificulta su comprensión y aplicación práctica. Hasta ahora, las pocas herramientas e instrumentos metodológicos disponibles se han concentrado prioritariamente en el estudio de las amenazas y, además, son muy escasas la información y las metodologías analíticas relacionadas con los factores de vulnerabilidad.

# Gestión del riesgo

## RIESGO Y AMENAZA

La gestión del riesgo se define como el proceso de identificar, analizar y cuantificar las probabilidades de pérdidas y efectos secundarios que se desprenden de los desastres, así como de las acciones preventivas, correctivas y reductivas correspondientes que deben emprenderse.

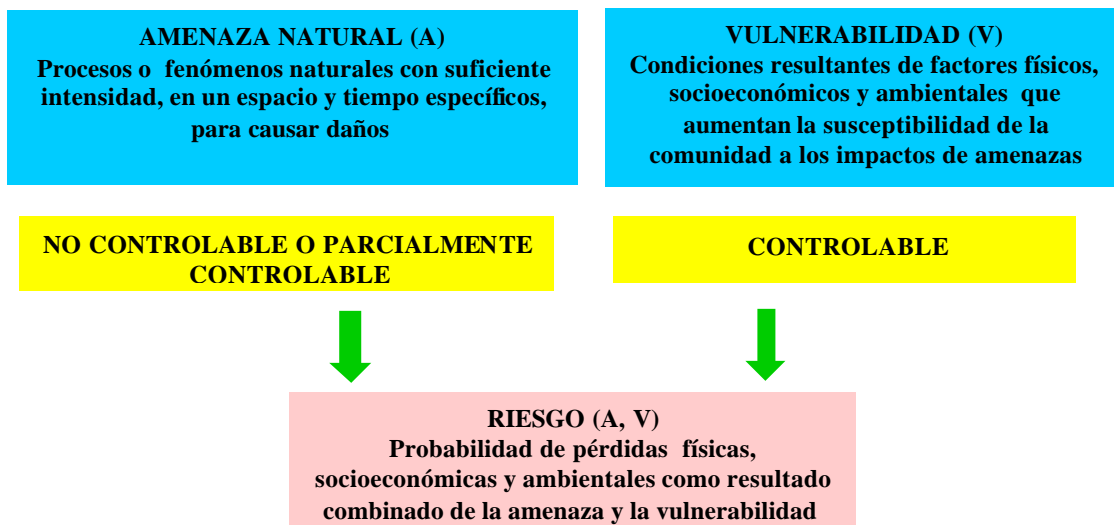
El riesgo es una función de dos variables: la amenaza y la vulnerabilidad (Figura 3). Ambas son condiciones necesarias para expresar al riesgo, el cual se define como la probabilidad de pérdidas, en un punto geográfico definido y dentro de un tiempo específico. Mientras que los sucesos naturales no son siempre controlables, la vulnerabilidad sí lo es.

El enfoque integral de la gestión del riesgo pone énfasis en las medidas *ex-ante* y *ex-post* y depende esencialmente de: (a) la identificación y análisis del riesgo; (b) la concepción y aplicación de medidas de prevención y mitigación; (c) la protección financiera mediante la transferencia o retención del riesgo; y (d) los preparativos y acciones para las fases posteriores de atención, rehabilitación y reconstrucción.

Aunque existen avances sustantivos en el estudio de los fenómenos sísmicos e hidrometeorológicos en América Latina, la información disponible sobre amenazas naturales y vulnerabilidad sigue siendo deficiente y escasamente concuerda con las necesidades de los evaluadores del riesgo y tomadores de decisiones. No obstante, se conoce que la mayor incidencia de los desastres principales en América Latina proviene de las inundaciones, ciclones, deslizamientos, terremotos y sequías. Los daños causados por los procesos naturales se ven agravados por factores antropogénicos: la deforestación, el sobrepastoreo, la alteración de los lechos fluviales, la agricultura no tecnificada en laderas, la expansión urbana e infraestructura caóticas y la inadecuada utilización del espacio, entre otras (Figura 4; Mora, 1995; Mora y Barrios, 2000).

Existen numerosas definiciones de la vulnerabilidad. De manera general y resumida es posible decir que consiste en la “exposición, fragilidad y susceptibilidad al deterioro o pérdida de los elementos y aspectos que generan y mejoran la existencia social” (Mora y Barrios, 2000). La vulnerabilidad aceptada significa también la sustitución de un diseño adecuado por uno menos desarrollado, lo que

Figura 3: Amenaza, vulnerabilidad y riesgo



**Figura 4: Efectos potenciales de amenazas naturales**



Fuente: Mora, 1995

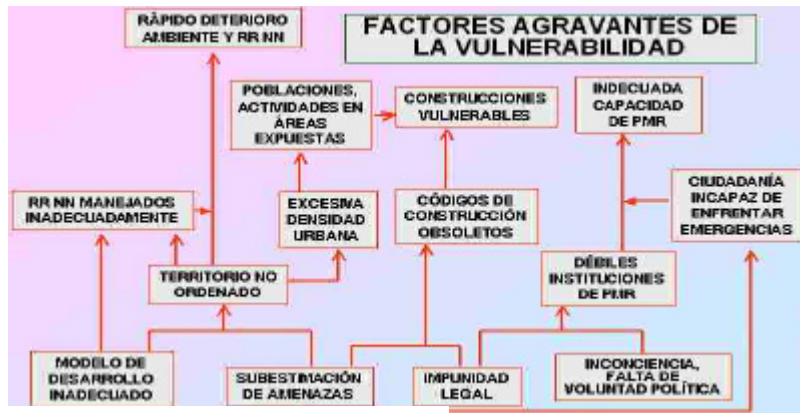
puede resultar en pérdidas humanas y de asentamientos, infraestructura y actividades productivas. La vulnerabilidad también puede interpretarse como un problema económico con profundas raíces sociales y que debe resolverse pronto, o de lo contrario la inversión para reparar o reponer las obras, bienes y servicios destruidos por los desastres se hará inmanejable y costosa.

En los últimos decenios, la vulnerabilidad ambiental y ante las amenazas ha aumentado dramáticamente en América Latina y el Caribe, como consecuencia de la degradación ambiental, la expansión urbana, rápida y desordenada, el aumento de la pobreza y la marginalidad, el desarrollo de la infraestructura y la producción de bienes y servicios sin tomar en cuenta las medidas preventivas adecuadas (diseño, ubicación, control de calidad de la construcción y mantenimiento), y el uso incorrecto del espacio (Figura 5). Debido a todo lo anteriormente expuesto, se impone entonces un cambio de paradigma. Así, en lugar de focalizar la atención en los desastres ocurridos, la prioridad estaría centrada en el análisis y solución *ex-ante* de las causas y efectos que los generan. Los conceptos

y acciones pueden fundamentarse en las fases de un ciclo para la reducción de los factores de la vulnerabilidad (Figura 6).

- En la actualidad, en los países de América Latina y el Caribe muchos de los pobladores y su infraestructura económica y social son vulnerables a las amenazas naturales. Ello se debe a la falta de conocimientos sobre el riesgo incurrido al ubicar sus viviendas en los lugares que hoy ocupan, por la aplicación de prácticas inadecuadas de diseño y construcción, por las modificaciones improvisadas y el alto nivel de deterioro de las edificaciones y de la infraestructura en general, y por la falta de una cultura de mantenimiento. La consideración de estos aspectos requiere de la formulación y realización de actividades destinadas a evaluar el riesgo y generar medidas de prevención y mitigación, para lo cual el Banco dispone de un conjunto de herramientas vigentes y otras más en vías de actualización e implantación (ver Anexos 1 y 2 y la Figura 7). Algunas de estas medidas son, por ejemplo: la creación de políticas, normas, marcos regulatorios y protocolos institucionales para reducir el riesgo. Una sociedad consciente

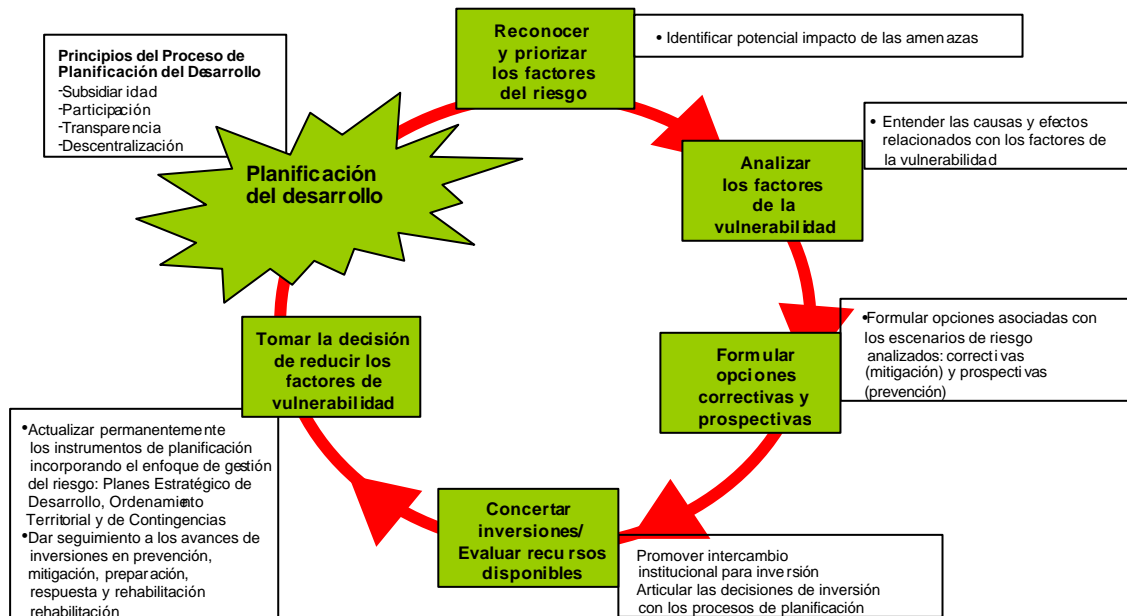
**Figura 5. Reducción de la reducción de la vulnerabilidad dentro del proceso de planificación para el desarrollo**



Fuente: Mora, 2003

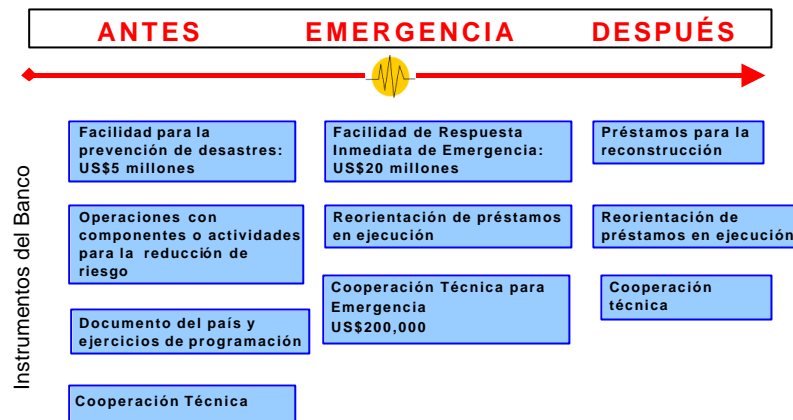
- de su responsabilidad frente al riesgo, y que toma las acciones apropiadas, reducirá con mayor eficacia su vulnerabilidad.
- Conocimiento y análisis de la zona y de las amenazas presentes en el área de un determinado proyecto, teniéndose en cuenta que su influencia puede extenderse mucho más allá de su punto de origen.
- Identificación de la infraestructura económica y social vulnerable y consideración de criterios adecuados para sus procesos de planificación, diseño, ubicación, ampliación, refuerzo y construcción.
- Identificación de planes o sistemas de vigilancia, alerta y alarma de las amenazas que pueden afectar a cada sector.

**Figura 6. Ciclo para reducir los factores de vulnerabilidad**



Fuente: Bollin, com. pers; 2004

Figura 7. Las herramientas del Banco para fomentar la gestión del riesgo en sus programas y proyectos



Fuente: Keipi, et al. 2004

- Fomento de la participación de actores relevantes en las decisiones sobre el riesgo aceptable y el manejo por la población de su infraestructura económica y social.
- Diseño e incorporación de indicadores, dentro del marco de los sistemas de vigilancia, seguimiento y observación de impactos, lo cual permitiría evaluar las amenazas y los factores de vulnerabilidad, y asegurar las inversiones futuras.

Los países son financieramente vulnerables a los desastres y los gobiernos enfrentan el reto inmediato de responder a dichas situaciones, para lo cual tienen que movilizar importantes recursos a fin de mitigar la adversidad y reactivar la economía nacional. A pesar de la asistencia internacional, por lo general se vuelve inevitable incrementar la deuda externa y reorientar recursos y créditos vigentes destinados a sustentar el proceso de desarrollo en otros sectores y regiones de los países. Esto trae como resultado la generalización del impacto del desastre, paradójicamente aún en sectores y poblaciones que no habían sido directamente afectados. Algunas veces los países afectados reconstruyen la vulnerabilidad y no realizan inversiones en mitigación.

Todo lo anterior coloca a los países ante un doble reto: dar continuidad a los procesos para reducir la vulnerabilidad, con énfasis en la pre-

vencción y mitigación, y la adopción de medidas financieras alternas *ex-ante* para asegurar la reposición rápida, segura y eficiente de los bienes y servicios que podrían perderse durante un próximo suceso. Se crea de esta manera más flexibilidad fiscal y se evita el endeudamiento adicional y el desvío de los objetivos prioritarios del desarrollo.

Debe admitirse entonces que el conocimiento insuficiente sobre el problema del riesgo y las posibilidades de modificar sus condiciones constituye también uno de los elementos determinantes que inciden en la magnitud de los daños ocasionados por los desastres. Por ejemplo, los Ministerios de Educación tienen la responsabilidad de crear campañas de concientización para la reducción del riesgo en la educación formal. Una tarea perentoria en el funcionamiento del resto de los sectores es el desarrollo de políticas, herramientas y capacidades que permitan la concientización de los tomadores de decisión y de la población afectada sobre la prevención y respuesta ante los desastres. Por un lado, la inclusión de estos criterios en las actividades propias de cada sector, la formación de su personal y la transmisión de valores, visiones y actitudes preventivas en la población en general, debe ser un eje prioritario en la política de cada sector, de manera que pasen de ser sujetos impactados por el problema a ser actores fundamentales para su solución. Por otra parte, existe la necesidad de reducir su propia vulnerabilidad, así como de establecer los enlaces y coordinaciones multisectoriales que facili-

## Recuadro 2

### Disminución de vulnerabilidad a amenazas en el proceso de planificación:

- No generar nuevas vulnerabilidades.
- Lo ya construido pero vulnerable debe ser mejorado, de acuerdo con niveles de riesgo aceptados.
- En caso de no poder reducir completamente la vulnerabilidad, debe prepararse para financiar pérdidas.
- Tener presente que el *post* de un desastre es inevitablemente el *pre* del próximo.

ten el acceso a la información técnico-científica necesaria para ello.

## CONCIENTIZACIÓN REGIONAL

El aumento del riesgo en América latina y el Caribe no sólo proviene de la acción de la naturaleza, sino de la vulnerabilidad elevada y manifiesta del tejido socioeconómico y del deterioro del ambiente y los recursos naturales, empeorado por el crecimiento demográfico, el desorden urbano y la visión de corto plazo en que actualmente se inspiran los mercados, y que promueve el actual modelo de desarrollo. Es urgente, entonces, impulsar un modelo con visión preventiva y la concientización que incorpore criterios efectivos de prevención de desastres dentro de la planificación territorial, sectorial y socioeconómica. Desde la década de los ochenta, la Organización de Estados Americanos (OEA) ha liderado una gran cantidad de actividades, acciones y estudios para comprender el significado del riesgo y de las vías y opciones para reducirlo. La CEPAL es reconocida por sus evaluaciones acerca del impacto económico, social y ambiental de los desastres, las cuales se han utilizado para fundamentar estrategias y planes de acción.

El trabajo subregional más avanzado, orientado a reducir el riesgo, está siendo realizado en los niveles supra-nacional y subregional por medio de instituciones tales como CEPREDENAC, el Centro de Coordinación para la Prevención de Desastres Naturales en América Central, y CDERA, la Agencia Caribeña para la Respuesta ante las Emergencias causadas por Desastres. En ambas subregiones ha crecido la conciencia acerca de la necesidad de mayores acercamientos a la gestión del riesgo, con un enfoque en la

dimensión *ex-ante*, después de los desastres recientes. Sin embargo, la implantación de las prácticas no está siempre a la par de los pronunciamientos en los discursos políticos.

La conciencia gubernamental en los países andinos está evolucionando hacia la admisión de la necesidad de una gestión del riesgo más proactiva y en donde se fomente el beneficio público de un entendimiento compartido más amplio de las opciones de políticas. Después de la secuencia de sucesos relacionados con El Niño de 1997-98, el programa de la región andina para la prevención de desastres y reducción del riesgo (PREANDINO) fue creado bajo el amparo de los presidentes de los cinco países, seguido por el establecimiento, en 2002, del Comité Andino para la Prevención y Respuesta a los Desastres (CAPRADE). También, como innovación, se puede observar en algunos países el involucramiento creciente de los Ministerios de Planificación, o sus equivalentes, en las organizaciones regionales que promueven la gestión del riesgo, ampliando el enfoque centrado tradicionalmente en la respuesta por parte de las defensas civiles. Sin embargo, queda por demostrar su eficacia por medio de productos tangibles.

Las organizaciones regionales antes mencionadas intentan promover la identificación y diseminación de la información acerca de las amenazas naturales, las políticas de prevención y la promoción de buenas prácticas para la gestión del riesgo por medio del trabajo multisectorial. Otros esfuerzos de carácter internacional que pueden mencionarse son promovidos por instituciones como las Naciones Unidas (Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres-EIRD) que ha creado la Red de Estudios Sociales para la Prevención de Desastres en Latinoamérica (RED), consistente en un grupo in-



terconectado de instituciones e investigadores que trabajan en el área de la reducción de la vulnerabilidad, con el fin de crear una plataforma para la promoción de la gestión del riesgo.

También existen otras instituciones especializadas en diversos tópicos, como el Centro Regional de Sismología para Sur América (CERESIS),

el Centro Sismológico de América Central (CSAC) y el Centro Internacional de Huracanes (CIH), el Centro Regional de Información sobre Desastres (CRID) y el sistema OPS/OMS, las cuales han comenzado a construir bases de información muy importantes acerca de las amenazas naturales y la vulnerabilidad.

## Políticas y prácticas en la región

### **POLÍTICAS PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO**

En América Latina y el Caribe, los incentivos para aplicar políticas proactivas para la reducción del riesgo son en general débiles por varias razones: (a) limitaciones en el conocimiento técnico-científico que permita la gestación de soluciones social y financieramente eficientes para la reducción del riesgo; (b) problemas de información que dificultan el consenso en el quehacer; (c) la tradición de la visibilidad política y pública mayor de la respuesta a desastres que de su prevención; (d) las estructuras institucionales que han enfatizado la respuesta; (e) el tema del riesgo no ha sido incluido dentro de las políticas de gestión ambiental en los países ni dentro de los procedimientos analíticos aportados por sus instrumentos respectivos tales como los estudios de impacto ambiental; y (f) la posibilidad de obtener recursos y ayuda *post-desastre* para la reconstrucción, provenientes de fuentes externas, ha actuado como un desincentivo para la inversión *ex-ante* en la reducción del riesgo.

Históricamente, los gobiernos han preferido limitarse a responder a los desastres, síntoma de que éstos son percibidos como eventos fortuitos, o de *fuera mayor*, que se colocan más allá del control humano. Incluso han inspirado la gestación de legislaciones que eximen de responsabilidades específicas a los operadores y concesionarios de los servicios básicos y, por lo tanto, desincentivan la gestión del riesgo. El vínculo entre las actividades humanas y las pérdidas inducidas por los desastres no ha figurado prominentemente en la conciencia pública. Los sistemas institucionales y los instrumentos de política, como por ejemplo los fondos para emergencias, reasignación de gastos públicos y la flexibilización de los procesos de adquisiciones, han favorecido una posición reactiva. Por otra parte, no se han aprovechado las ocasiones brindadas durante los procesos de construcción y reconstrucción luego de algunos desastres para

implantar acciones y medidas que reduzcan la vulnerabilidad. Además, el tema del riesgo no ha sido incluido dentro de las políticas de gestión ambiental de todos los países ni dentro de los procedimientos analíticos aportados por sus instrumentos respectivos.

Dado que la capacidad preventiva y de respuesta de los países se ha visto inhibida por el conocimiento técnico insuficiente, el pobre desarrollo institucional y la aplicación incompleta de instrumentos preventivos, el paradigma imperante ha estado orientado hacia los planes de emergencia con inspiración reactiva, los cuales se aplican a los efectos y no a las causas.

La gestión del riesgo será entonces únicamente viable si converge del trabajo técnico-científico, la voluntad político-administrativa y la participación comunitaria, por lo que su efectividad y sostenibilidad se lograrán solamente si se fundamenta en: (a) la descentralización y el fortalecimiento de las acciones al nivel local; (b) la participación del sector productivo privado y organizaciones de la sociedad civil; (c) la transparencia en el manejo de la información; y (d) la auditoría de los resultados. Por lo tanto, se hace necesario establecer una política para la gestión del riesgo y crear, no una entidad, sino un “sistema” interinstitucional, organismo coordinador, no ejecutor, integrado por entidades ya existentes de los sectores público, privado y de la sociedad civil. Su labor es evitar la duplicación u omisión de los esfuerzos que comúnmente se presentan a causa de la visión actual, fragmentada, desarticulada y reduccionista. Cada entidad participa de acuerdo a su ámbito de competencia y jurisdicción territorial (BID, 1999-2003).

### **EJECUCIÓN DE LAS POLÍTICAS Y LEGISLACIÓN**

Una política para la gestión del riesgo integrada fomentaría un proceso equilibrado de desarrollo que refuerce la estrategia preventiva, la reducción de la vulnerabilidad y la transferencia del riesgo. La configuración de un sistema interinstitucional sinérgico,

descentralizado, participativo y con suficiente respaldo político, social y económico, permitirá racionalizar los esfuerzos, sin concentrar poderes políticos o recursos financieros en una sola entidad y escogiendo las prioridades por medio de evaluaciones transparentes y según las necesidades fundamentadas en el proceso de planificación nacional.

zado de distribución de tareas, autoridades y responsabilidades institucionales, con amplia participación del sector productivo privado y la sociedad civil.

La plataforma conceptual y operativa de la gestión del riesgo y su vínculo con la gestión del ambiente y los recursos naturales, deben cimentarse en un

### Recuadro 3

**Objetivos de la política:** Evitar o reducir los efectos de los desastres (pérdidas de vidas humanas y económicas, sociales y ambientales). Ello requiere:

- Introducir y socializar la prevención dentro de la cultura por medio de la educación formal e informal.
- Permitir y aceptar la viabilidad de una convivencia adecuada con las amenazas, de acuerdo con un nivel “aceptable” de riesgo.
- Reducir el riesgo por medio de la mitigación de la vulnerabilidad y, cuando sea posible, atenuando sus causas naturales.
- Apoyar la gestión del riesgo dentro de los parámetros nacionales, regionales, locales y sectoriales para la planificación del desarrollo.
- Desarrollar la capacidad efectiva de respuesta ante las emergencias y desastres, recuperar la calidad de vida de la población afectada, y rehabilitar y reconstruir los bienes y servicios de manera rápida, eficiente y segura.
- Influir sobre los procesos de planificación para el desarrollo, sin generar procesos paralelos, mediante un enfoque transversal.

En contraste con los esquemas existentes, en este documento se presenta a la “prevención” no como un costo, sino como una inversión, formando parte de la estrategia y como un concepto ineludible del desarrollo. Por ello, es imprescindible que estos enfoques sean integrados a la planificación nacional, desde el nivel de mayor capacidad de convocatoria y voluntad política, hasta el nivel local y comunal. De esta manera, se debe hacer explícita la identificación, intervención y reducción de la vulnerabilidad tanto de la población, como de los asentamientos humanos, de las líneas vitales, de las actividades productivas de bienes y servicios, y del ambiente.

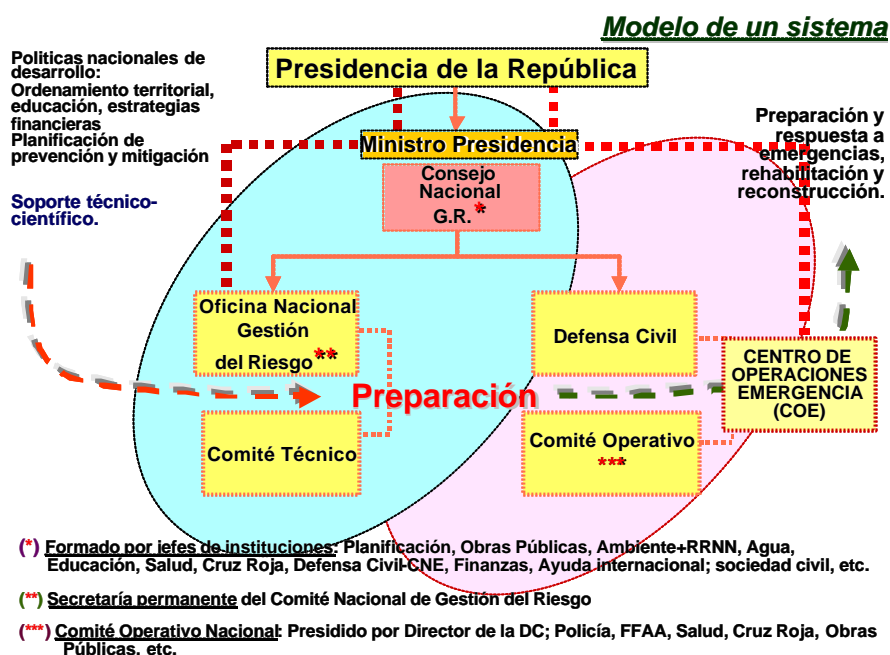
Un primer paso consiste en la adopción e implantación de una “política” y un “plan nacional para la gestión del riesgo” como elementos fundamentales para el desarrollo sostenible, aplicando para ello una visión sistémica y multisectorial que vincule los actores en los ámbitos nacional y local. La política debe proclamar una gestión oportuna de los recursos técnicos, administrativos y financieros en los diversos sectores y el establecimiento de un proceso descentrali-

conjunto de figuras legislativas que ofrezcan suficiente sustento y estabilidad. Es necesario establecer, para ello, un equilibrio adecuado de criterios y elementos de comando, control, persuasión e incentivo y, sobre todo, su adaptación a la tradición jurídica del país y a sus realidades sociales, políticas, económicas y ambientales. Entre estas figuras se puede mencionar una ley marco para la gestión del riesgo vinculada a la legislación ambiental y a las leyes sectoriales. Por otra parte, se requerirán los reglamentos, normas, estándares, códigos, planes y otras bases de regulación, adecuación e intervención para operativizar dicha legislación.

### MECANISMOS INSTITUCIONALES EN LOS PAÍSES

Desde hace algunos años, la reducción del riesgo se encuentra en la agenda de numerosos gobiernos de Latinoamérica y el Caribe, en muchos de ellos por primera vez. Los países han reconocido que requieren de un nuevo marco institucional que les permita responder ante los retos de la prevención de desastres y no únicamente en su respuesta cuando ya han sucedido. La mayoría de los sistemas nacionales en América Latina y el Caribe se iniciaron como enti-

Figura 8. Esquema funcional de un sistema nacional para la gestión del riesgo



Fuente: Mora, 2003

dades gubernamentales enfocadas en la respuesta a los desastres. Algunos países como Ecuador, Perú y Venezuela aún continúan dependiendo casi exclusivamente de sus sistemas de defensa civil. Otros países, sobre todo después de haber sido afectados por desastres mayores, han respondido mediante la creación paulatina de sistemas más integrados, a los que eventualmente les han incorporado algunos elementos de prevención, mitigación, preparación y actividades de reconstrucción y rehabilitación, como por ejemplo Argentina, Brasil, Bolivia, Chile, Colombia, El Salvador, Nicaragua, Guatemala, Honduras y México. En la figura 8 se presenta un esquema idealizado del funcionamiento de un sistema nacional para la gestión del riesgo y sus funciones respectivas durante los períodos de “paz”, es decir, cuando no se está en proceso de atención de una emergencia mayor. El esquema funcional, durante un período de crisis, es esencialmente el mismo, con la diferencia de que el segmento de planificación del esquema (Oficina Nacional de Gestión de Riesgo), evoluciona temporalmente para convertirse sólo en un elemento de asesoría y asistencia al segmento operativo de la emergencia (Defensa Civil).

Los países de América Latina y el Caribe que han ampliado el alcance de sus sistemas nacionales de atención de desastres para incluir actividades de preparativos, mitigación, alivio, rehabilitación y, en algunos casos, las opciones de financiamiento pre y post-desastre, han tomado caminos diferentes. La Figura 9 ilustra tres enfoques generales: Chile y Colombia han incrementado el alcance de la gestión de desastres expandiendo las responsabilidades de instituciones de respuesta previamente existentes. El Salvador amplió el mandato gubernamental para la gestión del riesgo creando una institución paralela, responsable de la mitigación y preparativos. México, por otra parte, fortaleció y reforzó su red de instituciones claves. No obstante, la mayoría de estos países sigue enfrentando obstáculos importantes relacionados con la resistencia de las instituciones originales de respuesta a prolongar sus funciones más allá de las emergencias y a hacer partícipes a otras instituciones y sectores en los verdaderos procesos de gestión del riesgo. Además, se debe destacar que la sociedad civil y el sector productivo privado están poco involucrados en el tema y que la previsión ex-ante para financiar la reconstrucción es insuficiente.

Las fortalezas y debilidades de estos enfoques institucionales dependen de la amplitud del contexto en el que operan, ya sea centralizado, ligeramente centralizado o en una red o sistema. Los programas públicos deben operar con suficientes aportes y retroalimentación por parte del sector productivo privado y de la sociedad civil. La práctica ha demostrado que, en la mayoría de los casos, las instituciones creadas *ad hoc* no han resultado tan eficientes como se esperaba, dada su relativa inexperiencia, su superposición con las instituciones vigentes y por no colaborar con la solución real de las causas de la problemática y desinteresarse casi inmediatamente de los aspectos preventivos al finalizar la cobertura mediática del desastre. Los recelos interinstitucionales pueden establecer obstáculos importantes en cualquiera de los sistemas. En general, se han seguido tres cursos de acción diferentes en cuanto a la institucionalidad de la gestión del riesgo, a saber: (a) la expansión del mandato de las entidades existentes, (b) la creación de entidades paralelas, y (c) el fortalecimiento de los vínculos interinstitucionales, tal y como se ilustra en la Figura 9 (Freeman et al., 2003).

### Argentina

La Constitución Argentina creó en 1998 el Sistema Federal de Emergencias (SIFEM) para coordinar los esfuerzos nacionales en la reducción del riesgo, el desarrollo de un plan de respuesta a los desastres y el apoyo a la rehabilitación en áreas afectadas, aunque, a consecuencia de los frecuentes cambios en el gobierno, este

sistema en realidad nunca ha alcanzado a implantarse en las provincias. En ese mismo año se creó el Comité Nacional para la Recuperación de las regiones afectadas por los desastres (CONAREC), cuyo objetivo es la supervisión de las labores de rehabilitación y la reconstrucción, además de ser el intermediario entre los esfuerzos nacionales y provinciales. Dada la limitada penetración del mercado de los seguros, Argentina depende principalmente de los créditos nacionales e internacionales para enfrentar el efecto de los desastres.

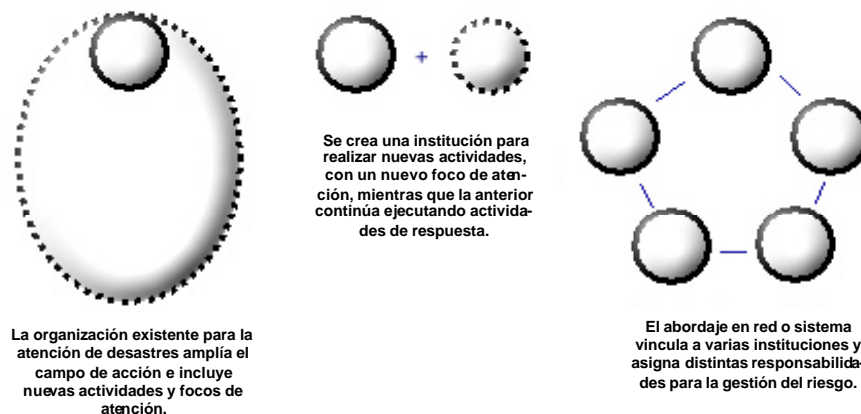
### Brasil

La respuesta ante los desastres es altamente descentralizada y procede con una mínima participación del gobierno federal. Al suceder un desastre, la municipalidad afectada se hace cargo de su respuesta. Si la magnitud del desastre excede su capacidad, se acude a la oficina regional, luego a los organismos estatales y finalmente a los nacionales. Este tipo de organización responde a la estructura legal de Brasil, la cual ofrece mucha autonomía a los gobiernos estatales y locales.

### Bolivia

La estructura de gestión del riesgo se fundamenta esencialmente en el organismo de defensa civil. Un proceso legislativo con visión moderna, implantado a finales del decenio de los noventa, incorporó el concepto sistémico dentro de las atribuciones del organismo de planificación nacional. Un cambio súbito en la legislación nacional trasladó estas atribuciones a la Defensa Civil, la cual adquirió el ran-

**Figura 9. Enfoques aplicados en los sistemas de gestión de desastres en América Latina y el Caribe cuando se ha intentado extender su mandato para implantar la gestión del riesgo**



go de Viceministerio, dentro de la estructura de la Defensa Nacional, dejando una serie de elementos importantes indefinidos. Como resultado, una operación del Banco, destinada al apoyo del proceso de consolidación del sistema nacional, ha sido puesta en peligro inminente de cancelación.

### **Chile**

Existe un sistema nacional que ha evolucionado a través del tiempo para dar responsabilidades cada vez más completas a una entidad nacional única. Se trata de la Oficina Nacional de Emergencia (ONEM), administradora y coordinadora del sistema nacional chileno, creada en 1965 con posterioridad al terremoto de la región central de Chile.

### **Colombia**

El Sistema Nacional para Mitigación del Riesgo y Preparación para Desastres (SNPAD) se creó en 1985, después de la erupción del Volcán del Nevado del Ruiz, la cual causó la destrucción de la población de Armero. El modelo colombiano ha inspirado a otros países de Latinoamérica y, aunque las actividades de reconstrucción son aún predominantes, la reducción del riesgo comienza a colocarse en una posición prioritaria. Después del terremoto de 1999, la Presidencia de la República creó una nueva entidad (FO-REC) para supervisar los esfuerzos de reconstrucción.

### **República Dominicana**

Entre 1998 y 2002, con ayuda del BID (1408/OC-DR) y con posterioridad al impacto del huracán Georges, se intentó iniciar el desarrollo de un moderno sistema nacional para la gestión del riesgo, enfocado hacia las labores de prevención. Sin embargo, dado que según la propuesta el sistema actuaría como un complemento *ex-ante* al sistema *ex-post* de Defensa Civil, este no fue bien recibido por las jerarquías de esta última entidad y la operación no pudo ser ejecutada a causa de cambios súbitos y sesgos en la institucionalidad y la legislación nacional, por lo que fue cancelada.

### **El Salvador**

El Comité de Emergencias Nacionales (COEN) ha sido la principal organización para el manejo de los desastres, enfocándose casi únicamente en la respuesta a las emergencias ya declaradas. Con posterioridad al impacto del huracán Mitch, y sobre todo luego de los terremotos del año 2001, se creó el Servicio Nacional de Estudios Territoriales, entidad técnica para la gestión del riesgo, que trabaja en forma paralela con COEN y cuyos resultados concretos resta aún evaluar, dado que en realidad no existe una verdadera armonización de sus funciones.

### **Guatemala**

En 1996 se creó la Coordinadora Nacional para la Reducción de Desastres (CONRED). Su Consejo Directivo involucra a las organizaciones responsables de atender los desastres, las agencias de desarrollo y los representantes de la sociedad civil, con el mandato de llevar a cabo actividades de reducción del riesgo, aunque sin soporte financiero ni recursos humanos suficientes.

### **Honduras**

Con ayuda del Banco Mundial, ha sido ampliado el sistema existente para abarcar actividades más allá de la respuesta a las emergencias. Para ello, la Comisión Permanente de Contingencias (COPECO) explora nuevas estrategias de manejo para ofrecer un mayor énfasis en la prevención.

### **México**

El papel del sector público en el manejo del riesgo fue ampliado mediante la creación, en 1986, del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), organismo coordinador de agencias responsables en el caso de las amenazas geológicas. El gobierno mexicano asigna recursos de su presupuesto al Fondo para Desastres Naturales (FONDEN), los cuales se orientan hacia la reparación de la infraestructura no asegurada, la asistencia inmediata para restablecer la productividad de la agricultura de subsistencia y el alivio a las víctimas de bajos ingresos. No existen evidencias claras que demuestren el funcionamiento eficiente de este Fondo.

## GESTIÓN LOCAL DE RIESGO

La gestión local del riesgo tiene, entre sus razones y fundamentos, el hecho evidenciado de que, en caso de cualquier tipo de desastre, quienes reaccionan en primer lugar y conocen mejor sus amenazas son los pobladores y autoridades locales. Además, son los más interesados en promover su propio desarrollo y bienestar.

Para garantizar la participación activa de la población deben crearse estructuras locales de consulta y consenso. De esta manera puede desarrollarse su capacidad para determinar las necesidades propias, con criterios, conocimiento y soluciones locales. Considerando que el impacto de los desastres no necesariamente se limita a las jurisdicciones administrativas, sino que puede cubrir cuencas y áreas geográficas más extensas, es importante fortalecer

### Recuadro 4

La **gestión local del riesgo** requiere:

- Crear, promover y ampliar los marcos jurídicos de descentralización que fortalezcan las capacidades locales.
- Identificar y dar seguimiento a las amenazas locales.
- Apoyar la ejecución de programas que, dentro del proceso estratégico de desarrollo, incorporen la prevención dentro de la cultura de las comunidades.
- Fomentar que los actores públicos y privados se involucren en el ámbito local.

Fuente: Bollin et.al., 2003

Los actores institucionales, sectoriales y comunitarios deben concertar esfuerzos bajo la coordinación de comisiones municipales para la gestión del ambiente y del riesgo<sup>2</sup>, y canalizar las acciones. La capacitación en todos los aspectos de la gestión del riesgo, el fortalecimiento de las capacidades técnicas sectoriales en el ámbito local, sobre todo aquellas en que los municipios tienen responsabilidades y autoridad (servicios básicos, infraestructura, vialidad, administración de recursos) permitirían determinar y dar seguimiento a las amenazas, la vulnerabilidad y la zonificación de las áreas peligrosas. Los productos (mapas, cálculos, textos) reflejarán los escenarios y mecanismos con que cuentan las comunidades para enfrentar las amenazas, lo cual constituye una herramienta analítica primaria para concebir y desarrollar, dentro el proceso estratégico de desarrollo regional y municipal, el análisis del riesgo y un plan de acción para su reducción. El proceso municipal deberá incluir propuestas para incorporar partidas presupuestarias que incluyan la gestión del riesgo de manera transversal a través de proyectos específicos, a fin de reducir la vulnerabilidad y asegurar las acciones de respuesta a las emergencias.

<sup>2</sup> Las comisiones deben incluir representantes de las entidades públicas (nacionales, provinciales y municipales), sociedad civil, organizaciones comunitarias, ONG y sector productivo privado.

las capacidades locales dentro del contexto regional.

La descentralización de la gestión requerirá de capacidad institucional local. No es conveniente trasladar responsabilidades a los gobiernos locales sin que exista una estrategia definida, suficientes recursos, preparación y capacidad gerencial. Durante el proceso de descentralización, la transferencia de responsabilidades a los gobiernos locales debe ser progresiva, a medida que se crean y fortalecen las capacidades y dentro de una estrategia de asistencia técnica. El traslado de responsabilidades puede ser muy lento en los países cuyos gobiernos funcionan con un elevado nivel de centralismo en su proceso de toma de decisiones. Para apoyar a los municipios pequeños en sus actividades de gestión del riesgo, puede comenzarse por la integración de asociaciones regionales municipales.

Aunque en los últimos años se notaron esfuerzos hacia la descentralización, el proceso ha sido lento. En los municipios en donde se ha recibido asistencia técnica adecuada y financiamiento nacional o internacional, se han registrado avances importantes en la planificación y el ordenamiento territorial con miras a la prevención. Sin embargo, la ejecución de los planes es débil cuando no se definen los niveles de responsabilidad de los municipios, el sector privado y la comunidad.

## Protección financiera

Para identificar correctamente las opciones de protección financiera de un país frente a los desastres es necesario conocer su tolerancia al riesgo. Se debe buscar un equilibrio entre las inversiones en prevención y mitigación y el financiamiento de las pérdidas, según dicha tolerancia. La gestión del riesgo asume, en este caso, la tarea de buscar un nivel adecuado de riesgo “aceptable” que permita optimizar las inversiones preventivas. La estrategia financiera tiene la intención de desarrollar escenarios de prevención y mitigación, tomando en cuenta la relación costo/beneficio de las opciones. Para convertirlos en herramientas para la toma de decisiones, se incluirían la estimación de los costos de una catástrofe eventual, su impacto sobre el crecimiento económico y el efecto fiscal de su financiamiento por medio del presupuesto nacional. Asimismo, durante el proceso de financiación las entidades involucradas y los tomadores de decisiones deberán responsabilizarse de la inclusión de los propietarios, concesionarios y beneficiarios respectivos durante la definición del nivel “aceptable” del riesgo.

Cuando se formula un proyecto para su financiamiento por parte del Banco, las prioridades de los países prestatarios deberían estar reflejadas en el documento respectivo. La Lista de preguntas de verificación (*checklist*) que se presenta en el sexto capítulo de este documento considera las opciones disponibles. Los gobiernos de la región deberán analizar las diferentes opciones en base a su nivel de aversión al riesgo y a aquellas restricciones internas y externas que afectan su comportamiento económico y financiero, con vista a adoptar la protección más adecuada para transferir o asumir el riesgo y asegurar la disponibilidad de financiamiento después de un desastre (Keipi, 2001).

Existen varios mecanismos que pueden utilizarse con el fin de proteger las inversiones del país y para transferir o retener el riesgo. En los países industrializados, el más frecuente consiste en el uso de los seguros. También existen los fondos

de cobertura (*hedge funds*), indexados según las condiciones meteorológicas (aplicables a la agricultura, por ejemplo), los fondos de garantía, la disponibilidad de fuentes complementarias de financiamiento (como los fondos de desarrollo rural o urbano), el microcrédito, los fondos de inversión social y los fondos ambientales. Finalmente, puede evaluarse la disponibilidad de financiamiento especializado mediante la aplicación de “fondos de emergencia” y créditos contingentes. En cada caso deben especificarse los criterios de elegibilidad y evitar el uso incorrecto de los fondos por parte de posibles *free riders* (especialmente en el caso de los seguros y los fondos de garantía).

El BID puede ofrecer una ayuda importante para analizar la factibilidad de los diferentes mecanismos de financiamiento, según las diversas circunstancias económicas y los niveles de exposición al riesgo de cada país, con el fin de posibilitar la transferencia y distribución del riesgo a través del tiempo y entre las diversas partes involucradas (ver Anexos 1 y 2). Además, por medio del financiamiento de estudios básicos, los países pueden abordar los aspectos fundamentales, a saber: (a) la identificación del riesgo, (b) la prevención y mitigación para proteger la infraestructura y capacidad productiva a costos razonables, (c) la respuesta efectiva en caso de desastre y (d) los mecanismos de protección financiera más apropiados. A continuación, se mencionan algunas posibles opciones.

### CRÉDITOS DE CONTINGENCIA

Este tipo de acuerdos crediticios requiere del pago anticipado de un canon *ex-ante*, comparativamente reducido, con el objeto de tener acceso *a posteriori* a fuentes crediticias blandas y prenegociadas. Sin embargo, esta opción obliga a realizar desembolsos durante plazos previos indefinidos e incrementa la carga fiscal tras un desastre. Aún así, los acuerdos de crédito contingente pueden ser una vía más atractiva que el endeudamiento normal, por cuanto tienen la ventaja, respecto de los préstamos regulares, de que las tasas pueden preestablecerse y no



están sujetas a períodos dilatados de negociación y procesamiento.

## FONDOS DE RESERVA Y EMERGENCIAS

Varios países han explorado el empleo de fondos de reserva como método para suministrar recursos y hacer frente a los desastres. La experiencia indica que estos fondos empleados por sí solos no parecen constituir la forma más eficiente de reducir el posible déficit de recursos en caso de un desastre. Su problema intrínseco reside en que el tiempo requerido para acumular un capital suficiente puede ser muy extenso y rara vez se alcanza la meta de reponer todos los costos, sobre todo durante los primeros años de acumulación. Adicionalmente, estos fondos ocasionan una ociosidad inaceptable en los recursos almacenados y, cuando existen, muchas veces terminan utilizándose para atender necesidades financieras de variada índole, no solamente aquellas causadas por los desastres. El tamaño del país y el de su economía, así como su grado de desarrollo institucional y de transparencia, influyen en la dimensión de los fondos de reserva y, al mismo tiempo, en la efectividad de la forma en que serán empleados para reducir el impacto de los desastres.

En el caso de México, el fondo para la atención de desastres, FONDEN, creado en 1996, depende de recursos fiscales y contempla la posibilidad de recibir ingresos por todas las fuentes posibles. Originalmente creado para solventar problemas presupuestarios y proteger la infraestructura federal, luego le fueron agregados propósitos para atender las consecuencias de los desastres en diversos sectores (por ejemplo, agricultura y damnificados), lo que ha ampliado sus usos y, al mismo tiempo, complicado su administración. Otros países tienen, a lo sumo,

experiencias análogas del uso de fondos similares pero más reducidos, con resultados que no varían sustancialmente del caso mexicano.

Se considera prioritaria la implantación de una estrategia financiera que determine el costo y la operación de un sistema nacional de gestión del riesgo, dado que en muchos países aún no existe un fondo para la gestión del riesgo. El primer paso consistiría en evaluar el papel que juegan las entidades involucradas, particularmente las entidades públicas, examinando sus responsabilidades, estructura financiera, presupuestos anuales, ejecución y fuentes de financiamiento.

## MERCADOS DE SEGUROS Y REASEGUROS

Los seguros, en función de su costo, constituyen una opción eficiente para reducir la probabilidad de un déficit de recursos durante la reconstrucción o rehabilitación de los elementos dañados después de un desastre, por lo que es entonces válido preguntarse por qué no están más difundidos en América Latina. Pareciera que prevalece la convicción de que resulta más conveniente conseguir recursos especiales para enfrentar emergencias. Según Charvériat (2000), la proporción de las pérdidas económicas en América Latina y el Caribe que han tenido respaldo y recuperación por haber estado aseguradas es proporcionalmente una de las más reducidas del mundo (Figura 10). En América Latina y el Caribe, los gobiernos son los dueños de la mayoría de los bienes públicos (edificios, infraestructura y servicios) y casi nunca están asegurados. De la misma manera, es necesario advertir que, si bien es cierto que los seguros protegen contra un deterioro de la posición fiscal de los países después de un desastre, pueden también crear imágenes de falsa seguridad y desincentivar las inversiones en prevención y mitigación.

**Figura 10. Pérdidas aseguradas, por región (1985-99)**

	<b>Pérdidas aseguradas (US\$ millones)</b>	<b>% de las pérdidas totales</b>
Norte América	116.950	34,45
Europa	29.990	26,69
Oceanía	4.330	25,71
África	610	8,9
Asia	17.640	4,30
América Latina y el Caribe	420	3,85

Fuente: Charvériat, 2000.

Además de inconvenientes en las reglamentaciones, existen obstáculos relacionados con la estructura fundamental del mercado de seguros. Muchos países son demasiado pequeños como para brindar una diversificación adecuada y sustentar un mercado nacional de seguros. Aún así, en varios países europeos (como España y Noruega) se han establecido consorcios de aseguradoras con la participación del sector público para facilitar la protección financiera. Se espera así que la creación de mercados aseguradores regionales y la contratación de reaseguros internacionales aumenten la diversificación y logren que el mercado sea más atractivo y que los costos de los seguros disminuyan. En el caso de los sismos, la situación es un poco más compleja, pues en América Latina y el Caribe existen áreas geológicas con índices de sismicidad muy diferentes, por lo que las pólizas pueden inducir primas anuales de 2 a 4/1.000/año del valor del activo a cubrir. Algo similar ocurre con los seguros en áreas amenazadas por inundaciones, pues las primas son igualmente altas y las aseguradoras normalmente aplican deducibles muy elevados.

América Latina y el Caribe han experimentado una transformación importante en su mercado de seguros y en los beneficios de la transferencia

del riesgo, pues en la última década ésta ha crecido tres veces más rápidamente que en el mundo industrializado. Sin embargo, este crecimiento está basado en un mercado inicial muy pequeño. Las barreras existentes siguen influyendo en los altos costos asociados a las pólizas, y persisten los conocimientos limitados de las amenazas y la vulnerabilidad, y el menor desarrollo de las leyes, reglamentaciones y agencias administrativas y reguladoras. Asimismo, aún prevalecen la diversidad y la heterogeneidad de criterios y de lineamientos en la adquisición de los seguros. Tampoco hay políticas ni estudios generalizados acerca de la exposición y se observa una débil planificación centralizada que no permite negociar las primas con volúmenes mayores de bienes y coberturas más amplias. De esta manera, es evidente la necesidad de establecer modelos de transferencia y retención del riesgo que combinen un equilibrio entre la oferta y la demanda de seguros, con la aplicación eficiente de otras herramientas financieras complementarias. La Figura 11 compara las ventajas y desventajas de los fondos de reserva, los seguros y los créditos contingentes, aunque, como se verá más adelante, bajo una perspectiva sesgada que favorece a los mercados de seguros, pues es evidente que estos últimos no son capaces de reducir la vulnerabilidad física de las estructuras y servicios esenciales.

**Figura 11. Costos y disponibilidad de recursos de distintos instrumentos financieros**

	<b>Fondos de reserva</b>	<b>Seguros</b>	<b>Créditos contingentes</b>
<b>Costos pre-desastre</b>	Aportes durante los años previos al desastre	Primas durante los años previos al desastre	Costo de mantenimiento durante los años previos al desastre
<b>Disponibilidad de recursos post-desastre</b>	Recursos reservados e intereses disponibles, hasta que se agote el fondo	Los fondos disponibles (también para pérdidas recurrentes)	Los fondos de crédito comprometidos.
<b>Costos post-desastre</b>	Ninguno	Posible aumento de prima según la cobertura del seguro	Servicio de deuda y menor capacidad de contraer deudas futuras

Fuente: Ajustado en base a Freeman et al., 2003.

## Gestión del riesgo dentro del ciclo de proyectos: La lista de preguntas de verificación

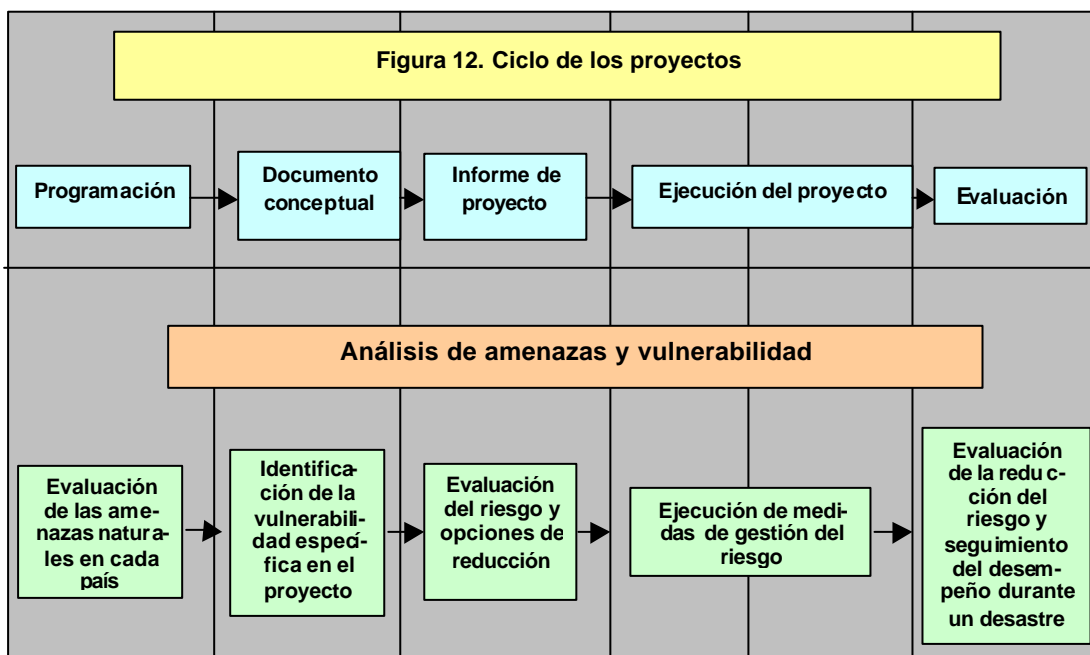
### EL CICLO DE LOS PROYECTOS DEL BID Y EL ANÁLISIS DE LAS AMENAZAS Y DE LA VULNERABILIDAD

Los desastres pueden causar daños a los proyectos que el Banco está financiando. Las prácticas no sostenibles, y que a la vez no consideran las amenazas a los proyectos y su entorno, pueden contribuir al aumento de la vulnerabilidad de las comunidades y también de otras poblaciones como un efecto secundario. Generalmente, los beneficiarios de los proyectos del Banco se han preocupado muy poco por considerar el riesgo y las posibles pérdidas socioeconómicas que podrían resultar.

La política del BID, aprobada en marzo de 1998, establece que todos los proyectos financiados por el Banco deben incluir criterios para reducir el riesgo en las inversiones, a fin de potenciar mejor su manejo integral a través del desarrollo. Para ello se deberán incorporar los elementos necesarios, en cada paso y cada operación, a fin de proveer a los ejecutores y beneficiarios la

información e instrumentos necesarios para una adecuada toma de decisiones (Figura 12).

En la actualidad, muchos de los proyectos de inversión para el desarrollo de los países de América Latina y el Caribe carecen de suficiente respaldo como para permitirles reducir el riesgo, pues no han considerado las amenazas y vulnerabilidades durante su formulación, ejecución y seguimiento. Estas se ven intensificadas por las prácticas inadecuadas de utilización del suelo, la inexistencia de códigos de construcción o la negligencia en su cumplimiento. La prevención en muchos casos no forma parte de la cultura de las comunidades ni de los tomadores de decisiones. La consideración de estos aspectos induce a tomar en cuenta la necesidad de proponer las actividades de evaluación del riesgo y generación de medidas de prevención y mitigación pertinentes. Las acciones deberían ser respaldadas por políticas apropiadas para la reducción del riesgo, el conocimiento y análisis de las amenazas, la identificación de los factores y actividades que aumentan y reducen la vulnerabilidad, y la participación de los actores relevantes para definir el “riesgo aceptado” y el “riesgo aceptable” para los proyectos.



Fuente: BID 2000, ajustado por Mora, 2003

El documento de la OEA sobre la incorporación de la evaluación de las amenazas naturales y su prevención dentro de la preparación de proyectos (OEA, 1987) afirma que:

- La disponibilidad de información sobre el riesgo es crítica para formular proyectos de prevención y mitigación.
- Con el conocimiento de buenas prácticas de prevención y mitigación, sus costos y beneficios, será posible evaluar la viabilidad de los proyectos.
- Con la participación de las comunidades, planificadores y beneficiarios locales, los proyectos que incorporen elementos de gestión del riesgo serán más exitosos.

### **LA LISTA DE PREGUNTAS DE VERIFICACIÓN (*CHECKLIST*) COMO HERRAMIENTA DE APOYO**

El *checklist* que se presenta en este capítulo se divide en tres etapas. En primer lugar, existe una pregunta inicial (“Antecedentes”), si el área geográfica y el sector en que se desarrollará el proyecto están exentos de amenazas naturales. Si dicha pregunta se responde negativamente, se debe continuar con la siguiente etapa, (“Marco de referencia”), que analiza la existencia o no de un ámbito institucional adecuado para la prevención, rehabilitación y reconstrucción en caso de desastres. La existencia de por lo menos una respuesta negativa a esta segunda etapa, indicará la necesidad de continuar con especial cuidado, con la tercer etapa del cuestionario, que contiene una serie de preguntas específicas sobre temas incluidos en los diferentes capítulos del documento conceptual y del informe de proyecto: A) El Programa, B) Ejecución del Programa, y C) Viabilidad.

Los documentos de los proyectos no necesariamente presentan la información de la manera estipulada en la lista, pero utilizar ese orden facilitará la incorporación de los datos solicitados durante la preparación del programa. Sólo el buen juicio de los especialistas de los equipos de proyecto de los países y del Banco determinará si el proyecto cumple, y en qué grado, con los requisitos mínimos de calidad. Consecuentemente, el contenido de esta lista será sometido a

prueba y luego se podrán plantear modificaciones para incorporar otros criterios y parámetros o suprimir algunos que se estimen innecesarios.

A continuación se realizará un análisis de las preguntas que figuran en el Checklist, agrupadas en sus tres etapas.

#### **I- ANTECEDENTES**

Esta primera pregunta permite identificar y evaluar las amenazas en el área geográfica del programa:

- El área geográfica y el sector del programa se consideran exentos de amenazas y en donde no hayan ocurrido desastres con impactos importantes.

La pregunta implica la necesidad de identificar las amenazas, la población bajo peligro y las áreas geográficas de mayor exposición. Asimismo, un análisis pormenorizado destinado a responder esta primera pregunta, implicaría señalar las formas más visibles de vulnerabilidad de los afectados, los tipos de desastres posibles, su intensidad probable y los períodos de recurrencia probables. Sobre la base de la respuesta a esta pregunta se definirá el nivel de detalle con el cual se deberá contestar las preguntas siguientes. *Si la respuesta a la pregunta es negativa, deberá pasarse a la segunda etapa del cuestionario.*

#### **II- MARCO DE REFERENCIA**

El Marco de Referencia se encuentra compuesto por cuatro preguntas que evalúan si las políticas, las instituciones y las estrategias del país relacionadas con la reducción de la vulnerabilidad, en particular las del sector específico en donde interviene el programa y la información disponible a los tomadores de decisiones, son adecuadas para la prevención de los desastres, la mitigación de sus daños, y la rehabilitación y reconstrucción. Para establecer este marco de referencia, se considera necesario evaluar si:

- Las políticas gubernamentales, normas técnicas y reglamentación existen y son adecuadas
- Las instancias nacionales, locales y sectoriales existen y administran adecuadamente la gestión del riesgo;

- Existencia de estrategias financieras para la gestión del riesgo en el país, aplicables para la situación del proyecto;
- Se cuenta con la información necesaria para determinar la existencia de las amenazas, su frecuencia y potencial impacto en los componentes del proyecto.

Las preguntas implican si las políticas, instituciones y estrategias del gobierno, y la información disponible, relacionadas con la gestión de riesgo son adecuadas. Sobre la base de la respuesta a esas preguntas se definirá si se justifica continuar con el Marco de Referencia. *Cuando la respuesta a alguna de las preguntas es negativa, deberán ser contestadas con un cuidado especial las preguntas del resto del cuestionario.*

### III- PREGUNTAS ESPECÍFICAS

#### A) El Programa

Dentro de esta sección se analizan las medidas estructurales y no estructurales para la reducción del riesgo. Las primeras consisten en aquellas inversiones que procuran mejorar la calidad de las obras de infraestructura, de manera de facilitar una reducción efectiva de la vulnerabilidad ante los diferentes tipos de amenazas. Para determinar las medidas estructurales es necesario conocer los siguientes aspectos:

- Tipos de amenazas que han sido considerados como condicionantes durante la planificación de las actividades del proyecto: inundaciones, huracanes, sismos, volcanes, deslizamientos, sequías, e incendios forestales, entre otras;
- Adecuación de las actividades del proyecto considerando las medidas para reducir la vulnerabilidad a fin de alcanzar los niveles aceptables de riesgo;
- Identificación en el cuadro de costos del proyecto, de las inversiones estructurales para la gestión de riesgo, según el nivel “aceptable” de riesgo para la operación.

Las medidas no estructurales se refieren a los planes de acción para el ordenamiento territorial, la concientización y la planificación para la reducción de riesgo en el ámbito geográfico y

sectorial del programa. Se deberán considerar los siguientes aspectos:

- Identificación en el cuadro de costos del proyecto, de los rubros que permitan la puesta en marcha de las actividades no estructurales para la gestión del riesgo, según el nivel de riesgo “aceptable” de cada operación;
- Planificación para responder a emergencias (alerta, planes de contingencia, respuesta inmediata y rehabilitación).

#### B) Ejecución del programa

Esta sección incluye preguntas sobre la institucionalidad, mecanismos de coordinación y planificación, incentivos y seguimiento del programa. Considera los siguientes aspectos:

- Establecimiento de las responsabilidades de las entidades ejecutoras, prestadores de servicios y operadores del proyecto en cuanto a las actividades de prevención y mitigación de la vulnerabilidad frente a las amenazas, de acuerdo con el nivel de riesgo en que se encuentre el proyecto;
- La capacidad de las entidades responsables del proyecto según los requisitos de la gestión del riesgo de la operación;
- Incentivos económicos, financieros, fiscales y morales, entre otros, a fin de fomentar la prevención y la mitigación en el programa;
- Promoción de la participación de los beneficiarios y afectados del proyecto en la gestión del riesgo;
- Incorporación de medidas para la gestión del riesgo en los contratos y concesiones para la prestación, transferencia y concesión de los servicios;
- Seguimiento y supervisión de las actividades de gestión del riesgo en el sistema de seguimiento y evaluación del proyecto.

#### C) Viabilidad

La viabilidad debe contemplar la evaluación técnica relacionada al riesgo y el análisis técnico, institucional, socioeconómico y financiero. Este último verifica la factibilidad de la protección financiera contra los daños, es decir, la disponibilidad de fondos propios, seguros contratados, fondos públicos y

otros, y la evaluación de la vulnerabilidad financiera del organismo ejecutor frente a los desastres. El análisis de viabilidad incluye los siguientes aspectos:

**Viabilidad técnica:**

- Medidas necesarias para reducir el riesgo a un nivel “aceptable”;
- Desarrollo de planes de contingencia durante la ejecución y vida útil del programa y sus productos.

**Viabilidad institucional:**

- Mecanismos administrativos y legales ágiles analizar las acciones de gestión del riesgo;
- Mecanismos administrativos ágiles para enfrentar una emergencia que pueda afectar el sector de la institución ejecutora del proyecto.

**Viabilidad socioeconómica:**

- Análisis de sensibilidad de la viabilidad del proyecto frente a posibles situaciones de desastre.

**Viabilidad financiera:**

- Existencia de fondos de reserva especiales para atender desastres, fondos sociales u otros tipos, como fuentes de financiamiento de la prevención y respuesta ante los desastres;
- Seguros u otras medidas de protección financiera y transferencia del riesgo;
- Evaluación de la vulnerabilidad financiera que podrían causar los desastres para la institución a cargo del proyecto.

Al haber completado el *checklist*, los funcionarios responsables tendrán criterios suficientes como para considerar los documentos de proyecto<sup>3</sup> en su etapa respectiva de elaboración, clasificándolos como adecuados o insuficientes, de acuerdo a la relevancia que tienen las amenazas naturales para el programa. En todo caso, en las respuestas al *checklist*, prácticamente estaría contenida la información necesaria para orientar las recomendaciones para la revisión y conside-

ración por parte de los formuladores del proyecto (país y equipo de proyecto del BID).

#### IV- INTERPRETACIÓN DEL RESULTADO

Una vez obtenidas todas las respuestas al *checklist*, se procede a sumar las respuestas según su naturaleza (“Sí”, “No” y “Parcial”) y se colocan dentro de una escala relativa de valores porcentuales (figura 13). Cuando la suma de las respuestas negativas “No” (con excepción de la primer pregunta) es inferior al 25%, la posibilidad de que las amenazas y la vulnerabilidad del programa y de su entorno puedan inducir a situaciones que pongan en peligro el cumplimiento de los fines, objetivos, procesos de la planificación y ejecución, es baja. En este caso, la inversión se encuentra dentro de un camino adecuado en lo que respecta a sus esfuerzos de desarrollo y a la sostenibilidad de las acciones. Independientemente de ello, no deben descuidarse las particularidades y especificidades del programa y su entorno.

Si la suma de las respuestas negativas “No” es mayor al 75%, las amenazas y la vulnerabilidad del programa y su entorno pueden inducir a situaciones que pongan en peligro los logros en cuanto a sus fines, objetivos, diseño, planificación y ejecución adecuados. En esta situación deberán establecerse medidas preventivas adicionales en el diseño del programa, guardando para ello una adecuada definición de la relación costo/beneficio y el nivel racional de riesgo “aceptado”. De lo contrario, la inversión y su efectividad estarían en serio peligro.

Cuando la suma de las respuestas positivas y negativas se encuentra entre los valores de 25 y 75%, respectivamente, esto indica que existen deficiencias en una o más áreas evaluadas y que deben discernirse de manera adecuada las medidas para su mejoramiento en función de su rentabilidad, eficiencia y el nivel más adecuado posible de riesgo “aceptado” seleccionado.

---

<sup>3</sup> El Documento Conceptual (como perfil) y el “Informe de Proyecto” (documento completo, pero anterior al análisis del programa en el Comité de Préstamos del Banco).

**CHECKLIST**  
**(LISTA DE PREGUNTAS DE VERIFICACIÓN)**

Nota: Según el país, el entorno, el tipo de amenaza y el proyecto, las preguntas pueden ser ponderadas de acuerdo con un peso específico particular.

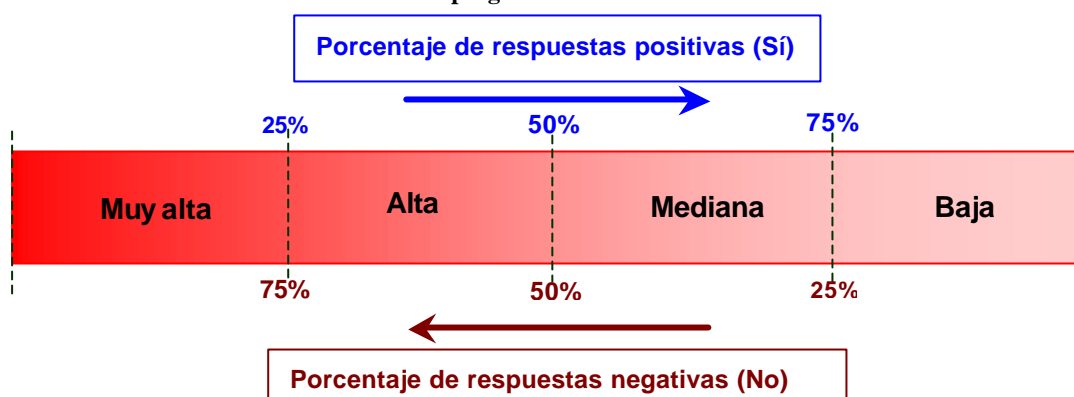
DC = Documento conceptual (con menor detalle), IP = Informe de proyecto, N/A = No se aplica

I	ANTECEDENTES	Respuesta	Documento	Comentarios
<b>Identificación y evaluación sobre las amenazas naturales</b>	1. ¿El proyecto opera en un área geográfica o sector exento de amenazas y en donde no han sucedido desastres con impactos importantes?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	DC - IP	
<b>En el caso de ser negativa la respuesta a la pregunta 1 anterior, deberá completarse el resto del formulario</b>				
II	MARCO DE REFERENCIA	Respuesta	Documento	Comentarios
<b>Marco de políticas e instituciones</b>	1. ¿Existen y son adecuadas las políticas, reglamentos y normas de gestión del riesgo de desastres?.	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	DC – IP	Explicar:
	2. ¿Existen y son adecuadas las responsabilidades institucionales asignadas para la gestión del riesgo en los ámbitos regional, nacional y sectorial?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	IP	Especificar:
	3. ¿Cuentan el gobierno, sus instituciones sectoriales y el sector productivo privado relevantes para el proyecto, con estrategias financieras para la prevención, rehabilitación y reconstrucción en caso de desastres?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	IP	Especificar:
	4. ¿Hay información disponible acerca de la frecuencia, intensidad, ubicación y área de influencia de las amenazas que pudiesen afectar los componentes del proyecto a niveles mayores de riesgo “aceptable”?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	IP	
<b>En caso de ser negativa la respuesta a una o varias de las 4 preguntas anteriores, deberá completarse, con especial cuidado, el resto del formulario</b>				
III	PREGUNTAS ESPECÍFICAS	Respuesta	Documento	Comentarios
	<b>A) El Programa</b>			
<b>Medidas estructurales</b>	1. ¿Cuáles tipos de amenazas han sido considerados como condicionantes para la planificación de las actividades del proyecto? En el paréntesis, indique el orden relativo de importancia de las amenazas: ( ) Inundaciones ( ) Huracanes ( ) Sismicidad	( ) Volcanismo ( ) Deslizamientos ( ) Sequías ( ) Incendios forestales ( ) Otras	DC – IP	
	2. ¿Las actividades del proyecto fueron diseñadas para contribuir con la reducción de su vulnerabilidad y la de las poblaciones beneficiarias?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	DC - IP	Explicar
	3. ¿El cuadro de costo incluye inversiones en medidas estructurales de mitigación destinadas a disminuir la vulnerabilidad del proyecto y del entorno?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	IP	

<b>Medidas no estructurales</b>	1. ¿El cuadro de costos del proyecto identifica rubros que permitan el financiamiento de actividades no estructurales (capacitación, concientización, zonificación y estudios) para la gestión del riesgo?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	IP	Especificar:
	2. ¿El proyecto incluye inversiones y planes encaminados a responder ante las emergencias (por ejemplo, alerta y planes de contingencia, respuesta inmediata)?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	DC – IP	Especificar:
<b>B) Ejecución del Programa</b>				
<b>Administración, adquisiciones, seguimiento y evaluación</b>	1. ¿Están claramente establecidas las responsabilidades de la gestión del riesgo en las entidades ejecutoras y operadoras del proyecto?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	IP	
	2. ¿Existe la capacidad institucional adecuada en las entidades responsables del proyecto para la gestión del riesgo?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	IP	
	3. ¿Contempla el proyecto la aplicación de incentivos (económicos, ambientales, sociales, fiscales y morales) para fomentar la gestión del riesgo en el ámbito del proyecto?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	IP	Especificar:
	4. ¿El proyecto promueve la participación de los beneficiarios y afectados en la gestión del riesgo?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	IP	
	5. ¿Los contratos y concesiones para la prestación, transferencia y concesión de los servicios incorporan medidas para la gestión del riesgo?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	IP	Especificar:
	6. ¿El sistema de seguimiento y evaluación del proyecto incorpora las actividades y resultados de la gestión del riesgo?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	IP	
<b>C) Viabilidad</b>				
<b>Viabilidad técnica</b>	1. ¿Se han tomado las medidas necesarias para reducir el riesgo del proyecto a niveles técnicamente aceptables y así alcanzar sus objetivos?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	IP	
	2. ¿El proyecto contempla un plan de contingencias operativo y eficaz?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	IP	
<b>Viabilidad institucional</b>	1. ¿Cuenta la institución ejecutora con mecanismos administrativos ágiles para realizar las tareas de gestión del riesgo?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	IP	Especificar:
	2. ¿Cuenta la institución ejecutora con mecanismos administrativos ágiles para atender emergencias?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	IP	Especificar:
<b>Viabilidad socioeconómica</b>	1. ¿Se ha realizado un análisis comparativo y de sensibilidad de la viabilidad del proyecto frente a diferentes escenarios de desastres, con y sin las actividades de gestión del riesgo?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	IP	Especificar:
<b>Viabilidad financiera</b>	1. Existen fondos de reserva especiales o fondos de desarrollo urbano, rural, social o ambiental para invertir en la gestión del riesgo dentro del ámbito del proyecto?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	IP	
	2. Se han previsto seguros, líneas de crédito contingentes u otros instrumentos de protección financiera para el proyecto?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	IP	Especificar:
	3. ¿Existe una evaluación de la vulnerabilidad financiera, en caso de desastres, de la institución a cargo del proyecto?	Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Parcial <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	IP	Especificar:



**Figura 13. Medida de riesgo del proyecto a amenazas naturales en base a las respuestas a la lista de preguntas de verificación**



Fuente: Adaptado de Bollin, 2004

### LA EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS SIGUIENDO EL MARCO LÓGICO

El marco lógico es una de las herramientas más importantes de cualquier programa y operación. Es el instrumento ideal para iniciar el diseño de la operación y orientarla, según sus elementos, procesos y productos esperados, y luego para darle seguimiento y evaluarla a mediano y largo plazo. Se recomienda realizar su composición como primer paso y al mismo tiempo que la preparación del documento conceptual o, a más tardar, al inicio de la formulación del Informe de Proyecto. Idealmente, debe ser el producto de un proceso (taller, consulta o procedimiento participativo), en donde se otorgue a todos los involucrados la oportunidad de expresar sus ideas y de apropiarse del proyecto.

Este instrumento es esencial, pues conlleva la creación y el desarrollo de una línea de base de información para los indicadores y luego permitirá un control oportuno de la operación al integrarla al sistema de seguimiento gerencial. Al final, permitirá generar la base para la formulación del informe de conclusión y cierre de la operación por parte del Banco.

A título de ejemplo se muestran algunas sugerencias e indicaciones acerca de la información sobre gestión del riesgo que debe figurar en la matriz general del marco lógico de un proyecto donde el objetivo central es la gestión de riesgo (los objetivos, indicadores y supuestos pueden ser de diferente tipo para proyectos donde la gestión de riesgo es sólo un elemento secundario):

#### MATRIZ INDICATIVA DEL MARCO LÓGICO (DE UN PROGRAMA CON IMPORTANTES COMPONENTES DE GESTIÓN DE RIESGO)

Objetivo	Indicadores para la gestión del riesgo	Medio de verificación para gestión del riesgo	Supuestos para la gestión del riesgo
<b>Propósito:</b> Propósito del proyecto en términos de su gestión del riesgo.	1. Al final del programa el riesgo en el área y sector del proyecto será actualizado y se han designado los responsables para disminuirlo con una estrategia para la gestión; 2. Al final del programa se habrán aplicado las lecciones aprendidas sobre la gestión del riesgo del Banco y del país en el proyecto; 3. Al final del programa la gestión del riesgo será uno de los problemas aliviados por el proyecto.	1. Informe al país y al BID sobre estrategia y lecciones aprendidas de gestión del riesgo del programa; 2. Informes del prestatario y evaluación de los escenarios de riesgo y desastres.	1. Existe información sobre amenazas y vulnerabilidad; la estrategia para la gestión será consultada y consensuada; 2. Disponibilidad de información acerca de buenas prácticas, lecciones aprendidas, criterios y conceptos para la reducción del riesgo;

**MATRIZ INDICATIVA DEL MARCO LÓGICO  
(DE UN PROGRAMA CON IMPORTANTES COMPONENTES DE GESTIÓN DE RIESGO)**

Objetivo	Indicadores para la gestión del riesgo	Medio de verificación para gestión del riesgo	Supuestos para la gestión del riesgo
			3. El prestatario continuará apoyando al programa después de los desembolsos del Banco, y se interesará en la gestión del riesgo.
<b>Productos:</b> Por subprogramas y por componentes.	1. Al final del programa se habrán cumplido los objetivos de la gestión del riesgo especificados en cada uno de los subprogramas y componentes; 2. Al final del programa, existirá la garantía de que las amenazas y la vulnerabilidad del programa y su entorno no ocasionarán inconvenientes mayores para alcanzar los productos esperados.	1. Informes del prestatario; 2. Informes técnicos específicos y especializados; 3. Auditorías y “ <i>due diligence</i> ” técnicas y financieras.	1. Los involucrados del sector público y privado y los beneficiarios, se interesan y participan en la gestión del riesgo asociado al programa.
<b>Actividades:</b> Acciones, insumos, costos, financiamiento y cronogramas.	1. Cuantificación y calificación de los planes e inversiones aprobados, en los que se incluye el análisis del riesgo en el diseño y ejecución del proyecto, de acuerdo a sus objetivos, sector y beneficiarios respectivos; 2. Al final del programa, el financiamiento previsto ha cubierto los costos de cada una de las actividades para la gestión del riesgo originalmente identificadas; 3. Al final del programa, las amenazas y la vulnerabilidad han sido identificadas, caracterizadas y atendidas para cada elemento del programa; 4. Al final del programa es posible verificar que no se ha aumentado la vulnerabilidad sino que habría una reducción del riesgo.	1. Informe de avance y final de la ejecución financiera y física; 2. Informes de avance y final de los equipos técnicos y consultorías; 3. Informes y estadísticas acerca de las diversas amenazas, las evaluaciones de vulnerabilidad y los escenarios de riesgo.	1. Existen capacidades y destrezas técnicas y administrativas para asimilar la información, y experiencias sobre las amenazas, vulnerabilidad y escenarios de riesgo, aplicados al programa, sector y su entorno; 2. Existe información básica sobre amenazas y vulnerabilidad aplicables al área geográfica y sector del proyecto.

## Conclusiones

Las amenazas naturales, combinadas con la situación social, económica y ambiental de los países de América Latina y el Caribe, han producido desastres de devastadoras consecuencias. Las pérdidas de vidas humanas, infraestructura económica, social y oportunidades de progreso desaparecidas han sido muy elevadas y profundizan los problemas sociales y las dificultades en el proceso de desarrollo.

La gestión del riesgo, como esfuerzo anticipado para reducir las pérdidas en el futuro, se define como el proceso de identificación, análisis y cuantificación de las vías adecuadas para emprender acciones preventivas, correctivas y reductivas. Una vez que se ha producido un desastre y el país decide destinar recursos a la gestión del riesgo, pueden surgir problemas porque las prioridades cambian sin que las medidas de reconstrucción hayan sido totalmente completadas. Puede ocurrir que los recursos comprometidos sean insuficientes para reponer las pérdidas o realizar las inversiones preventivas y evitar la reconstrucción de la vulnerabilidad.

Este documento ha intentado explicar las razones y motivos que inspiran la aplicación de una lista de preguntas de verificación (*checklist*), cuyo objeto es introducir la gestión del riesgo dentro el ciclo de proyectos financiados por el Banco, con fundamento en los instrumentos disponibles (políticas y normas en los procesos operativos). El fin último es contribuir a la promoción de un modelo de planificación para el desarrollo de los países con visión preventiva y fomentar la incorporación de la gestión del riesgo, dentro de la planificación territorial, sectorial, ambiental y socioeconómica.

La incorporación de acciones proactivas del manejo de desastres en las inversiones no ha sido una práctica común en América Latina. En la región, los incentivos han sido débiles, pues la información sobre las amenazas naturales y los factores de vulnerabilidad ha sido escasa y deficiente para la prevención. Las políticas vigentes dan énfasis casi sólo a las actividades de preparación y respuesta,

pues son las que gozan de visibilidad pública y respaldo financiero. Las acciones de prevención y mitigación enfrentan serias limitaciones, pues los recursos de ayuda *post*-desastre para la reconstrucción, provenientes de fuentes externas, han actuado, en muchos casos, como un desincentivo para la inversión en la reducción del riesgo.

Debe quedar claro que la gestión del riesgo sólo será viable si converge el fortalecimiento de las acciones en el ámbito local y por medio de la participación vinculada del sector productivo privado y las organizaciones de la sociedad civil. Por ello, se hace necesario establecer una política apoyada en una visión moderna de la gestión del riesgo y crear, no una entidad, sino un “sistema” interinstitucional integrado por organismos ya existentes. Su labor es evitar la duplicidad u omisión de esfuerzos, las que comúnmente se presentan a causa de la visión actual fragmentada.

El BID tiene la capacidad de ofrecer financiamiento para la prevención, mitigación o respuesta, según las circunstancias económicas y niveles de exposición a las amenazas en cada país (Anexos 1 y 2). Además, puede apoyar el establecimiento de mercados de transferencia del riesgo y, mediante el financiamiento de estudios básicos, los países pueden abordar los aspectos fundamentales para identificar las causas del riesgo y las medidas para reducirlo, proteger la infraestructura y la capacidad productiva.

Es por esta razón que el documento ha pretendido mostrar una lista de criterios y referencias para la verificación de los elementos básicos sobre la gestión del riesgo que se deben considerar en los proyectos de inversión del Banco. No obstante, la intención no ha sido crear una guía obligatoria ni forzar la implantación de criterios para el diseño de los proyectos, sino más bien gestar una serie de procesos y prácticas útiles para las operaciones dentro el ciclo de proyectos del Banco.

Los proyectos financiados por el Banco deben ser diseñados, especialmente en los países altamente

vulnerables, de tal manera que sean suficientemente resistentes a las amenazas. Fundamentalmente se busca: (a) minimizar los daños y pérdidas físicas en los proyectos actuales del Banco en áreas peligrosas; (b) adoptar medidas apropiadas a fin de reducir el riesgo; (c) asegurar el resultado de cada proyecto; y (d) incorporar la gestión del riesgo en el diseño y ejecución de préstamos sectoriales: vivienda, infraestructura, energía, salud, agua, saneamiento y desarrollo agropecuario, etc.

Siguiendo las recomendaciones de la evaluación de la política actual de desastres del BID (documento OP-704), el Banco deberá incorporar la orientación en elementos y procedimientos que permitan un seguimiento apropiado y la evaluación de las inversiones, a fin de asegurar un mejor aprendizaje derivado de los proyectos. Esto incluirá indicadores para evaluar los resultados de la gestión del riesgo, los Informes de Seguimiento y Desempeño de Proyectos (*ISDP*), las evaluaciones ex-post (BID, 2004) y otros documentos administrativos relevantes.

El *checklist* se aplicará especialmente durante la fase de preparación de los proyectos, pero los resultados se reflejarán a lo largo todo su ciclo: marco lógico, reglamento operativo, sistema de seguimiento gerencial por resultados e impactos y en las evaluaciones (medio término, final y ex-post). Durante la fase inicial es posible que no todas las preguntas puedan ser respondidas para el documento conceptual de proyecto (DC), pero sí lo deberán ser para el informe de proyecto (IP). El *checklist* será aplicado por el equipo de proyecto con la conducción de su líder. Es imprescindible integrar a los profesionales responsables del desarrollo de los proyectos financiados por el Banco en los países prestatarios y un especialista de la Representación en el país prestatario desde el inicio de la formulación del proyecto y durante el proceso de respuesta a las preguntas. Para contar con la suficiente información requerida, el equipo podrá utilizar diferentes fuentes de información, consultorías, talleres, consultas al gobierno y beneficiarios del proyecto. Los resultados de la apli-

cación de las preguntas deberán integrarse también a las secciones de “Impacto Ambiental y Social” y “Riesgos” del Informe de Proyecto. Asimismo, deben aplicarse los instrumentos operativos apropiados del Banco, para contribuir con la gestión del riesgo en los proyectos.

Dado que el paradigma predominante en América Latina y el Caribe ha consistido en responder a las emergencias y los desastres, en vez de prevenirlos o mitigarlos mediante la intervención de los factores que crean o agudizan la vulnerabilidad, la gestión integral del riesgo y el uso del *checklist* cumplirá un papel fundamental. Las medidas de prevención y mitigación, que forman parte de la gestión del riesgo junto con las medidas de protección financiera, deben ser coordinadas y consensuadas entre los sectores público y privado, con una participación activa de los actores locales.

Es esencial, por lo tanto, que los países con niveles de vulnerabilidad significativos desarrollen sus estrategias, programas y planes. Estos deben ser coherentes con los criterios de reducción del riesgo, con la participación de los ministerios sectoriales, finanzas y planificación, los gobiernos locales, el sector empresarial y la sociedad.

Adicionalmente, y con el objeto de preparar adecuadamente las actividades de atención a los desastres, también es imprescindible estructurar previamente la respuesta a las emergencias. La provisión de mecanismos efectivos de protección financiera *ex-ante* facilitará la disponibilidad de fondos para atender las emergencias, reduciendo así la carga financiera de la rehabilitación y la reconstrucción que deben soportar los aparatos gubernamentales y las poblaciones afectadas.

Es de esperar que este documento sea beneficioso para los profesionales del Banco, como referencia para incorporar la gestión del riesgo en sus proyectos y para que su aplicación estimule la discusión y la práctica de esta actividad en América Latina y el Caribe.

## Referencias

- Albala-Bertrand, J.M. 1993. Natural Disaster Situations and Growth: A Macroeconomic Model for Sudden Disasters Impacts. *World Development* 21 (9): 1417-1434.
- BID. 2000. *El desafío de los desastres naturales en América Latina y el Caribe: Plan de acción del BID*. Departamento de Desarrollo Sostenible. Washington, D.C.
- \_\_\_\_\_. 2004. *Evaluation of the Bank's Policy and Operational Practice Related to Natural and Unexpected Disasters*. Office of Evaluation and Oversight (OVE), Documento RE 292. Washington, D.C.
- \_\_\_\_\_. 1999-2003. *Reconstrucción y mejoramiento ante los efectos del Huracán Georges*, Préstamo 1152/OC-DR. Departamento de Operaciones de la Región 2; COF/CDR. Numerosos documentos de trabajo del Banco y consultoría. Participaron, entre otras, las firmas ODC-INGENIAR, La Red, ICF, Caura, ABT.
- Bollin, C. 2004. Comunicación personal.
- Bollin, C., C. Cárdenas; H. Hahn y K. Vatsa. 2003. Gestión de riesgo de desastres por comunidades y gobiernos locales. Diálogo Regional de Política. Departamento de Integración y Programas Regionales, Departamento de Desarrollo Sostenible. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- CEPAL. 1996. *Efectos de los daños ocasionados por el huracán César sobre el desarrollo de Costa Rica*. Comisión Económica para América Latina, Naciones Unidas. Santiago de Chile y México D.F. Informe inédito.
- \_\_\_\_\_. 1998. *República Dominicana: Evaluación de los daños causados por el huracán Georges, 1998*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Naciones Unidas, Santiago de Chile y México D.F. Informe inédito.
- \_\_\_\_\_. 1999. *Centroamérica: Evaluación de los daños ocasionados por el huracán Mitch*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Naciones Unidas, Santiago de Chile y México D.F. Informe inédito.
- \_\_\_\_\_. 2000. *Los efectos socioeconómicos de las inundaciones y deslizamientos en Venezuela en 1999*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe Misión CEPAL/PNUD con el aporte del Banco Mundial, C.A.F., OPS y PNUMA. Santiago de Chile y México D.F. Informe inédito.
- \_\_\_\_\_. 2001<sup>a</sup>. *El terremoto del 13 de enero de 2001 en El Salvador. Impacto socioeconómico y ambiental*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe; Naciones Unidas; Santiago de Chile y México D.F. Informe inédito.
- \_\_\_\_\_. 2001b. *El Salvador: Evaluación del terremoto del 13 de febrero de 2001*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe; Naciones Unidas; Santiago de Chile y México. Informe inédito.

- \_\_\_\_\_. 2003. Manual para la evaluación del impacto socioeconómico y ambiental de los desastres. México, D.F.
- Charvériat, C. 2000. *Natural Disasters in Latin America and the Caribbean: An Overview of Risk*. Documento de trabajo Nro. 434, Departamento de Investigación. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Cochrane, H. 1996. *The Macroeconomic Effect of Disasters in Developing Countries*. First Hemispheric Conference on Disasters Reduction and Sustainable Development. Miami, Florida. Oct. 1996. Informe inédito.
- EM-DAT. 2003. Base de datos internacional. Universidad de Louvain, Bélgica. [www.md.ucl.ac.be-cred](http://www.md.ucl.ac.be-cred).
- Freeman, P., L. Martin, J. Linneroot-Bayer, R. Melcher, G. Pflug y K. Warner. 2003. *Disaster Risk Management – National Systems for the Comprehensive Management of Disaster Risk – Financial Strategies for Natural Disaster Reconstruction*. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Keipi, K. 2001. *Financiamiento para la reducción de desastres naturales: Elementos de estrategia. Memorias de la Conferencia Internacional sobre Financiamiento del Desarrollo Sostenible*. Tegucigalpa: BCIE-CONADES.
- Keipi, K. y Tyson, J. 2002. *Planificación y protección financiera para sobrevivir desastres*. Serie de informes técnicos del Departamento de Desarrollo Sostenible, Nro. ENV-139. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Keipi, K.; Clark, C. y Mora, S. 2004. Toolkit de gestión de riesgo. Curso de capacitación BID-GTZ. Presentación en Quito, Ecuador. Febrero 2004.
- Kiesel, C. 2001. *Guía para la gestión del riesgo en proyectos de desarrollo rural*. San José, Costa Rica: RUTA, CEPREDENAC.
- La Trobe, S. y P. Venton. 2003. *Natural Disaster Risk Reduction – The Policy and Practice of Selected Institutional Donors*. Middlesex, Reino Unido: TEARFUND.
- Mora, S. 1995. *The Impact of Natural Hazards on Socioeconomic Development in Costa Rica*. Bull. International Association of Engineering Geology. *Environmental & Engineering Geoscience*, Vol., No.3, fall 1995, pp.291-298.
- \_\_\_\_\_. 2001. *América Latina y el Caribe; las amenazas naturales y los desastres: desafíos para el desarrollo sostenible*. III Congreso Suramericano de Deslizamientos. Cartagena de Indias; Colombia. Sociedad Colombiana de Mecánica Suelos; Comité Colombiano de Ingeniería Geológica.
- Mora, M. y R. Barrios. 2000. *Estrategia, política y práctica para reducir el riesgo ante los peligros naturales y la vulnerabilidad*. XVI Seminario Venezolano de Geotecnia, Caracas, Nov. 2000.
- Mora. 2003. *La gestión del riesgo en la República Dominicana: Relación y aportes del Banco Interamericano de Desarrollo*. COF/CDR-OVE. Informe interno, inédito.
- OEA. 1987. *Incorporating Natural Hazard Assessment and Mitigation into Project Preparation*. Report to CIDIE members by the Organization of American States.

# Anexos





## Anexo 1

### Plan de Acción del Banco

El Banco preparó en 2000 el Plan de Acción para Enfrentar el Desafío de Desastres Naturales en América Latina y el Caribe (BID, 2000). En el documento identifica la necesidad de brindar ayuda financiera a los países en los siguientes aspectos:

- *Sistemas nacionales de prevención e intervención en casos de desastre:* Crear marcos jurídicos y regulatorios nacionales y programas que reúnan a los organismos de planificación, los gobiernos locales y organizaciones de la sociedad civil, formular estrategias nacionales para reducir el riesgo, y evaluar las prioridades intersectoriales, respaldadas por sus respectivos presupuestos.
- *La prevención dentro de la cultura:* Obtener y difundir información sobre el riesgo y ofrecer la oportunidad a los ciudadanos y otras partes interesadas para que tomen medidas para reducirlo.
- *Reducción de la vulnerabilidad de los pobres:* Apoyar a las familias y las comunidades pobres a reducir su vulnerabilidad y acelerar su recuperación, y brindar mecanismos de protección tras los desastres por medio de la asistencia en la reconstrucción.
- *Fomento de la participación del sector privado:* Crear condiciones propicias para el desarrollo de mercados de seguros, promover el uso de otros instrumentos financieros de distribución y transferencia del riesgo en los casos en que corresponda, y ofrecer incentivos económicos y regulatorios.
- *Información sobre el riesgo para facilitar las decisiones:* Evaluar los métodos vigentes de determinación del riesgo, establecer indicadores de la vulnerabilidad y del progreso de su reducción, y promover una amplia difusión de la información.
- *Fomento del liderazgo y la cooperación en la región:* Estimular una acción coordinada y movilizar recursos regionales para las inversiones destinadas a la reducción del riesgo.

El Plan de Acción señala, además, las siguientes acciones para internalizar la gestión del riesgo en las operaciones del Banco:

- *Mecanismos de prevención de desastres:* Crear mecanismos financieros para ayudar a los países a tomar y fortalecer medidas para la prevención de desastres y la gestión del riesgo.
- *Reducción del riesgo como componente del diálogo con los países prestatarios del Banco:* Fomentar el diálogo sobre la determinación del riesgo, estrategias para su gestión y el uso de los instrumentos disponibles en el BID para financiar inversiones relacionadas con la reducción del impacto de los desastres.
- *Reducción de riesgos en el ciclo de los proyectos:* Incluir el análisis y la reducción del riesgo en la programación y en la identificación, formulación, ejecución y evaluación de proyectos.
- *Puntos focales en el Banco para la gestión del riesgo:* Apoyar a los países en la preparación de programas de reducción del riesgo y coordinación de las actividades de prevención y respuesta entre las divisiones sectoriales y las representaciones del Banco.

- *Alianzas*: Crear una red integrada de información y respuesta que incluya la preparación de estudios de preinversión, financiar inversiones en prevención y reconstrucción y establecer protocolos interinstitucionales para la respuesta a los desastres.

El análisis sobre la política y el plan de acción realizado por la Oficina de Evaluación (OVE) indica que los préstamos han conformado la parte más visible de la actividad del Banco relacionada con los desastres (BID, 2004).

En el período de 1995 a 2002, la composición aparente de los montos totales de estos programas de crédito con relación a desastres ha sido: 53% para la reconstrucción, mayoritariamente de la infraestructura física afectada (carreteras, agua, alcantarillado y energía), 41% para inversiones en prevención y mitigación, y 6% de préstamos de emergencia. Con respecto a las cooperaciones técnicas relacionadas con los desastres, el financiamiento para prevención y mitigación correspondió al 78%, el financiamiento de rehabilitación al 17% y el financiamiento de emergencias al 5% de los montos totales (BID, 2004). Como resultado de su evaluación, la oficina de OVE está proponiendo una revisión de la política actual del Banco, que se espera llevar a cabo entre 2004 y 2005.

#### **Facilidad Sectorial para la Prevención de Desastres (GN-2085-4)**

En marzo de 2001, el Banco aprobó un mecanismo financiero para llevar a cabo y fortalecer acciones orientadas a la prevención y mitigación de los desastres. Este mecanismo apoya el establecimiento de programas piloto para adquirir experiencia en la gestión integral del riesgo y la prevención de desastres. Estos programas ayudan también a reforzar la capacidad institucional antes de que se lleven a cabo programas de mayor escala. Este instrumento cuenta con recursos de carácter reembolsable por hasta US\$ 5 millones por proyecto. Estas inversiones pueden cubrir diversas áreas: (i) desarrollo institucional y de políticas relacionadas con sistemas de prevención y atención de desastres; (ii) establecimiento o adaptación de instrumentos financieros innovadores (fondos para reducir el riesgo, acuerdos de financiamiento contingente y esquemas de seguros); (iii) pronóstico y monitoreo de las amenazas; (sistemas de alerta y alarma), y (v) estrategias e inversiones prioritarias de mitigación. Otras áreas incluyen a la educación y capacitación, el desarrollo de tecnologías para la reducción del riesgo y sistemas de información para el seguimiento y la evaluación.

Fuente: BID, 2001.

## Anexo 2

### Financiamiento después de un desastre

Según el estudio de Freeman et al. (2003), el análisis de los casos sugiere que los países pequeños con alta incidencia histórica de desastres naturales pueden enfrentar la posibilidad de recortes significativos en su capacidad para financiar la reconstrucción después de un desastre. Esta es la situación en la República Dominicana y El Salvador. Para los países de mayor tamaño y de menor o más diversificada exposición al riesgo de desastres, el modelo indica una mayor habilidad para absorber las pérdidas resultantes. Este ha sido el caso de Bolivia, que además ha tenido suficientes recursos para responder a desastres, gracias al acceso tradicional a préstamos de bajo interés de las instituciones multilaterales. Por otro lado, en Colombia, país similar por su diversidad geográfica, pero más poblado y con relativamente mayores ingresos per cápita, el gobierno ha sido capaz de expandir la recolección de impuestos para cubrir las pérdidas por desastres. Pero para cualquier país, los cambios en su vulnerabilidad (aumento de la urbanización en áreas propensas a desastres, por ejemplo) o en la situación económica los obligarán a enfrentar una reevaluación de las soluciones financieras utilizadas con anterioridad para financiar potenciales pérdidas por desastres futuros.

En el caso de los desastres de gran magnitud, los gobiernos han actuado *de facto* como financiadores *ex-post* en última instancia. Estas obligaciones financieras se pueden dividir en tres categorías distintas: (a) las destinadas a cubrir el costo financiero de los daños a la infraestructura; (b) las originadas en presiones políticas para proporcionar financiamiento a los actores del sector privado con insuficiente cobertura de seguro; y (c) los subsidios para suministrar productos, principalmente a los sectores de bajos ingresos.

La carencia de mercados adecuados de seguros, la falta de gestión integral del riesgo y la ausencia de capacidad, por parte de los gobiernos, para absorber las pérdidas mediante la recaudación de recursos propios, ha incidido en que el sector público se vea en la obligación de asumir una carga financiera usualmente superior a sus posibilidades. La ayuda bilateral o multilateral puede entonces paliar estos inconvenientes, cuando se concede a través de fondos reembolsables o no reembolsables y, en algunos casos, por la condonación o reestructuración de las deudas vigentes.

La disponibilidad del financiamiento *ex-post* mediante donaciones o a través de préstamos con bajas tasas de interés, tiende a crear incentivos perversos en la medida en que los gobiernos pueden preferir depender de esos recursos blandos en vez de manejar adecuadamente su riesgo. Además, la ayuda externa no está siempre disponible inmediatamente en la forma requerida por el país en un momento de crisis. Últimamente se ha hecho frecuente que luego de un desastre mayor, los países afectados convoquen a la comunidad internacional para la integración de grupos consultivos y de apoyo. Por este medio, los países buscan financiamientos blandos y concesiones para recuperar su infraestructura y mejorar su capacidad financiera para enfrentar las necesidades planteadas por los sectores sociales<sup>4</sup>.

Dado que las acciones de prevención y mitigación no podrán eliminar completamente las pérdidas, siempre se requerirán algunas medidas para el financiamiento de su reposición. Para cubrir las necesidades de la emergencia que surgen después de un desastre, usualmente se transfieren recursos presupuestarios desde los programas existentes del gobierno y de los fondos de desarrollo (municipal, social, urbano y rural, entre otros). También se busca tener la mayor cantidad posible de donaciones internacionales y, en caso

---

<sup>4</sup> En los últimos años se han llevado a cabo los Grupos Consultivos de Desastres Naturales de Estocolmo, en 2000; de Madrid, en 2001, y de Washington, en 2002. En todos estos casos, dichos eventos han sido liderados por el BID.

de que haya acceso fácil, de créditos de emergencia (como la Facilidad de Respuesta Inmediata ante las Emergencias del BID – GN-2038-12). Hasta ahora son casi excepcionales las ocasiones en que los países han invertido recursos financieros para reponer los bienes y servicios naturales y comienzan a apreciarse algunas iniciativas para financiar *a posteriori* este tipo de pérdidas, como por ejemplo en el caso de las pequeñas inversiones realizadas para reconstruir las instalaciones de vigilancia y ecoturismo en los parques nacionales El Este y Los Haitises en República Dominicana, por medio del préstamo 1152/OC-DR del BID (1999).

Las acciones ex post del enfoque integral de gestión del riesgo consisten esencialmente de: (a) la atención inmediata a la emergencia, y (b) las inversiones en rehabilitación y reconstrucción. A continuación se presentan instrumentos de financiamiento externo, frecuentemente usados para las dos fases (donaciones y redireccionamiento de préstamos vigentes, respectivamente).

### **ATENCIÓN INMEDIATA A EMERGENCIAS**

Las acciones de atención inmediata son aquellas que se realizan normalmente entre dos y cuatro semanas después de un desastre. El primer paso consiste en diagnosticar el estado en que han quedado la infraestructura, los bienes y servicios naturales, y el ambiente (por ejemplo, cuantificación de daños y pérdidas, accidentes tecnológicos y contaminación). En segundo lugar, se requiere determinar la situación en que se encuentra la población a causa de los daños a los componentes de los que depende su calidad de vida (salud, saneamiento y ambiente) y de los bienes y servicios naturales que sustentan la base productiva de los sectores de producción natural (agua, suelo, recursos costeros), y su capacidad para reiniciar las labores productivas respectivas. Adicionalmente, se analizará la condición operativa de las entidades ejecutoras de los proyectos del BID en ejecución en el país, la situación del personal, instalaciones y equipos, y la capacidad de reiniciación y ejecución de labores, entre otras.

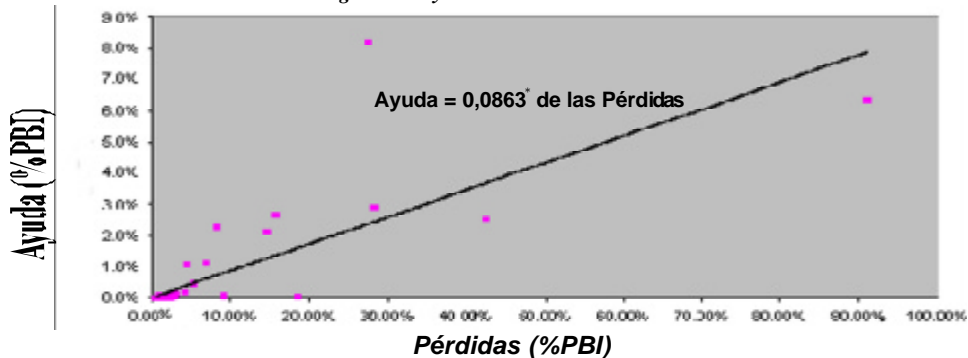
El énfasis en esta fase debe orientarse hacia la respuesta inmediata y coordinada de los diferentes grupos de intervención, a través de un sistema que movilice los esfuerzos y canalice la ayuda hacia las víctimas y garantice el restablecimiento oportuno de los servicios básicos esenciales, tanto para la población afectada como para el programa mismo y el sector productivo que aprovecha los bienes y servicios y la calidad ambiental en general. Es conveniente haber definido previamente algunos puntos como los siguientes, a título de ejemplo:

- Evaluación de los daños a la población, las líneas vitales, la infraestructura, las actividades productivas de bienes y servicios, el ambiente, los recursos naturales y la calidad de vida de los beneficiarios, así como las acciones de mitigación, costos, estrategias y planes de acción para la recuperación.
- Capacidad de las entidades ejecutoras para preparar diagnósticos rápidos acerca del estado del personal, instalaciones, equipos y situación financiera de las entidades.
- Capacidad técnica y apoyo logístico necesarios para la formulación eficaz y fundamentada de una cartera de proyectos de rehabilitación y reconstrucción.

### **Facilidad de Respuesta Inmediata a Emergencias (GN-2038-12)**

En junio de 2003 el Banco creó la Facilidad de Respuesta Inmediata ante las emergencias (FRI), que le permite responder rápidamente ante los desastres con préstamos de hasta US\$ 20 millones del capital ordinario o US\$ 10 millones en recursos del Fondo para Operaciones Especiales (recursos concesionales). Su objetivo es tener una disponibilidad inmediata de los recursos necesarios para financiar un menú preestablecido de actividades elegibles, que incluyen la ayuda para acelerar el restablecimiento de los servicios básicos, el financiamiento de reparaciones inmediatas y los trabajos de limpieza de escombros en el

Figura 12. Ayuda internacional vs. Pérdidas



Fuente: Freeman et al., 2003

período inmediato posterior a un desastre. La solicitud del país pone en movimiento un procedimiento acelerado de aprobación de financiamiento que puede tomar de dos a cuatro semanas. El Banco ha financiado ocho préstamos a través de un instrumento similar anterior a la FRI, el Mecanismo de Reconstrucción de Emergencia (MRE). Debido a una gran demanda de sus recursos, el MRE, que originalmente fue dotado con US\$ 100 millones, ya se había agotado y como resultado de una evaluación, se estableció la FRI que no tiene un monto máximo asignado (BID, 2003).

La ayuda externa se compone de donaciones públicas y privadas, provenientes de instituciones y organismos gubernamentales, bajo la forma de auxilio, asistencia técnica, subsidios, productos primarios y remesas (Albala-Bertrand, 1993; en Freeman et al., 2003). La cantidad de ayuda depende de la naturaleza e intensidad del desastre y de la relación política entre el país donante y el receptor. En su mayoría las donaciones se ofrecen en el momento del desastre y no para invertir en prevención. Además, usualmente una gran parte de los recursos donados no es utilizable por ser en especie y a veces en bienes no requeridos como prioridad o porque demoran en llegar. Igualmente, la obtención de donaciones para la reconstrucción de largo plazo suele ser difícil. A veces, las donaciones están acompañadas de exigencias y condiciones que pueden convertirse en obstáculos que empeoran la ineficiencia heredada de las estructuras institucionales de gestión del país. Esto se vuelve crítico cuando la capacidad gerencial es insuficiente frente a la tarea de emergencia y no puede atenderse adecuadamente a causa del flujo intenso de recursos de corto plazo. Esta coyuntura pasa entonces a ser parte integral del riesgo y, por ello, es imperativo reforzar las capacidades institucionales de administración, ejecución y transparencia, pero simplificando y adaptando los procedimientos de contratación y adquisición a las situaciones de emergencia.

Según el análisis de Freeman et al. (2003), la asistencia internacional recibida, en relación con las pérdidas sufridas calculadas del PIB, ha cubierto sólo un 8,6% de los costos ocasionados por los desastres<sup>5</sup>. Este análisis fue realizado a partir de la información disponible sobre los desastres sucedidos desde 1960 y que causaron pérdidas por más de US\$ 50 millones en 16 países de América Latina<sup>6</sup>. Es evidente que no deben hacerse expectativas optimistas de que las donaciones son un mecanismo suficiente para resolver el problema financiero de los desastres.

<sup>5</sup> El coeficiente de correlación para esta regresión fue de 0,55 después de eliminar los valores atípicos (Freeman et al., op. cit.)

<sup>6</sup> Datos: Centro de Preparación para Desastres Naturales de América Central; Munich Re y Organización de Estados Americanos. Datos sobre desastres en las décadas de 1960 y 1970: Albala-Bertrand, *The Political Economy of Large Natural Disasters*, Apéndice A. Para República Dominicana, 1998: Fondo Monetario Internacional, Banco Interamericano de Desarrollo, Unión Europea, Banco Internacional para la Reconstrucción y Fomento, Organización de las Naciones Unidas, Agencia para el Desarrollo Internacional de Estados Unidos, Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

## INVERSIONES EN REHABILITACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN

Las actividades de rehabilitación son aquellas que típicamente se inician entre tres y seis meses después de un desastre y que se concentran en mejorar la situación del personal, infraestructura y equipos dañados. En esta fase se persigue el restablecimiento de las capacidades de prestación de servicios básicos (comunicación, transporte, agua, saneamiento y salud) y pretende favorecer la recuperación de la calidad de vida de los beneficiarios, pero teniendo la prudencia de no reconstruir la vulnerabilidad.

La rehabilitación no introduce modificaciones significativas en el diseño ni en la dimensión, pero sí puede incorporar mejoras en la seguridad, sobre todo en obras, bienes y servicios que, luego de una evaluación, demuestren no haber sufrido daños estructurales mayores, y que además no están emplazados en lugares con elevados niveles de exposición. Cuando los daños alcanzan grados que inducen a dudar acerca de la integridad estructural o se determina que en su emplazamiento actual puede producirse alguna situación peligrosa en el futuro, conviene recomendar su readecuación y traslado.

Las inversiones en reconstrucción de instalaciones dañadas son las que típicamente se inician luego de unos seis meses de sucedido el desastre y que se enfocan en la recuperación de las obras, bienes y servicios naturales y ambientales. Las instalaciones dañadas deberían ser resarcidas sin reconstruir la vulnerabilidad, evitando, de paso, la incorporación de elementos que puedan repetir las causas que originaron el desastre. Cuando la estructura o el sitio ofrecen indicios de mantener su vulnerabilidad, es preferible reubicar y mejorar el diseño. La financiación de la reconstrucción puede incluir medidas como la prolongación de los períodos de ejecución de los proyectos interrumpidos, la ampliación de las metas y montos del financiamiento, el refinanciamiento y la identificación de proyectos de inversión nuevos. Aunque no es posible aportar orientaciones generales y es necesario evaluar cada caso en particular, el daño sucedido puede ofrecer indicaciones valiosas para el nuevo diseño, considerando las relaciones de costo/beneficio, el período de recurrencia del fenómeno y cualquier otro criterio técnico, científico, ambiental y económico que se considere oportuno.

El redireccionamiento de préstamos vigentes, para utilizarlos como mecanismo financiero de rehabilitación y reconstrucción, es una práctica que podría volverse inadecuada y quizás hasta peligrosa, en el caso de no aplicarse mediante procedimientos planificados de antemano. Su potencialidad de generar efectos perversos se deriva del cambio en las prioridades de desarrollo previamente establecidas, en la generación de obstáculos para la aprobación de nuevas líneas de crédito y en el desestímulo para utilizar otros mecanismos financieros. En ocasiones puede suceder que estos redireccionamientos afecten a segmentos de la población, regiones y sectores que quizás no habían sido impactados directamente por el desastre y así se extiende su efecto en el espacio y el tiempo. Debe profundizarse el papel de los organismos financieros y multilaterales en su relación con los gobiernos, a fin de definir reglas y procedimientos adecuados *ex-ante* para orientar la “redirección” del financiamiento vigente.

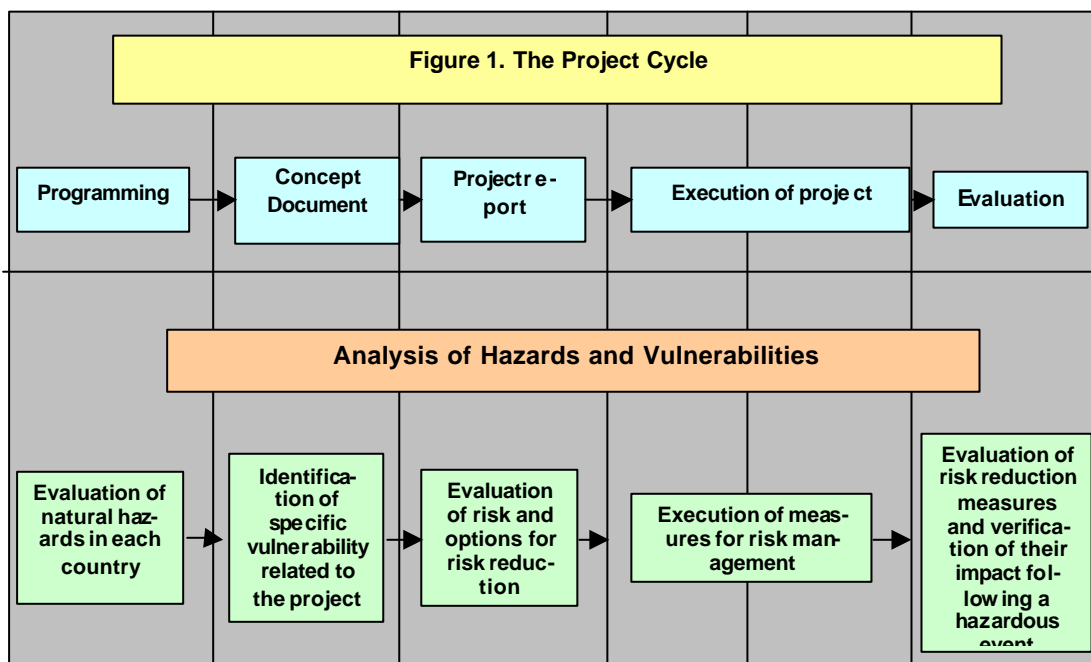
## Anexo 3

### A Checklist for Disaster Risk Management Within Project Cycle

#### IDB'S PROJECT CYCLE AND THE ANALYSIS OF HAZARDS AND VULNERABILITY

Natural hazards can cause losses to projects financed by the Bank. Project development practices are unsustainable when they do not take into account hazards posed to a project and the affected populations. When hazards are not considered a project might directly or indirectly contribute to an increase in the vulnerability of adjacent communities. In the past, the direct beneficiaries of Bank projects have often not paid attention to these risks and their possible socioeconomic consequences.

The current IDB Policy in this field, approved in March 1998, establishes that all projects financed by the Bank should include criteria to reduce the risk posed by natural hazards to the investment. The objective is to strengthen an integrated management of risk in the Bank's development activities. To achieve this, critical elements must be identified and included in each step of the project cycle of the projects. The goal is to incorporate proactive disaster risk management in project preparation, improve the execution and facilitate project monitoring and evaluation.



Source: IDB, 2000, adjusted by Mora, 2003

Today, many development projects in Latin America and the Caribbean face high levels of disaster risk, because hazards and vulnerabilities have not been taken into account in project formulation, execution and evaluation. Risk reduction has not been part of the culture. Relevant decision makers often do not

understand the practices of proactive disaster risk management. This situation illuminates the need to evaluate risks, create greater awareness and generate measures of prevention and mitigation. These measures should include appropriate policies for risk reduction, hazards assessments, identification of factors and activities that increase or reduce vulnerability, and the participation of relevant stakeholders in defining the levels of “acceptable risk” for the projects.

A report prepared by the OAS, *Incorporating Natural Hazard Assessment and Mitigation into Project Preparation*, (Report to CIDIE Members by the OAS, 1987), one of the first in this field, states:

- Major scientific information about risk and prevention-mitigation measures is essential to identify disaster-reducing investments.
- Incorporating good prevention and mitigation practices, with proper analysis of their costs and benefits, increase the probability of the achievement of project objectives.
- With the participation of planners, affected communities, and other stakeholders in project design and execution risk management will become more successful.

## **THE CHECKLIST AS A TOOL FOR PROJECT SUPPORT**

The Checklist presented in this report is divided into three stages. The initial question presented in the “Background” section is to establish whether the geographic area and sector in which the project is to be implemented would be exempt of natural hazards. If the answer is negative one should continue to the second stage “Institutional Framework”, which explore the existence or non-existence of an adequate institutional setup for prevention, rehabilitation and reconstruction in the case of a disaster. A negative answer to any of the questions in this stage would indicate the need to continue with special care to the third stage of the questionnaire that contains a series of specific questions related to the following sections in of the Bank’s concept documents and project reports: A) The Program, B) Execution of the Program, and C) Viability.

The project documents of the Bank do not necessarily present the information exactly in the way it is introduced in the checklist, but using this order will facilitate the incorporation of the solicited information during the preparation of the project. It is left to the judgement of the project specialists and the country specialists to decide if the project complies and to what degree, with the necessary minimum quality standards. The content of the checklist will be tested and then modified to improve its usefulness as appropriate.

In continuation, the questions of the Checklist are presented in the three stages.

### **I-BACKGROUND**

This first question makes it possible to identify and evaluate hazards in the geographic area of the program:

- The geographic area and sector where the project will be developed are considered to be exempt of the occurrence of hazards implying that no disasters with significant impacts have occurred in the past.

The answer to the question implies the need to identify the hazards, the population that could be in danger, exposed geographical areas and economic sectors. An analysis responding to this question would also



imply the identification of the most visible forms of vulnerability, the possible types of disasters, their intensity, and the periodic frequency with which they may occur. Based on the answer to this question the project team defines if it is relevant to continue working through the Checklist. If the answer to the question is negative, the project team ought to continue to the second stage.

## **II- FRAME OF REFERENCE**

The frame of reference is composed of four questions that evaluate the adequacy of policies, institutions and strategies of the country government related to reduction of vulnerability, primarily in the specific sector where the project intervenes. The adequacy of the availability of information for the decision makers to prevent and mitigate disasters, rehabilitate and reconstruct after a possible event is also evaluated. To assess this framework it is necessary to evaluate if:

- Adequate government policies, technical norms and rules exist;
- National, local and sector entities exist and have the necessary minimum capacity to manage risks;
- Adequate financial strategies for risk management in the country exist and are applicable for the context of the project;
- Sufficient information is available to determine the existence of a hazard, its frequency and potential impact related to the components of the project.

Based on the responses to these questions the project team decides if it is necessary to continue to the next stage of the Checklist. If the answer to any of the four questions is negative, the rest of the Checklist questions should be analyzed with special caution.

## **III- SPECIFIC QUESTIONS**

### **A. The Program**

In this section structural and non-structural measures for risk reduction will be analyzed. The first category consists of investments directed at strengthening the physical infrastructure, in order to reduce the vulnerability to different types of hazards. To determine structural measures taken it is necessary to learn about the following aspects:

- Types of hazards that have been considered during the project planning activities: floods, hurricanes, seismicity, intense erosion, debris flows, volcanism, landslides, drought, severe pollution, forest fires, and others;
- Adequacy of the design of project activities in order to reduce the disaster risks it faces and to decrease the vulnerability of the affected population;
- The inclusion of the investments of structural measures to reduce disaster risk in the cost table.

Non-structural measures refer to activities such as improving land use management, awareness building and planning for risk reduction in the geographic area and the sector of the program. The following aspects should be considered:

- Identification of non-structural activities in the cost table of the project to contribute to risk reduction;
- Inclusion of investments and plans to prepare and respond to emergencies (early warning, contingency plans, and rehabilitation).

## **B) Execution of the program**

This section includes questions about the institutional setting, coordination and planning mechanisms, incentives, and program monitoring. The following aspects are considered:

- Establishment of the responsibilities of the executing and operating entities of the project for prevention of disasters and mitigation of vulnerability to hazards in accordance with the risk scenario facing the project;
- The institutional and administrative capacity by the responsible entities to manage the risk related to the operation;
- Economic, financial, fiscal and moral incentives, among others, to generate prevention and mitigation in the program;
- Promotion of participation of beneficiaries and affected population in the risk management of the project;
- Incorporation of risk management considerations in project related contracts and concession agreements;
- Monitoring and follow-up system (e.g. due diligence, audit) to evaluate the attainment of the risk management goals of the project.

## **C) Feasibility**

The analysis of the project feasibility should contemplate a technical evaluation related to risk including a technical, institutional, socioeconomic and financial assessments. The financial feasibility includes elements of the financial protection against damages in the form of available private and public funding and contracted insurance. It analyses the financial vulnerability of the executing agency if faced by a disaster. The feasibility analysis includes the following aspects:

### **Technical feasibility:**

- Necessary technical design and implementation measures to reduce the risk to “acceptable” levels and thus obtain project objectives;
- Development of operationally sound contingency plans to be followed during the execution of the program and for the full lifespan of the project.

### **Institutional feasibility:**

- Adequate administrative and legal mechanisms to implement the proposed risk management activities;
- Sufficient administrative mechanism to deal with an emergency possibly affecting the sector of the executing institution of the project.

### **Socio-economic feasibility:**

- Sensitivity analysis of the resilience of the project in a variety of disaster scenarios with and without the application of the proposed risk management activities of the project.

### **Financial feasibility:**

- Existence of financial instruments for prevention and response in case of disasters, such as special disaster funds, social funds or other types;
- Insurance or other financial protection or risk transfer mechanisms;
- Evaluation of the financial vulnerability of the entity in charge of the project in case of a disaster.

The answers to the Checklist questions will help project teams in the borrowing member countries and at the Bank to identify the necessary information needed to adequately address disaster risk management issues in project design and implementation. At the completion of the Checklist the project staff should have sufficient elements to deal with natural hazard risk in project documentation (Concept Paper (profile) and complete Project Report).

### ***CHECKLIST***

Note: Varying weights may be used for the questions of the checklist affecting the final score. The weights may vary depending on specific characteristics of the country, the geographical area, the types of hazards, sector and project type.

CP = Concept Paper, PR = Project Report, N/A = Not applicable

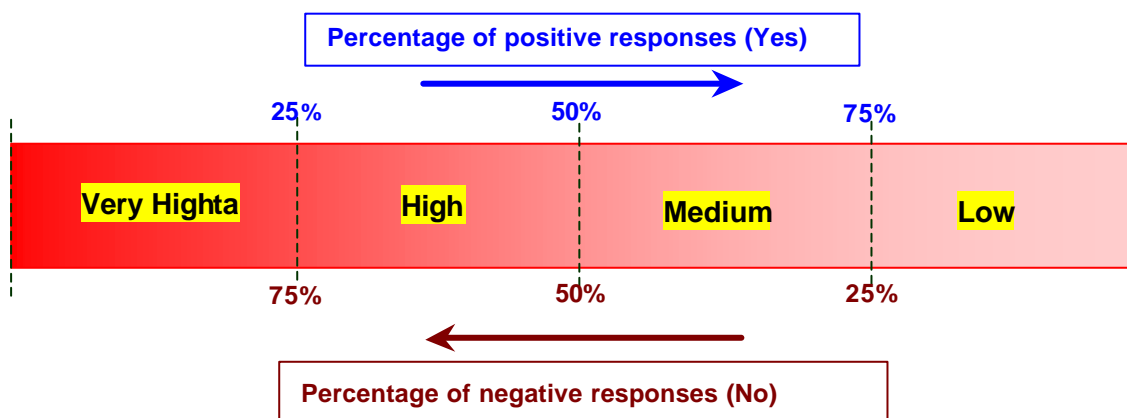
<b>I</b>	<b>BACKGROUND</b>	<b>Answer</b>	<b>Document</b>	<b>Comments</b>
<b>Identification and evaluation of natural hazards</b>	1. Does the project operate within a geographical area or sector exempt of the influence of natural hazards and where no significant disasters have occurred?	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	DC - PR	
<b>If the reply to the first question is negative, you should proceed to complete the rest of the checklist</b>				
<b>II</b>	<b>FRAME OF REFERENCE</b>	<b>Answer</b>	<b>Document</b>	<b>Comments</b>
<b>Political and Institutional Framework</b>	1. Are there adequate policies, regulations and standards applicable to risk management on the project?	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	CP PR	Explain:
	2. Is responsibility for all of the risk management processes identified and adequately assigned to the entities and beneficiaries on the local, national and sector levels?	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	PR	Specify:
	3. Do Government, its sector institutions and the private sector relevant to the project have adequate financial strategies for prevention, mitigation and response to potential disasters?	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	PR	Specify:
	4. Is there information on the frequency, intensity, location and areas of influence of potential hazards that may affect project components beyond "acceptable" levels of risk?	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>	PR	
<b>If the answer to one or more of the previous four questions is negative the rest of the checklist should be completed with particular attention.</b>				
<b>III</b>	<b>SPECIFIC QUESTIONS</b>	<b>Answer</b>	<b>Document</b>	<b>Comments</b>
	<i>A) The Program</i>			
<b>Structural Measures</b>	1. Which types of hazards have been considered as unavoidable for the project and thus affect its planning and design?  Indicate between the brackets the relative order of importance of the hazards related to the project: ( ) Floods ( ) Hurricanes ( ) Seismicity	( ) Intense erosion ( ) Debris flows ( ) Volcanism ( ) Landslides ( ) Drought ( ) Pollution ( ) Forest fires ( ) Other	CP PR	
	2. Have the components and activities of the project been designed adequately to reduce disaster risk and decrease the vulnerability of the affected population to the impacts of potential hazards?	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Partial <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	CP PR	Explain

	3. Does the project cost table include items allowing the coverage of structural activities for risk management?	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Partial <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	PR	
<b>Non-structural measures</b>	1. Does the cost table of the project include items allowing the funding of non-structural activities (capacity building, awareness raising, zoning and studies, etc.) for risk management?	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Partial <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	PR	Specify
	2. Does the project include investments and planning to prepare and respond to potential emergencies (early warning, contingency plans, and rehabilitation)?	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Partial <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	CP PR	Specify
	<i>B) Execution of the Program</i>	<b>Answer</b>	<b>Document</b>	<b>Comments</b>
<b>Admini- stration, pro- curement, monitoring and evaluation</b>	1. Are the responsibilities of the executing and operating entities about risk management clearly defined and evaluated?	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Partial <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	PR	
	2. Is there sufficient and adequate institutional and administrative capacity in the responsible entities for the risk management processes of the project?	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Partial <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	PR	
	3. Does the project consider the use of incentives (economic, environmental, social, fiscal, or moral) to facilitate risk management in the project?	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Partial <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	<b>PR</b>	Specify:
	4. Does the project incorporate the participation of beneficiaries and potentially affected population in the risk management processes of the project?	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Partial <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	PR	
	5. Do contracts and concession agreements incorporate provisions for risk management?	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Partial <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	<b>PR</b>	Specify:
	6. Is there a monitoring and follow-up system (e.g. due diligence, audit) to evaluate the attainment of the risk management goals of the project?	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Partial <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	<b>PR</b>	
	<i>C) Feasibility</i>	<b>Answer</b>	<b>Document</b>	<b>Comments</b>
<b>Technical fe a- sibility</b>	1. Has the project taken all necessary technical provisions to reduce risk to “acceptable” levels and thus pursuing the attainment of project objectives?	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Partial <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	PR	
	2. Does the project incorporate an adequate contingency plan for possible disasters?	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Partial <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	PR	
<b>Institutional feasibility</b>	1. Does the executing agency have sufficient administrative capacity to carry out the expected risk management tasks?	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Partial <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	PR	Specify:

	2. Does the executing agency have sufficient administrative capacity to attend possible emergencies?	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Partial <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	PR	Specify:
<b>Socio-economic feasibility</b>	1. Is there a sensitivity analysis of the economic feasibility of the project in different disaster?	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Partial <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	PR	Specify:
<b>Financial feasibility</b>	1. Are there financial instruments for prevention and response in case of disasters, such as special disaster funds, social or environmental funds to finance risk management in relation to the project?	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Partial <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	PR	
	2. Does the project incorporate any instruments for its financial protection (insurance, contingency credits)?	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Partial <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	PR	Specify:
	3. Is there an evaluation of the financial vulnerability of the entity in charge of the project in case of a disaster?	Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Partial <input type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	PR	Specify:

#### **4- INTERPRETATION OF THE RESULTS**

**Figure 2. Degree of natural hazard risk related to projects on the basis of checklist responses**



Source: after Bollin, 2004

Upon completion of the checklist, the sum of negative answers is calculated as a percentage of the total number of answers (Figure 2). If the negative answers (excluding the first question) have a proportion lower than 25% of the total, the risk is considered to be low. The possibility that hazards affecting the program and the population in its geographical proximity would probably not lead to situations that endanger the achievement of the project objectives. In this case the program generally would be on an ade-

quate path with respect to disaster risk management. Nevertheless, specific needs of improvement to the program may still exist and should not be disregarded.

On the other hand, if the proportion of negative answers is above 75%, the impact of hazards on the project, as well as its impacts on affected populations might endanger its objectives and outcomes. It means that additional preventive measures have to be incorporated in project design under a suggested “acceptable” level of risk. If this is not done the investment and its development effectiveness would be in dire jeopardy.

A proportion of negative answers between 25% to 75% would indicate the existence of deficiencies in project design that should be corrected in order to ensure that the project will reach an adequate level of resilience corresponding to an “acceptable” level of risk.