

Estrategias e instrumentos financieros
para la gestión del riesgo de desastres
en América Latina y el Caribe

Stuart Miller
Kari Keipi

Banco Interamericano de Desarrollo

Washington, D.C.

**Serie de informes técnicos del
Departamento de Desarrollo Sostenible**

Catalogación (Cataloguing-in-Publication) proporcionada por el
Banco Interamericano de Desarrollo
Biblioteca Felipe Herrera

Miller, Stuart.

Estrategias e instrumentos financieros para la gestión del riesgo de desastres en América Latina y el Caribe / Stuart Miller, Kari Keipi.

p.cm. (Sustainable Development Department Technical papers series; ENV-145)
Includes bibliographical references.

1. Emergency management—Latin America. 2. Emergency management—Caribbean Area. 3. Risk management. I. Keipi, Kari Juhani. II. Inter-American Development Bank. Sustainable Development Dept. Environmental Division. III. Title. IV. Series.

HD49 .M341 2006
363.348 M341—dc21

Stuart Miller es consultor del Banco Interamericano de Desarrollo, candidato a doctorado en la Escuela de Economía de Londres. Kari Keipi es Especialista Senior en Recursos Naturales del Banco Interamericano de Desarrollo. Los autores agradecen la colaboración de José Miguel Albala-Bertrand, Walter Ammann, Stefanie Dannenmann, Juerg Hammer, Reinhard Mechler, Koco Warner y Pietro Masci; también a Ligia Espinosa y Valeria Barzetti por su ayuda en la elaboración de este documento.

Las opiniones expresadas son responsabilidad de los autores y no representan necesariamente la posición oficial del Banco Interamericano de Desarrollo. Queda permitido reproducir este informe, parcial o totalmente, siempre y cuando sea para fines no comerciales y se atribuya a los autores, el Departamento de Desarrollo Sostenible y el Banco Interamericano de Desarrollo.

Octubre de 2006

Esta publicación (No. ENV-145) 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
Fax: 202-623-1786
Web Site: www.iadb.org/sds/env

Prólogo

Las amenazas naturales continúan afectando el desarrollo de América Latina y el Caribe. Las pérdidas humanas y económicas son altas y existe una necesidad continua de diseñar estrategias que reduzcan el riesgo y minimicen las pérdidas de los gobiernos y los efectos al Banco Interamericano de Desarrollo. La implementación de estrategias de gestión del riesgo bien diseñadas puede reducir los daños futuros. El uso apropiado de herramientas financieras puede conducir al logro de los objetivos de desarrollo de la región a pesar de la existencia de desastres naturales.

Si bien los desastres afectan simultáneamente a muchas personas e instituciones diferentes, este impacto frecuentemente es desigual. Las distintas partes involucradas enfrentan diversos riesgos pre-desastre y soportan diferentes pérdidas post-desastre. Al evaluar las estrategias de gestión del riesgo de desastres, este documento observa asimetrías en la planificación pre-desastre y en la recuperación post-desastre. Los autores analizan varias herramientas financieras disponibles para la reducción o financiamiento del riesgo de desastres. También examinan los incentivos subyacentes que afectan la implementación y la efectividad de los instrumentos financieros.

Este documento es parte de una serie producida por las Divisiones de Medio Ambiente y de Infraestructura y Mercados Financieros del Departamento de Desarrollo Sostenible. Estos documentos originalmente surgieron de una solicitud de la Cumbre Hemisférica de Québec de 2001, la cual solicitó al BID que analizara la aplicabilidad de varios instrumentos para la reducción de los desastres en América Latina y el Caribe. Sin embargo, también sirven como un antecedente para revisar la Política de Desastres del Banco, cuyo objetivo es salvaguardar vidas y promover el desarrollo social y económico progresivo en América Latina y el Caribe. La visión que tiene el Banco para el crecimiento sustentable en la región requiere que se preste cuidadosa atención a la gestión del riesgo de desastres.

Dada la particular naturaleza del riesgo de desastres, se necesita de mucho trabajo a fin de modelar y analizar las mejores prácticas a nivel nacional y local. Esperamos que este documento realice una contribución valiosa en esta área.

Janine Ferretti
Jefe
División de Medio Ambiente
Departamento de Desarrollo Sustentable

Índice

Resumen ejecutivo	1
Introducción	3
Pérdidas y oportunidades de acción actuales	5
El impacto económico de los desastres	
Argumento fiscal para el accionar del BID y de sus clientes	
Oportunidades de acción	
Inversiones para la mitigación y el financiamiento de los desastres	10
Métodos actuales para el financiamiento de las pérdidas provocadas por los desastres	13
Medidas <i>ex ante</i>	
Medidas <i>ex post</i>	
Alternativas para el financiamiento de las pérdidas	21
Bonos de catástrofe	
Derivados climáticos	
Temas políticos e institucionales	24
Gestión del financiamiento de los desastres	
Administración y organización	
Opciones de gestión del riesgo para el BID	27
Organización	
Protección financiera	
Conclusiones y posibles acciones del BID	30
Prevención y mitigación	
Financiamiento del riesgo	
Temas institucionales	
Bibliografía	34

Resumen ejecutivo

El presente documento investiga las posibles medidas que se pueden aplicar para reducir las pérdidas económicas resultantes de las amenazas naturales, y analiza los temas *ex ante* y *ex post* que afectan la gestión del riesgo de desastres. También evalúa de qué modo se pueden utilizar conjuntamente ambos tipos de medidas para reducir el impacto económico de los desastres en los países de América Latina y el Caribe y en el BID. Los autores presentan argumentos a favor de una estrategia equilibrada de gestión del riesgo, que utilice medidas tanto *ex ante* como *ex post* a fin de manejar los distintos niveles de riesgo. La reducción eficiente del riesgo de desastres debe ser acompañada por una política de gestión que identifique correctamente las partes que se encuentran en riesgo, el nivel del riesgo y las medidas de prevención y respuesta disponibles. La mayor parte de este documento trata estos temas en el contexto de las problemáticas institucional y de incentivos que pueden afectar la implementación de prevención y respuesta.

Las amenazas naturales se producen en América Latina y el Caribe con una frecuencia cada vez mayor y tienen un gran impacto en las bases sociales, económicas e institucionales de los países afectados. Las pérdidas producidas por los desastres en la región entre 1975 y 2002 se estiman en aproximadamente US\$92 mil millones, un promedio anual de alrededor de US\$3,4 mil millones. Las actividades relacionadas a préstamos por desastres del BID desde 1995 fueron de aproximadamente US\$475 millones por año, por lo que representaron sólo una fracción de las pérdidas anuales regionales.

El BID y la comunidad internacional continuarán ofreciendo asistencia post-desastre en la medida de lo posible. Aún así, la respuesta a los desastres, con una creciente asistencia de parte del BID (y de otras fuentes externas), no constituye una estrategia viable a largo plazo para la región. El BID es fundamentalmente una organización de desarrollo y no una entidad de socorro de los desastres. Se debe enfatizar la reducción

de las pérdidas y la gestión del riesgo. Esta es una tarea fundamental que tanto el BID como los países clientes deben asumir.

Para el desarrollo de una estrategia de gestión del riesgo es esencial identificar los variados estratos del riesgo de desastres, determinar quién debe asumir cada nivel de riesgo y los posibles instrumentos de transferencia de riesgo disponibles para cada nivel. Los gobiernos nacionales tradicionalmente asumen el riesgo de los estratos más elevados o niveles de mayor riesgo. Estos generalmente representan los desastres que poseen baja probabilidad de producirse pero con el potencial de provocar grandes pérdidas. Cuando tanto el gobierno como el sector privado asumen el riesgo, los gobiernos se preocupan por los bienes públicos y el bienestar de los ciudadanos, mientras que el sector privado en gran medida procura proteger sus propios activos y capacidad productiva. En los casos en que el BID provee financiamiento *ex post* con recursos transferidos de préstamos existentes, o cuando los desastres provocan daños a proyectos financiados por el BID, al cumplimiento de la misión de desarrollo del BID se encuentra en peligro. Este documento se concentra en las oportunidades e instrumentos para la transferencia del riesgo, en particular en los más altos niveles de potenciales pérdidas. El marco de gestión del riesgo propuesto utilizaría instrumentos financieros a fin de lograr que el gobierno transfiera riesgos a medida de que las potenciales pérdidas comiencen a exceder su capacidad de cubrirlas.

Los niveles más bajos de riesgo surgen de desastres que provocan efectos negativos relativamente bajos, pero que, generalmente, ocurren con mayor frecuencia, por lo que pueden ser tratados proactivamente utilizando medidas de prevención y mitigación. La mitigación estructural comprende las inversiones físicas destinadas a reducir posibles daños provocados por los desastres, mientras que las medidas no estructurales se refieren a la regulación de las actividades humanas en las zonas con mayores posibilidades de que se produzca un desastre. En ambos casos, la mitigación eficaz debe considerarse una inversión, más que un gasto, y debería ser in-

corporada al diseño de los proyectos. Tales medidas son más efectivas si financian en primer lugar las acciones con las tasas de rendimiento más elevadas. Una buena planificación de la mitigación puede servir para reducir el riesgo, pero incluso los mejores planes poseen niveles residuales de exposición que no se podrán evitar.

En la actualidad, el financiamiento de las pérdidas provocadas por los desastres se logra a través de varias medidas *ex ante* (tales como los fondos de reserva, los créditos contingentes y los sistemas de seguros) y *ex post* (tales como los préstamos nuevos y la conversión de recursos de préstamos existentes). Estos instrumentos sirven actualmente para tratar los niveles más bajos de riesgo. Los niveles más altos del riesgo de desastres pueden ser gestionados utilizando títulos valores provistos por los mercados internacionales de capital. Dos instrumentos basados en los títulos valores son los bonos de catástrofe y los derivados climáticos, los cuales potencialmente podrían ser utilizados con una mayor amplitud.

La gestión del riesgo de desastres también comprende temas políticos e institucionales. Varios factores contribuyen a determinar como se asignan los fondos para combatir los desastres, pues la preparación para los desastres compite con otros temas para obtener la atención política y el financiamiento necesarios. La experiencia en América Latina y el Caribe demuestra que, incluso si hay fondos disponibles, puede ser difícil justificar grandes inversiones en mitigación si no ha ocurrido un desastre recientemente. Cuando hay problemas presupuestarios, puede ser que exista presión política para que los fondos destinados a la gestión y preparación a los desastres sean utilizados de otra forma. Las variaciones en las estructuras de gobierno, del control centralizado a la descentralización, afecta en gran medida la gestión del riesgo de desastres. Los mejores resultados se obtienen cuando una parte razonable de la gestión del riesgo es delegada al nivel local, especialmente las tareas de mitigación.

En la medida de que las pérdidas provocadas por los desastres en América Latina y el Caribe sigan creciendo, la exposición directa e indirecta del BID también va a aumentar. En el pasado, el Banco ha tenido la suerte de evitar pérdidas sustanciales debidas a los desastres. En consecuencia, tiene una oportunidad única para implementar estrategias financieras proactivas para protegerse a sí mismo y a sus prestatarios. La dependencia excesiva en las estrategias *ex post* puede haber provocado costos de oportunidad innecesarios y afectado la misión de desarrollo del Banco en la región.

Por lo tanto, el presente documento propone una estrategia equilibrada de gestión del riesgo, tanto para los países miembros prestatarios como para el BID, la cual incluye componentes específicos para tratar distintos niveles de riesgo. El componente básico consiste en una combinación de prevención de desastres y medidas de mitigación que sirva para reducir la exposición a los riesgos. Los niveles subsiguientes de financiamiento de pérdidas pueden ser cubiertos con recursos domésticos existentes. Los niveles más elevados pueden ser cubiertos mediante el uso de instrumentos financieros, permitiendo a los gobiernos y al sector privado interactuar directamente con los mercados internacionales de capital y seguros.

El BID se encuentra en una posición única para servir de catalizador del cambio que necesita la región, para pasar de una gestión reactiva del riesgo a una proactiva. Puede hacerlo: (i) contribuyendo al mejoramiento de las estrategias y programas de gestión de los países; (ii) fortaleciendo sus capacidades y organización interna para facilitar la gestión del riesgo; y (iii) evaluando los instrumentos financieros existentes y, posiblemente, introduciendo nuevos instrumentos. Si se lo implementa exitosamente, un enfoque equilibrado de la gestión de riesgo reducirá la amenaza que representan los desastres para la misión del Banco.

Introducción

Las Naciones Unidas declararon a los años noventa la “Década Internacional para la Reducción de las Amenazas Naturales”. Si bien iniciativas como ésta hicieron aumentar la conciencia internacional sobre el vínculo entre los desastres y el desarrollo, todavía pueden elaborarse nuevas estrategias destinadas a la reducción de las pérdidas económicas derivadas de los desastres. En montos absolutos la pérdida anual promedio provocada por los desastres en la región se estima en US\$3.400 millones para 1975-2002 (BID, 2003a).¹ Los préstamos relacionados con desastres del BID en años recientes han promediado menos de US\$500 millones (BID, 2003a).

Las pérdidas presentan una tendencia alcista en la región y en el resto del mundo (Chervariat, 2000). Esto se debe a la interacción de varios factores, incluyendo: (i) la ubicación de los fenómenos geofísicos en América Latina y el Caribe; (ii) el incremento de la población y la actividad humana en las zonas susceptibles de desastres; (iii) una baja utilización de medidas de mitigación y prevención; (iv) poco desarrollo, lo cual limita los recursos disponibles al gobierno para enfrentar los costos de los desastres; y (v) las políticas relacionadas con la degradación ambiental y el uso no sostenible de la tierra. Aún con préstamos consesionarios y donaciones de la comunidad internacional, las pérdidas post-desastre pueden perjudicar el crecimiento económico y los programas de desarrollo. Frecuentemente, los desastres afectan doblemente a los pobres: primero con las pérdidas directas debidas al desastre y, en segundo lugar, afectando potencialmente los programas sociales y de desarrollo.

Las pérdidas continuas demuestran la necesidad de buscar un enfoque de gestión del riesgo a largo plazo con el que se pueda financiar las pérdidas post-desastre. Más aún, las evidencias sugieren que las amenazas naturales pueden tener un efecto negativo en la pobreza y el rendimiento

económico, que puede ser mayor que el de las crisis financieras (Datt y Hoogeeven, 2003). A fin de minimizar los daños económicos futuros provocados por desastres sufridos por los clientes y el mismo BID, este documento propone una estrategia de tres partes:

- Identificar quién asume el riesgo de desastres en los distintos niveles de riesgo.
- Desarrollar un enfoque equilibrado de gestión del riesgo que incluya inversiones para la mitigación, así como también mecanismos de financiación *ex ante* y *ex post*.
- Revisar y aplicar los instrumentos financieros individuales disponibles para la gestión del riesgo.

Según las prácticas de gestión de riesgo que prevalecen en América Latina y el Caribe, las naciones afectadas absorben la mayor parte del riesgo de desastres ellas mismas. Esto se debe al gran uso de estrategias de financiamiento *ex post* que no transfieren el riesgo. Si bien reconoce el rol necesario y práctico de las medidas de financiamiento *ex post*, el BID y sus países miembros prestatarios deberían asignar mayores recursos a estrategias *ex ante* que combinen inversiones de mitigación y una protección financiera preestablecida. Si se deja de depender en forma excesiva de la financiación *ex post* las naciones afectadas podrán reducir el riesgo mediante la mitigación y transferir el riesgo utilizando instrumentos financieros. Los instrumentos financieros pueden ser útiles en la gestión del riesgo de desastres. Sin embargo, por si solos no constituyen una estrategia de gestión del riesgo.

Un enfoque equilibrado de gestión del riesgo puede reducir el riesgo y las pérdidas provocadas por los desastres que deben ser absorbidas por los gobiernos de los países prestatarios del BID. Para diseñar estrategias nacionales viables, es esencial identificar la exposición y la tolerancia del riesgo. Si bien los beneficios fiscales de la gestión del riesgo se ven más claramente en el caso de desastres de baja pro-

¹ Montos en dólares de EE.UU. de 2002.

babilidad de ocurrencia pero alto impacto, también pueden extenderse a eventos de alta vulnerabilidad pero con pérdidas bajas. Finalmente, si bien el análisis aquí se centra en los daños eco-

nómicos, la vulnerabilidad humana a los desastres y la pérdida constante de vidas humanas también deben ser consideradas a través de técnicas de prevención y mitigación.

Pérdidas y oportunidades de acción actuales

Esta sección analiza el impacto económico de los desastres e identifica tanto los niveles de riesgo como a quienes los soportan. Los capítulos que continúan analizan las inversiones en mitigación y proveen un resumen de las técnicas comunes de financiamiento de las pérdidas, y de sus beneficios y limitaciones. El capítulo siguiente describe las potenciales aplicaciones de los nuevos instrumentos de financiamiento de las pérdidas. Luego, sigue una discusión acerca de los temas políticos e institucionales relacionados con la gestión del riesgo. Por último, se revisan las opciones que posee el BID para la gestión del riesgo, y el documento concluye con un sumario de propuestas de acción para el Banco.

EL IMPACTO ECONÓMICO DE LOS DESASTRES

Si no se lo controla, el impacto económico de los desastres puede generar grandes pérdidas que afectan el crecimiento económico a largo plazo.

La Tabla 1 representa la historia de pérdidas como consecuencia de los riesgos naturales en América Latina y el Caribe.

El daño resultante de las pérdidas provocadas por los desastres puede afectar seriamente el proceso de desarrollo. Las trayectorias simuladas de crecimiento económico para países tales como Honduras, demuestran que los efectos en la economía de un país de la exposición a las catástrofes pueden ser lo suficientemente significativos como para impedir el crecimiento económico posterior (Freeman, 2000). Los desastres también pueden tener consecuencias adversas a las iniciativas locales de desarrollo, tales como los programas de micro-financiamiento (Pantoja, 2002). El impacto económico adverso de los desastres puede amenazar el cumplimiento de la misión del Banco (BID, 2003a).²

Tabla 1: Pérdidas totales debidas a desastres naturales (1975 – 2002, en cantidades nominales)

	Pérdida total (miles de millones de US\$)	Pérdidas totales per cápita en 2001	Pérdida anual mayor (miles de millones de US\$)	Pérdida anual promedio (miles de millones de US\$)
Caribe	7.07	322	2.54 (1998)	0.47
América Central *	15.43	268	3.30 (1998)	0.77
México	15.69	158	6.67 (1985)	0.92
América del Sur	53.84	65	8.56 (1983)	1.92
Total	92.03			

* Incluye a Panamá

Fuentes: EM-DAT (2003), OFDA/CRED (2002), LaRed (2003) (como aparece en BID, 2004).

² Los desastres naturales amenazan las expectativas de desarrollo de la región y la misión del Banco, la cual (tal como se determinó en el Acuerdo constitutivo del Banco) debe contribuir a acelerar el proceso de desarrollo económico y social de los países miembros de la región. Los desastres naturales causan contratiempos, en ocasión muy severos, y por lo tanto se oponen al concepto de aceleración del desarrollo (BID, 2003a).

Como respuesta, entre 1995 y 2002, el BID asignó cerca de US\$4.000 millones a los préstamos de prevención y mitigación y de respuesta a los desastres (Tabla 2).

Según cálculos realizados por el BID (BID, 2003a), las cantidades asignadas a los préstamos

destinados a responder a emergencias y a la reconstrucción superan a los de prevención y mitigación por tres a dos (59% versus 41%). Si bien los montos gastados en respuesta y reconstrucción proveyeron una asistencia vital a fin de salvaguardar programas económicos y sociales, podría haberse reducido si se hubieran implementado

Tabla 2: Cartera de préstamos del BID relacionados a los desastres naturales 1995 - 2002 (en millones de US\$)

País	Terremotos	Huracanes	Inundaciones	Desastres naturales (general)	Totales de los préstamos
Bahamas		21 (1)			21 (1)
Barbados			17 (1)		17 (1)
Guyana		105 (1)			
Haití				27 (1)	27 (1)
Jamaica			16 (1)		16 (1)
República Dominicana				5 (1)	110 (2)
Surinam					
Trinidad y Tobago				28 (1)	28 (1)
Total Caribe		126 (2)	33 (2)	60 (3)	219 (7)
Belice		41 (2)			41 (2)
Costa Rica					
El Salvador	193 (5)			148 (4)	341 (9)
Guatemala				260 (7)	260 (7)
Honduras		211 (7)		28 (2)	239 (9)
México			365 (1)		365 (1)
Nicaragua		73 (2)		125 (5)	198 (7)
Panamá				15 (1)	15 (1)
Total América Central, México y Panamá	193 (5)	325 (11)	365 (1)	576 (19)	1.459 (36)
Argentina			550 (2)		550 (2)
Bolivia			26 (1)	66 (3)	92 (9)
Brasil			280 (4)	330 (2)	610 (6)
Chile					
Colombia	20 (1)		250 (1)		270 (2)
Ecuador			159 (3)	50 (2)	209 (5)
Paraguay			35 (1)		35 (1)
Perú	20 (1)		270 (2)		290 (3)
Uruguay					
Venezuela			20 (1)		20 (1)
Total América del Sur	40 (2)		1.590 (15)	446 (7)	2.076 (24)
Regional				57 (3)	57 (3)
Total	233 (7)	451 (13)	1.988 (18)	1.139 (32)	3.811 (70)

* Estas cifras son estimados recopilados por la Oficina de Evaluación y Supervisión en base a los informes anuales del BID. Toman en consideración los proyectos de préstamos “materialmente” relacionados con gastos de desastres, y no incluyen aquellos proyectos sólo “indirectamente” relacionados con los desastres. Fuente: BID 2004. Cantidad de préstamos entre paréntesis.

instrumentos adicionales de mitigación y transferencia del riesgo.

ARGUMENTO FISCAL PARA EL ACCIONAR DEL BID Y DE SUS CLIENTES

La Tabla 1 muestra que, de 1975 a 2002, las pérdidas estimadas para la región fueron de aproximadamente US\$92.000 millones o alrededor de US\$3.400 millones por año. La Tabla 2 muestra que los préstamos del BID relacionados con los desastres entre 1995 y 2002 (US\$3,8 millones) sólo llegaron a una fracción de las pérdidas anuales regionales (aproximadamente US\$475 millones). Si bien algunos países pueden llegar a cubrir sus pérdidas por desastres con sus recursos domésticos y la asistencia multilateral, dicha habilidad disminuye a medida que la severidad de los desastres se incrementa. Cardona (2005) ha estimado la potencial brecha de recursos de 12 países en América Latina y el Caribe. La Figura 1 muestra la probable pérdida máxima en el caso de un desastre extremadamente severo (que ocurra una

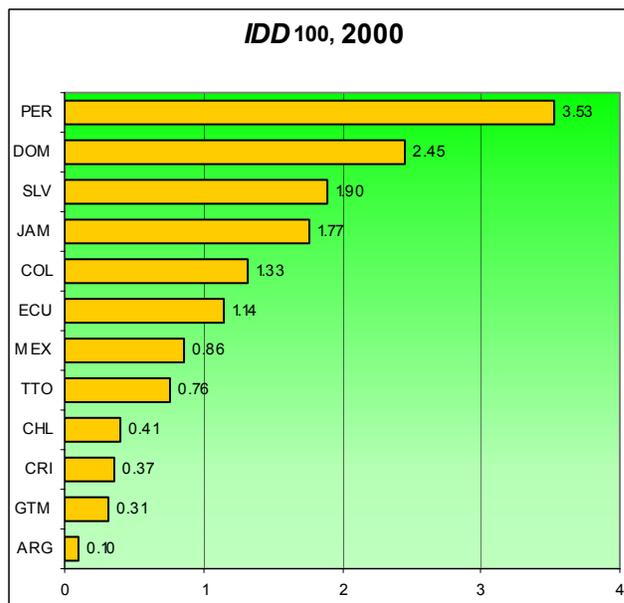
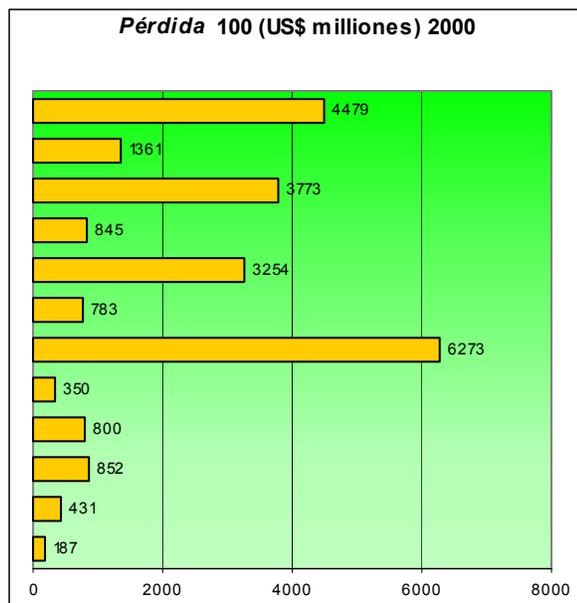
vez por siglo). Se prevé que la mitad de los países tengan brechas financieras (*DDI* mayor a 1), tal como se muestra en la Figura 1. Estas brechas serían aún mayores si la asistencia esperada del BID y del Banco Mundial no se concretara.

El BID y la comunidad internacional continuarán ofreciendo asistencia post-desastre en la medida de lo posible. Sin embargo, el BID no es en esencia una organización de ayuda para desastres y, como tal, reducir la brecha residual con una mayor asistencia del BID (y otras fuentes externas) no es una estrategia viable a largo plazo. Debe enfatizarse la reducción de las pérdidas. Esta es una tarea central que tanto el BID como los gobiernos prestatarios deben adoptar.

OPORTUNIDADES DE ACCIÓN

En el caso de producirse un desastre, quienes soportarán el riesgo podrán ser el gobierno, el sector privado³, o entidades internacionales tales como el BID. Si se identifica a quienes soportan el riesgo se puede entonces desarrollar un marco apropiado

Figura 1: Pérdidas máximas probables en 100 años (L100) y brecha financiera estimada (DDI100) (Cardona, 2005)



³ “Sector privado” se refiere a las actividades domésticas del sector privado que son vulnerables al riesgo de desastres, pero no incluye a los proveedores de seguros domésticos del sector privado.

Figura 2: Instrumentos financieros para la gestión del riesgo y oportunidades para la transferencia del riesgo



de gestión del riesgo que defina las funciones y responsabilidades de cada actor. La Figura 2 identifica los niveles de riesgo, las opciones para el financiamiento de las pérdidas, y los instrumentos disponibles para la transferencia del riesgo. Los niveles más altos de riesgo implican mayores pérdidas potenciales.

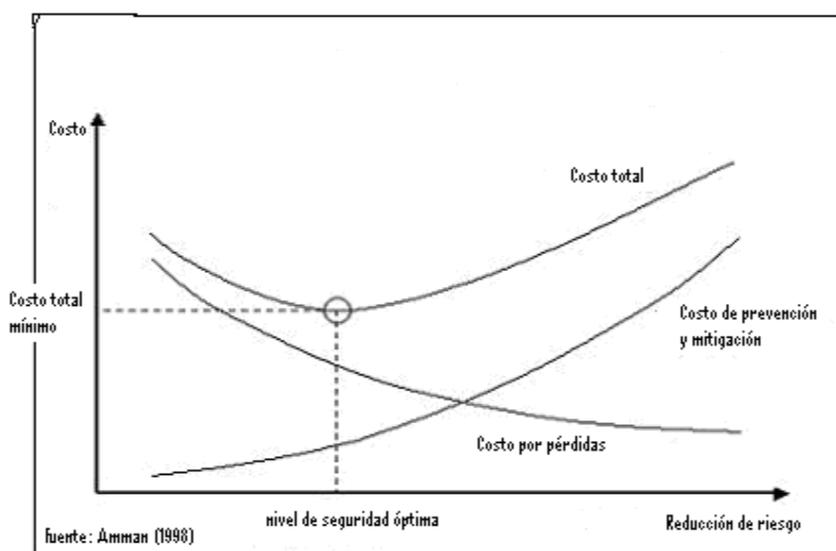
Las estrategias para la gestión del riesgo de desastres incluyen a la reducción del riesgo ya que incrementan las inversiones en mitigación y prevención. También permiten el uso de una serie de instrumentos alternativos para el financiamiento de las pérdidas. La Figura 2 señala instrumentos que pueden ser utilizados en los niveles altos y bajos de pérdidas potenciales. En el caso de un nivel de riesgo bajo, las que aparecen a la izquierda son medidas destinadas a la reducción del riesgo y a aumentar la preparación a los desastres. A la derecha figuran los mecanismos disponibles para financiar las pérdidas del nivel bajo. En este nivel los gobiernos, el sector privado, el BID y los individuos pueden reducir las pérdidas potenciales involucrándose en actividades que reduzcan el riesgo o utilizando tanto mecanismos formales como informales para hacer frente al riesgo. Estas medidas de respuesta pueden ser efectivas, pero

no transfieren el riesgo. En el caso de pérdidas mayores, puede ser que no sea suficiente la provisión a través de los instrumentos identificados para financiar los riesgos de este nivel.

Los seguros y otros mecanismos de transferencia del riesgo aparecen sólo como “instrumentos de nivel alto” en la franja del medio, a la izquierda, de la Figura 2. En los países desarrollados, transferir los riesgos por medio de los seguros es común entre los instrumentos de nivel bajo. Sin embargo, los mercados de seguros se encuentran poco desarrollados en América Latina. A la derecha, este nivel muestra varios instrumentos de préstamo, que se detallan más adelante en este documento. Por último, siempre existe un riesgo residual, ubicado en la parte superior de la figura, cuyo financiamiento o transferencia puede resultar poco práctico o costo-efectivo.

La Figura 3 demuestra la relación teórica de un enfoque equilibrado para la gestión de riesgos. En cuanto al aspecto *ex ante*, el incremento de las medidas de mitigación y prevención reducirá los daños futuros de cierta manera. En la mayoría de los casos, existirá un daño residual (es decir, no es conveniente prevenir o mitigar todo el riesgo).

Figura 3: El nivel óptimo de seguridad con el mínimo de inversiones en medidas de prevención y costo de los daños (BID 2004)



Por el lado *ex post*, los mecanismos de financiamiento pueden ser utilizados para cubrir los costos incurridos por riesgos residuales. Los mecanismos de financiamiento también cumplen un importante papel al permitir a los gobiernos transferir los riesgos; sin embargo, es importante resaltar que si bien un gobierno puede transferir el riesgo, no transfiere la responsabilidad de proveer asistencia post-desastre. Una estrategia equilibrada *ex ante* y *ex post* puede optimizar la seguridad y minimizar los costos pues no depende exclusivamente de financiamiento *ex ante* o *ex post*, pero se apoya en ambos.

El enfoque equilibrado propuesto en este documento contrasta con las estrategias tradicionales que enfatizan el financiamiento *ex post*. Los mecanismos *ex post* juegan un papel importante en el proceso de reconstrucción, en particular cuando tratan no recrear dicha vulnerabilidad. Los mecanismos de financiamiento *ex post* pueden cubrir eficazmente las pérdidas provocadas por los desastres, pero no reducen la perturbación de la vida y las actividades económicas que los desastres provocan. Una forma de responder a estos problemas es incorporar la prevención y mitigación en las inversiones de reconstrucción, a fin de reducir el riesgo y las pérdidas potenciales.

Recuadro 1

Impacto económico de los desastres con relación a las crisis financieras

Las crisis financieras y los desastres naturales son eventos típicamente exógenos que que representan shocks covariados en todo el país y los hogares. Los daños económicos resultantes de amenazas naturales pueden poner en peligro la salud de las economías nacionales en un nivel comparable o aún mayor que las crisis financieras. Datt y Hoogeveen (2003) encontraron evidencia que sugiere que en 1997 y en 1998, los impactos relacionados con El Niño tuvieron mayores implicancias en la pobreza que los impactos del mercado laboral causados por la crisis financiera.

Asimismo, los desastres naturales, a diferencia de las crisis financieras, destruyen el capital humano y físico. Si bien el capital físico puede ser reconstruido, las oportunidades para las inversiones en capital humano no pueden recuperarse tan fácilmente. Después de un desastre, las oportunidades de inversión en capital humano pueden perderse ya que las familias adoptan estrategias de respuesta que sacrifican tales inversiones. A fin de mantener el consumo y los ingresos, los hogares tal vez tengan que limitar las inversiones en nutrición, cuidado de la salud y educación, lo cual puede hacer que la pobreza se transmita a futuras generaciones y que se reduzca la productividad económica futura (Skoufias, 2003).

Inversiones para la mitigación y el financiamiento de los desastres

El nivel más bajo del riesgo puede ser tratado proactivamente utilizando medidas de prevención y mitigación para reducir los daños que producirán los desastres en el futuro. La prevención y la mitigación eficientes también reducirán el riesgo que corren las vidas humanas. En 1998, por ejemplo, el BID financió las mejoras y el fortalecimiento de la represa de Sabaneta en la República Dominicana, reduciendo el riesgo de inundaciones. La obra fue completada antes de que el Huracán George provocara 320 mm de precipitaciones en el mismo año. La represa, los canales de desagüe y la central hidroeléctrica no sufrieron daños de importancia y se evitó un potencial desastre aguas abajo (Keipi y Tyson, 2002).

La prevención y mitigación efectivas también pueden reducir las primas de seguros. Las medidas de mitigación pueden ser estructurales o no estructurales. Ambas requieren de financiamiento para poder ser implementadas, y su ejecución es óptima cuando existen las siguientes condiciones:

- Un marco legal y organizativo sólido.
- Los tomadores de decisión son conscientes de sus beneficios y apoyan la prevención.
- Financiamiento adecuado.
- Información suficiente para la identificación del riesgo y de las necesidades de inversión.
- Ejecución eficiente de las leyes y regulaciones vigentes.

Algunos ejemplos de mitigación estructural son el fortalecimiento de una represa (como se mencionó arriba), la construcción de una pared de contención como defensa para reducir las inundaciones costeras durante los huracanes, y el reacondicionamiento de edificios para que éstos puedan soportar los terremotos. Las medidas de mitigación cuidadosamente planificadas pueden salvar vidas

y prevenir el daño financiero. Desde un punto de vista práctico, si bien las inversiones en mitigación en nuevas estructuras pueden ser relativamente eficientes, la remodelación de las existentes puede ser considerablemente más costosa. Aun cuando reacondicionar las estructuras existentes fuera beneficioso desde una perspectiva de costo-beneficio, esta actividad tal vez no sea aconsejable en todos los casos. Por ejemplo, si los propietarios de viviendas soportan los gastos de mitigación, pero el gobierno asume el costo de reemplazarlas, existe un desincentivo para que los propietarios realicen inversiones de mitigación.

Si bien las inversiones estructurales de mitigación son potencialmente efectivas, poseen retornos marginales que cada vez son menores⁴. La experiencia del Banco Mundial demuestra que se necesita investigar en mayor detalle la evaluación de los costos y beneficios de las inversiones de mitigación. Gilbert y Kreimer (1999) mencionan que:

“En el pasado, los diseñadores y gerentes de proyectos de reconstrucción suponían que las operaciones que reparaban las infraestructuras económicas quebradas, por ejemplo, tenían altos índices económicos internos de retorno (IEIR). Por lo tanto, no se consideraba que valiera la pena el esfuerzo (si bien no tan grande) de estimar el IEIR; tampoco exigían tales estimaciones los principios de los Préstamos de Reconstrucción de Emergencia del Banco (PRE). A consecuencia de esto, la cartera de proyectos de reconstrucción del Banco nos dice muy poco acerca de su impacto económico. Son muy pocos los casos en que se han estimado los índices internos de retorno. Especialmente ahora que la mitigación está tomando mayor importancia, existe una mayor necesidad de realizar una estimación explí-

⁴ Ver Freeman et al., 2003.

cita y transparente de todos los costos y beneficios de la gestión de desastres. Tales estimaciones pueden ayudar a guiar la asignación de recursos a aquellas situaciones de gestión de desastres que adquieran los mayores IEIR.”

La optimización de la asignación de las inversiones de mitigación posee una mayor importancia para los países con recursos financieros escasos. Es crucial obtener un mayor valor de cada dólar que se gasta en mitigación para minimizar las pérdidas provocadas por los desastres.

Los siguientes factores pueden llevar a un uso más efectivo de la mitigación estructural:

- Considerar la incorporación de la mitigación en el diseño de todos los proyectos en áreas y sectores altamente vulnerables.
- Considerar a las medidas de mitigación como una inversión, más que como un costo.
- Realizar análisis de costo-beneficio sobre las alternativas de mitigación.
- Invertir en áreas que produzcan grandes beneficios en relación a la inversión.
- Buscar protección adicional a través de seguros con primas reducidas debido a la mitigación.
- Combinar la mitigación estructural con la no estructural y las medidas de prevención.

La prevención y la mitigación no estructurales consisten en dirigir o regular la actividad humana en las zonas susceptibles de desastres. Puede tratarse de capacitación, campañas de concientización, regulación de la planificación del uso de la tierra, códigos de edificación, etc. Pueden ser medios particularmente valiosos para evitar el riesgo en las áreas que carecen de recursos financieros y técnicos para reducir estructuralmente, o transferir financieramente, el riesgo (Bollin et al., 2003). Como ejemplo, el BID ha provisto fondos para evaluar el riesgo de inundaciones en Nicaragua y el riesgo de sismos en Costa Rica por medio del mapeo de riesgos (BID, 2000). Sin embargo, si bien las medidas no estructurales pueden ser más baratas, pueden ser poco populares y disputadas legalmente por los grupos que defienden los derechos de propiedad, tal como ha ocurrido en los Estados Unidos (Platt, 1999).

Los recursos del BID se encuentran disponibles para las medidas de prevención y mitigación mediante préstamos de desarrollo regulares y de la Facilidad Sectorial para la Prevención de Desastres. La Facilidad provee fondos (un máximo de US\$5 millones por proyecto) a través de un proceso ágil de aprobación de proyectos para un menú de actividades preestablecido, tales como:

- Monitoreo de riesgos y pronósticos, sistemas de información geográfica de escenarios de riesgo, y evaluación de la vulnerabilidad y el riesgo.
- Reducción de la vulnerabilidad mediante obras de ingeniería estructural, y mitigación

Recuadro 2

De una estrategia *ex post* a una *ex ante* para reducir los daños producidos por las sequías

En las zonas rurales, los agricultores cuyas cosechas corren el riesgo de verse afectadas por las sequías son compensados en forma *ex post*—si llegan, en realidad, a ser compensados. Un estudio reciente considera el impacto en los ingresos de los hogares si la asistencia *ex post* por las sequías fuera distribuida en forma de pagos *ex ante*. Los autores citan trabajos previos que indican que tales pagos probablemente serían invertidos correctamente y no utilizados para financiar el consumo. Después de analizar varios escenarios de distribución *ex ante* e información recolectada en hogares de Zimbabwe, los autores presentan evidencias de que los pagos *ex ante* reducirán la pobreza en los años en que no se produzcan sequías. En los años con sequías, existe una reducción en los ingresos, pero esto puede aliviarse utilizando el capital creado durante los años sin sequías y la red de seguridad social provista por el Estado. En este caso, los autores llegan a la conclusión de que, al realizar pagos *ex ante*, se puede aumentar el bienestar de los hogares y disminuir la pobreza (Owens et al., 2003).

no estructural mediante el diseño y la aplicación de códigos de construcción, la planificación del uso de las tierras, etc.

- Mejoramiento de la preparación para los desastres mediante el fortalecimiento de los sistemas de alerta temprana y de comunicación, la preparación de los planes de contingencia y la organización de refugios.
- Estudios y capacitación para eliminar obstáculos para el desarrollo de los mercados de seguros y otras herramientas de planificación financiera.
- Creación de sistemas nacionales de gestión del riesgo de desastres por medio del fortale-

cimiento de las instituciones, la capacitación, la preparación de estrategias específicas de reducción del riesgo, y el diálogo mediante seminarios y talleres.

Las medidas de prevención y mitigación bien planificadas pueden proveer una base para la reducción del riesgo. Una buena planificación puede servir para reducir el riesgo, pero siempre existirá una exposición residual incluso con la mejor mitigación y gestión del riesgo (Anderson, 2002). Las próximas dos secciones tratan las opciones actuales y potenciales para el financiamiento de las pérdidas provocadas por los desastres.

Métodos actuales para el financiamiento de las pérdidas provocadas por desastres

Las pérdidas residuales potenciales no cubiertas por la prevención y la mitigación hacen que los niveles mayores de riesgo sean considerados para su protección *ex ante* y *ex post* por medio de instrumentos financieros. Tanto las medidas de protección *ex ante* como las *ex post* son componentes de una estrategia sólida de gestión del riesgo. Esta discusión no implica que una estrategia proactiva de gestión del riesgo deba carecer de mecanismos *ex post*. De hecho, en algunos casos especiales, el financiamiento *ex post* puede constituir una opción atractiva. Según Arrow y Lind (1970), a medida de que la población aumenta, el costo del riesgo soportado por el gobierno puede acercarse a cero. De este modo, podría sostenerse que las naciones que pueden distribuir la carga de la pérdida provocada por desastres entre una base de contribuyentes lo suficientemente grande, pueden comprobar que el financiamiento *ex post* es una estrategia efectiva. Algunos países (tales como Colombia) pueden generar una cantidad significativa de ingresos por medio de los impuestos que les permitan enfrentar las pérdidas provocadas por los desastres, pero los países más pequeños (como El Salvador) pueden no generarlos (Freeman et al., 2003). Puede ser que no todas las naciones puedan distribuir las pérdidas por desastres en toda la base de contribuyentes. Los países más grandes pueden verse aventajados también por el hecho de que los desastres suelen ser fenómenos bastante localizados. Por el contrario, los desastres constituyen impactos bastante covariantes para los países más pequeños del Caribe y América Central, pues pueden incurrir en pérdidas per cápita más altas (ver tabla 1). El problema surge con las estrategias que dependen demasiado del financiamiento *ex post*. Las medidas *ex ante* pueden ser más costo-efectivas, especialmente cuando los instrumentos de financiamiento de las pérdidas domésticas no están debidamente desarrollados y cuando no haya financiamiento internacional disponible.

MEDIDAS EX ANTE

Entre algunos de los ejemplos comunes de instrumentos *ex ante* (detallados en la figura 3) se incluyen los fondos de reserva, los créditos contingentes y los seguros⁵

Fondos de reserva

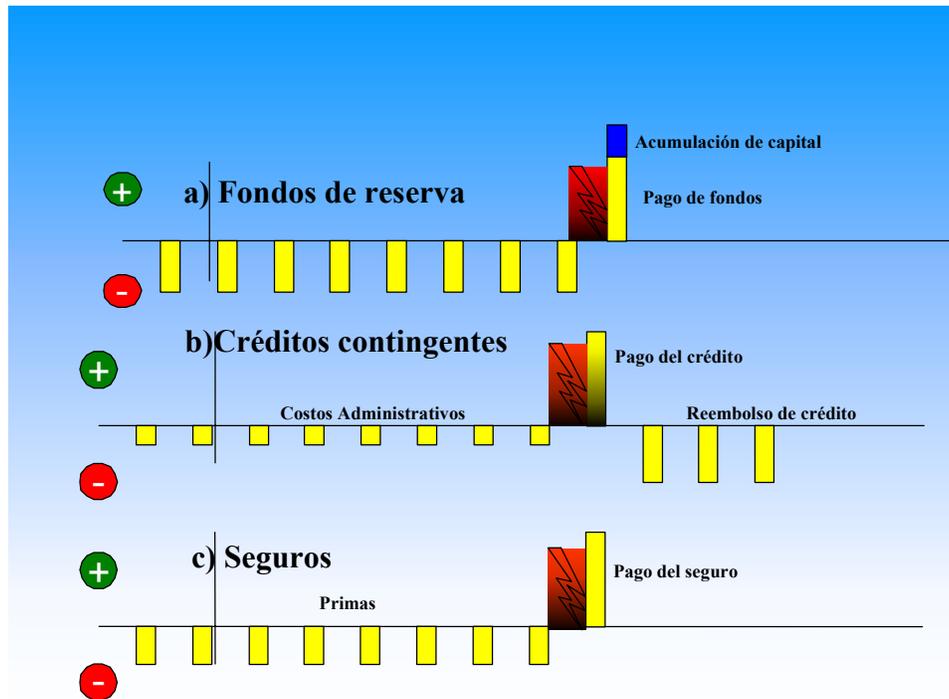
Los fondos de reserva (por ejemplo, FONDEN en México) pueden crearse a fin de disponer de una fuente de liquidez post-desastre. Estos fondos pueden financiar la mitigación y cubrir los costos post-desastre.

Siempre que sean suficientes la asignación original de los recursos y su reabastecimiento, los fondos de reserva eliminan la práctica común pero incómoda de reasignar el presupuesto nacional para el financiamiento de las pérdidas. Asimismo, los fondos se pueden liberar relativamente rápido en comparación con la recepción de recursos internacionales, por ejemplo a través de la aprobación de nuevos préstamos. El riesgo consiste en que los fondos que se reserven para responder a un eventual desastre puedan ser insuficientes para cubrir pérdidas grandes, o que los recursos puedan ser usados para otros fines, no relacionados con los desastres, como consecuencia de presiones políticas. Sin embargo, en los casos en que el fondo se encuentra disponible para otros fines, y luego es reabastecido, el problema del costo de oportunidad se reduce.

Un problema adicional de los fondos de reserva consiste en que preparan para los daños provocados por amenazas naturales, pero no transfieren ni diversifican el riesgo de desastres. El país aún soporta el costo total de la respuesta a los desastres y de la reconstrucción. Los fondos de reserva ofrecen un enfoque proactivo del financiamiento de

⁵ Si bien el crédito contingente es generalmente organizado *ex ante*, sus efectos son similares a los préstamos externos.

Figura 4: Flujo de fondos para los fondos de reserva, créditos contingentes y seguros



Fuente: Pflug et al., 2002

las pérdidas post-desastres, pero pueden significar un costo de oportunidad considerable. Por último, una vez que ocurre un desastre de gran escala, el fondo se agota y el proceso de acumulación de recursos necesitaría comenzar nuevamente. La sostenibilidad de este proceso de ahorro puede encontrarse en riesgo debido a los cambios en los gobiernos y en las prioridades políticas de los países.

Créditos contingentes

Los créditos contingentes permiten a los gobiernos retirar fondos de los bancos privados o de instituciones financieras multilaterales internacionales. Los fondos son pre-aprobados y desembolsados rápidamente, y el prestatario debe pagar una tasa a intervalos regulares para conservar el derecho de acceder a los fondos. Estos costos administrativos de mantenimiento pueden sumarse y, en algunos casos, las tasas de interés pueden ser más altas que las correspondientes a los préstamos convencionales. En cuanto a los beneficios, los créditos contingentes garantizan que la liquidez y los pagos de intereses no comiencen hasta que no se acceda al crédito. Esto difiere de los bonos de

catástrofe (que se analizan más adelante), en los cuales los pagos comienzan cuando el bono es emitido (Pollner, 2001). Por otro lado, es un instrumento de préstamo y aumentará el endeudamiento. Para los países con un bajo riesgo de desastres, los créditos contingentes pueden ser una herramienta costo-efectiva. Sin embargo, la ventaja de los créditos contingentes disminuye y eventualmente se revierte ya que reduce el periodo de tiempo hasta que el evento se produce. Por último, los créditos contingentes no transfieren el riesgo. El país todavía tiene la responsabilidad por la reconstrucción, pero la carga financiera se pospone hasta que comiencen los repagos.

Seguros

En la actualidad, con la excepción de los seguros de vida, la penetración de este instrumento en la región es relativamente baja. Según Swiss Re (2002), América Latina y el Caribe representaban sólo un 2% del volumen de primas regionales en 2001. Este bajo nivel de penetración se relaciona con varios factores: la falta de competitividad y competencia, la ausencia de capacitación y profesionalismo entre los agentes de seguros, la debili-

dad financiera de las compañías locales, y el hecho de que la regulación y supervisión de la industria del seguro no se sujeta a los estándares internacionales (Skipper, 1997; Keipi y Tyson, 2002). Además de la problemática de la penetración, es difícil estimar con precisión la cobertura de seguros pública y privada. Es un desafío crear estimaciones sobre la cobertura pública de seguros ya que, incluso cuando el aseguramiento de los bienes del gobierno sea obligatorio, no existen datos completos con los cuales se pueda producir información agregada sobre el seguro. Sin embargo, en algunos casos aislados, tanto el sector privado como público han utilizado seguros contra los desastres. Por ejemplo, Freeman et al. (2003) citan que algunas empresas privadas estaban aseguradas contra daños desde el terremoto de 1999 en Armenia, Colombia.

Los seguros poseen varios beneficios. En primer lugar, dependiendo del valor de la prima, los seguros pueden reducir el problema del costo de oportunidad. Con el solo pago de una prima de seguros contra desastres, se permitiría a los clientes asignar dinero (no utilizado para fondos de reserva, por ejemplo) a fines más proactivos, incluyendo la mitigación. Un segundo beneficio de los seguros es que permiten al tenedor de la póliza transferir y compartir el riesgo. La responsabilidad de los tenedores individuales de pólizas disminuye mientras no exista la necesidad de que el gobierno realice pagos. Por último, los seguros pueden dar el beneficio de incrementar la distribución del riesgo y bajar los costos individuales. A medida de que el número de partes que comparten el riesgo aumenta, el costo para cada parte individual disminuye.⁶

A pesar de las ventajas, deben superarse varios problemas para que los seguros trabajen de manera efectiva. En primer lugar, la efectividad de los seguros dependerá de la naturaleza covariante o idiosincrásica del riesgo. Si un riesgo covariante aumenta, la oportunidad para el seguro disminuye. Contrariamente a los fondos de reserva, que se acumulan, los pagos de seguros se pierden si el evento no ocurre. Asimismo, como con otros tipos

⁶ Este beneficio deriva de la relación inversa entre el tamaño del riesgo colectivo y el tamaño de la carga individual (Swiss Re, 2002).

de seguros, los seguros contra desastres pueden verse afectados por la selección adversa y el riesgo moral.

La selección adversa significa que aquellos con los mayores riesgos son quienes más probablemente querrán estar asegurados. Un universo de asegurados de alto riesgo genera primas altas, que a su vez desincentiva la adquisición de seguros a quienes tienen poco riesgo. Esta situación puede tener efectos particularmente perjudiciales cuando las partes que están en riesgo quieren comprar seguros, pero no pueden pagar las primas. El problema del riesgo moral aplicado a los seguros contra desastres ocurre cuando los tenedores de pólizas no participan en medidas de prevención y mitigación de los daños, pues sus pérdidas estarían cubiertas por el seguro (ver Recuadro 3).

También debe tomarse en cuenta el riesgo básico, que surge cuando “la propensión de las mediciones en el contrato de seguro es sustancialmente distinta de las pérdidas actuales incurridas como resultado del evento asegurado” (Anderson, 2002). Los seguros también pueden provocar considerables costos de transacción dado que los reclamos deben ser presentados, procesados, investigados, etc. Los costos de transacción altos pueden implicar alguna demora en la recepción de los pagos, los cuales se pueden necesitar con urgencia en situaciones post-desastre.

El tamaño potencial de las pérdidas por desastres también implica un problema para las industrias del seguro y del reaseguro. En teoría, dado que los daños provocados por los desastres son covariantes regionalmente, pero distribuidos en el tiempo idiosincrásicamente, los asegurados y reaseguradores deberían poder manejar las pérdidas utilizando las reservas existentes. Si bien los aseguradores pueden ser capaces de acumular con el tiempo suficientes reservas para afrontar los daños provocados por riesgos naturales, los posibles impuestos adicionales y el riesgo de que otra empresa tome el control de los clientes pueden dar desincentivos para su acumulación. Estos factores pueden producir la impresión de que los desastres son “no asegurables”, aunque no posean las características tradicionales de los riesgos no asegurables (que consisten en la selección adversa y el riesgo moral, el tamaño excesivo del riesgo asegu-

Recuadro 3 Cómo superar el problema del riesgo moral

La comunidad internacional frecuentemente ha prestado asistencia a los países afectados por desastres para cubrir los gastos posteriores al evento. Esta relación es complicada porque la asistencia puede ser realmente necesaria, pero crea la expectativa de que se realicen contribuciones futuras. Sabiendo que las instituciones internacionales no pueden abstenerse de prestar asistencia post-desastres, los países pueden contar con ellas como fuentes principales de recursos para la reconstrucción. (Auffret, 2003). Algunas investigaciones adicionales confirman esta sugerencia. Freeman et al. (2002) señalan que frecuentemente “gran parte del comportamiento pre-desastre de los países está dirigida a maximizar la asistencia post-desastre”. Tal comportamiento enfatiza el valor que tiene reducir las pérdidas *ex ante*.

La cobertura con seguros (y otras estrategias de financiamiento de las pérdidas) utilizada para enfrentar las pérdidas residuales *ex post*, puede comenzar a cambiar este comportamiento ya que reduce la cantidad de asistencia que necesita la comunidad internacional. El BID debería comprometerse con sus países prestatarios a no cubrir todas las pérdidas por desastres y los gobiernos, por su parte, deberían comprometerse en una manera similar con sus ciudadanos. Esto podría crear una estructura de incentivos que promoviera la demanda de seguros y redujera las pérdidas no cubiertas. También sería necesario que existiera una cobertura de seguros de precio razonable (o de alternativas similares). La reducción de los recursos post-desastres debe ser compensada con alternativas asequibles que, en la medida de lo posible, también lo sean para los pobres. Ante la ausencia de alternativas baratas y accesibles, tanto los gobiernos como los ciudadanos (particularmente los pobres) serán vulnerables a grandes pérdidas.

rado, y la probabilidad de pérdida que no pueda ser calculada). Por lo tanto, lo que podría ser un riesgo asegurable queda sin cubrir debido a los desincentivos institucionales (Jaffe y Russell, 1997).

Cuando los países consideran proporcionar seguros contra desastres, es esencial que las políticas gubernamentales complementen a los aseguradores del sector privado, no que compitan con ellos (ver Recuadro 4). Las políticas complementarias pueden influenciar favorablemente en los recursos financieros del gobierno y su habilidad de manejar el riesgo a lo largo del tiempo. Los potenciales efectos de la competencia podrían ser bastante perjudiciales:

Si el gobierno federal ofreciera reaseguros compitiendo con los reaseguradores privados, sería desastroso el efecto que tendría en el equilibrio del mercado, tanto en los mercados de reaseguros *spot* como a largo plazo. En el mercado de reaseguro *spot* un producto federal de reaseguros competitivo no permitiría la actuación de compañías de reaseguros privadas, creando una pérdida para la sociedad ya que los contribuyentes ab-

sorberían el riesgo que estaba mejor asegurado en los mercados financieros privados. En el mercado de contratos a largo plazo, la interrupción esencialmente destruiría el mercado. (Lewis y Murdock, 1996)

Los gobiernos también puede aumentar la efectividad de los seguros del sector privado mediante la creación de un marco legal y financiero que permita a los aseguradores y a los reaseguradores acumular suficiente capital líquido y eliminar los potenciales desincentivos a la cobertura contra desastres (tales como cuando el gobierno se hace cargo de pérdidas del sector privado que eran claramente asegurables). Los gobiernos podrían vender opciones de compra por catástrofes a la industria de los seguros para cubrir las pérdidas de cantidades considerables, como por ejemplo, entre US\$25.000 millones y US\$50.000 millones (Lewis y Murdock, 1996).

Si bien el funcionamiento de los seguros y reaseguros basados en la indemnidad es generalmente bien conocido, los contratos por índices (seguros paramétricos) constituyen otro método para proveer seguros contra desastres. Funcionan de ma-

Recuadro 4 **Marco doméstico para los seguros**

El desarrollo de los mercados de seguros requiere poner al día la legislación pertinente y el marco normativo. Si bien la mayoría de los problemas surgen con relación a la demanda de seguros (tales como la falta de cumplimiento de los códigos de construcción y las dificultades para establecer el valor de los bienes, además de la baja capacidad de los clientes para pagar las primas), también son necesarios ajustes por parte de los proveedores. Estos incluyen fortalecer los sistemas de supervisión independientes para mejorar el monitoreo de la solvencia de las compañías de seguros y eliminar las condiciones que favorezcan las prácticas anticompetitivas. A fin de satisfacer esta necesidad, la entidad supervisora debería poseer los poderes de supervisión adecuados y la capacidad para aplicar las penalidades apropiadas. Las compañías de seguros también deben ser alentadas a adoptar los estándares internacionales para mantener su solvencia, aumentar la eficiencia, y promover la transparencia, mediante la publicación oportuna de estados financieros detallados y precisos. (Keipi y Tyson, 2002)

nera tal que podrían ser más accesibles para un gran segmento de la población:

El principio esencial de los contratos indexados regionalizados es que los contratos están diseñados contra peligros o eventos específicos (por ejemplo, pérdida de rendimiento de un área, sequía o inundación), definidos y registrados a nivel regional (a nivel del país o distrito en el caso de los rendimientos, o por parte de la estación de meteorología local, en el caso de eventos climáticos asegurados). Los seguros se venden en unidades estándar (por ejemplo, \$10 o \$100), con un contrato estándar (certificado) por cada unidad adquirida, llamado contrato de unidad estándar (CUE). La prima para un CUE es la misma para todos los compradores que adquieran un contrato en una zona determinada, y todos los compradores reciben la misma indemnización por CUE si se produce el evento asegurado. Los compradores pueden comprar tantas unidades del seguro como deseen. (Hazell, 2001)

Al estructurar de este modo los contratos de unidad estándar se evitan los problemas de selección adversa y, a menudo, se reducen los costos de transacción. Un trabajo de Skees et al. (2002) sugiere que los seguros paramétricos cumplieron un rol positivo en zonas rurales de México. La accesibilidad potencial de este tipo de contratos a sectores amplios de la población sugiere que éstos

podrían permitirle a los individuos solucionar los posibles problemas que presentan los niveles más bajos de riesgo. Es particularmente interesante la posibilidad de que la cobertura de los seguros paramétricos climáticos pueda ser extendida a los no productores tanto como a los productores en economías rurales. Por ejemplo, las explotaciones ganaderas son susceptibles de ser afectadas por los mismos patrones climáticos que los sembradíos. También sería posible comprar cobertura de seguro climático paramétrico.

A pesar de su potencial utilidad, el uso de los contratos por índices presenta algunas desventajas. En primer lugar, si bien los costos de transacción se reducen, “los contratos por índices básicamente intercambian riesgo de base por costo de transacción, y el seguro no será atractivo si el riesgo de base se eleva demasiado” (Hazell, 2001). Asimismo, los individuos podrían sufrir una pérdida, pero no ser compensados si el evento que la provocó no ha ocurrido en el nivel definido en el contrato. Del mismo modo, podrían recibir un pago aunque no hubieran sufrido una pérdida. En este aspecto, la clave consiste en relacionar el índice con las pérdidas individuales. Por ejemplo,

Los huracanes generalmente afectan diversas zonas de un país de manera muy diferente y tienen distintos impactos dependiendo, por ejemplo, de las características del terreno. Para servir de buena protección para los aseguradores, los índices deberán ser desarrollados para áreas geográficas pequeñas, idealmente

al nivel de los propietarios. Establecer tales índices, sin embargo, presentaría considerables dificultades técnicas, especialmente en los países en desarrollo. (Auffret, 2003)

Según Hazell, también existen factores que pueden reducir el atractivo de administrar estos programas. Los obstáculos pueden incluir:

- Costos de investigación para identificar los eventos climáticos clave y su relación con la producción agrícola y los ingresos.
- Educar a la población rural acerca del valor de los seguros climáticos.
- Suministro de estaciones de medición seguras.
- Marco legal y regulatorio apropiado.
- Realizar el *underwriting* del seguro hasta que un volumen de negocios suficientemente grande permita el involucramiento de los reaseguradores internacionales o de los bancos.
- Desafíos actuariales debidos a eventos repetidos, tales como El Niño-Oscilación Austral (ENSO, en su sigla inglesa).
- El problema que significa el riesgo covariante para el asegurador.

En la actualidad, parece evidente que no se puede depender de este tipo de títulos valores como un modo *principal* de financiamiento de las pérdidas por desastres. Existen impedimentos a su desarrollo en el mercado. Los indicadores de desastres, como aquellos que están desarrollando el BID, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), y el Banco Mundial con la Universidad de Columbia, pueden proveer información adicional que facilitaría la implementación de estos instrumentos (Cardona, 2005; PNUD, 2004; Pelling, 2004). Los gobiernos pueden proveer el necesario marco legal y regulatorio. En la medida de que estas actividades progresan, los contratos por índices basados en zonas, si están correctamente estructurados, pueden jugar un papel importante en los seguros contra desastres.

MEDIDAS EX POST

Las medidas *ex post* incluyen la asistencia internacional, los aumentos de impuestos, los préstamos locales y externos, la conversión de préstamos y la reasignación del presupuesto. Incluso los países que con mecanismos *ex ante* establecidos pueden verse forzados a utilizar estas medidas debido a la escala de los daños. Las medidas *ex post* generalmente sufren el problema del costo de oportunidad (Freeman et al., 2003). Con este tema en mente exploramos a continuación dos estrategias con alta relevancia para la relación entre el prestatario y el BID: los préstamos externos y la reasignación de préstamos existentes.

Préstamos externos

Los préstamos externos resultan en una mayor carga de la deuda. Analizaremos los préstamos externos y diferenciaremos entre los fondos tomados en préstamo de la comunidad financiera y aquellos tomados en préstamo del BID. Cuando los prestatarios recurren al mercado de créditos comerciales, encuentran tasas de interés más altas y condiciones menos generosas. Los prestatarios pueden también verse limitados por deudas preexistentes, por su calificación de bonos soberanos y por las condiciones económicas prevalentes. Por otro lado, los créditos otorgados por el BID cuentan con términos más favorables, pero puede ser que el prestatario sólo pueda tomar prestado un monto limitado. Si bien el tamaño puede ser limitado, existen varios aspectos flexibles de los fondos del BID, que se detallan abajo.

El BID posee varias facilidades que pueden ayudar al financiamiento post-desastre⁷. Un instrumento disponible es la Facilidad de Respuesta Inmediata (FRI). La FRI consiste en un préstamo reembolsable cuyo único objetivo es el de cubrir los costos inmediatos de reanudar los servicios básicos a la población. Con la FRI, pueden desembolsarse, por proyecto, US\$20 millones del Capital Ordinario, o US\$10 millones del Fondo de Operaciones Especiales. Este fondo puede ser movilizado de dos a cuatro semanas después de presentada la solicitud (BID, 2000). Los recursos están disponibles para la respuesta inmediata, y

⁷ Sección tomada de Paez, 2002, sección 10.

también pueden ser dirigidos a evitar la vulnerabilidad de las inversiones a los futuros desastres. El Banco ha financiado ocho préstamos de este tipo desde 1999. También se dispone de recursos financieros adicionales para fondos de cooperación técnica para emergencias. Este instrumento se utiliza en la actualidad para desembolsar hasta US\$200.000 (no reembolsables) para cubrir los gastos de asistencia técnica después de un desastre. Ha sido utilizado ampliamente: 10 países se vieron beneficiados con estas donaciones en 2004.

El financiamiento post-desastre a un costo reducido puede actuar como un incentivo contrario a las medidas *ex ante* promovidas por el BID. Una encuesta realizada para evaluar la política de desastres del BID comprobó que, en promedio, las estructuras de incentivo del BID promueven las actividades post-desastre más que las pre-desastre (BID, 2004). Esto en gran parte se debe al acceso al FRI y a que los recursos de préstamos de desarrollo existentes se reasignan para la reconstrucción. Deberá realizarse un mayor análisis a fin de estimar más precisamente el impacto de los incentivos que son potencialmente contradictorios.

Reasignación de préstamos existentes

Una alternativa a los préstamos tradicionales consiste en la reformulación de la cartera de préstamos del BID a fin de tratar las necesidades post-desastre. En este caso, los objetivos del préstamo original pueden ser modificados para incorporar requerimientos post-desastre. Por ejemplo, El Salvador reasignó un préstamo del BID por US\$75 millones, que había sido aprobado pero no ratificado, poco tiempo después del terremoto de 2001 (Freeman et al., 2003). Puede resultar útil tener esta flexibilidad ante un desastre, pero deben realizarse dos advertencias cuando hay una dependencia de largo plazo en la reformulación de préstamos:

En primer lugar, existe un compromiso institucional sólo para maximizar la capacidad de cubrir daños post-desastre, para la posible exclusión de mecanismos futuros *ex ante*, como los seguros. En segundo lugar, el deseo de las instituciones financieras internacionales de permitir la conversión de préstamos re-

duce sensiblemente su habilidad para imponer medidas de reducción de pérdidas como condición al préstamo. En los momentos de crisis, es difícil imponer condiciones adicionales en préstamos ya aprobados. En consecuencia, las condiciones usuales del Banco para los préstamos de reconstrucción no se aplican para los préstamos reformulados. No es sorprendente, entonces, que los países intenten maximizar su acceso a este tipo de créditos. (Freeman et al., 2003)

La reformulación de préstamos puede ser considerada como una transferencia involuntaria del riesgo en la cual los beneficiarios originales del préstamo proveen asistencia post-desastre a los nuevos receptores. Este tipo de transferencia provoca dudas acerca de su eficiencia y de los beneficios totales. Si los fondos originales del préstamo no son reemplazados, la naturaleza involuntaria de tales transferencias puede retardar los objetivos de desarrollo del préstamo original. Más aún, la transferencia de préstamos podría ocurrir incluso si no hubiera un incremento neto del bienestar (o incluso una pérdida de bienestar) asociada con la asignación del préstamo. Sin embargo, los efectos perniciosos de la reformulación de los préstamos pueden ser limitados si el préstamo original es improductivo. En estos casos, la reformulación de los préstamos puede permitir que los fondos sean utilizados más productivamente. Sin embargo, ha sido difícil medir el desempeño de los préstamos, pues el marco lógico y los indicadores que podrían facilitar su monitoreo a menudo no han sido preparados para las reformulaciones.

Un análisis del proceso de conversión de préstamos del BID determinó que podrían existir mejoras en las siguientes áreas:

El proceso de reasignación de préstamos no es transparente, su seguimiento y evaluación son difíciles y los criterios de elegibilidad no son claros. Por lo tanto, es difícil evaluar acertadamente el riesgo para la misión del Banco, y los verdaderos impactos en el desarrollo de los países miembros prestatarios. Los documentos de préstamo típicamente no demuestran el uso de matrices de riesgo

(que son particularmente importantes en los proyectos de infraestructura), ni definen los resultados deseados en términos de la reducción de la vulnerabilidad, ni cuantifican criterios significativos para el proceso de desembolsos que pudieran fomentar que los países lleven a cabo la reducción del riesgo (BID, 2004).

Debería asegurarse una adecuada transparencia de la reformulación, y deberían existir suficientes

mecanismos para el monitoreo y auditoría de la ejecución de la transferencia de recursos. El proceso de reformulación también debería estar justificado por la urgencia y el cronograma de la situación de que se trate. Los préstamos reformulados deberían ser monitoreados y auditados para asegurar que los fondos beneficien completamente los nuevos objetivos.

Alternativas para el financiamiento de las pérdidas

Los niveles más altos del riesgo pueden ser gestionados utilizando títulos de valores provistos por los mercados internacionales de capital. El uso de títulos de valores puede ser ventajoso pues permiten a los países diversificar el riesgo sin tener que esperar a que los mercados domésticos de seguros se hayan desarrollado plenamente (Anderson, 2002). Los títulos de valores también permiten que el riesgo sea transferido en el tiempo. Si bien tienen costos bajos de transacción, requieren de información pública (o simétrica) para operar eficientemente. Para una diversificación óptima del riesgo, deben utilizarse tanto los títulos de valores como los seguros, ya que ninguno de ellos son suficientes (Lewis y Murdock, 1996). Los bonos de catástrofe y los derivados climáticos son dos ejemplos de instrumentos basados en los títulos de valores.

BONOS DE CATÁSTROFE

Los bonos de catástrofe permiten a su emisor transferir el riesgo directamente a los mercados de capital. La industria de los bonos de catástrofe (CAT) sigue creciendo, con emisiones que en la actualidad se aproximan a los US\$1.000 millones anuales. Los bonos CAT generalmente han sido promovidos por las compañías de seguros y reaseguros, si bien otros tipos de empresas del sector financiero también los han emitido (Deutsche Bank, 2003). A pesar de la gran cantidad de aseguradores y reaseguradores en el mercado de bonos CAT, los gobiernos también pueden considerar a los bonos CAT como una opción viable para diversificar el riesgo. Los gobiernos emisores podrían de este modo interactuar directamente con los mercados de capitales a fin de protegerse de los riesgos en los casos en que el mercado doméstico de seguros no se encuentre totalmente desarrollado. Se puede proteger contra la mayoría de las catástrofes, incluyendo los terremotos y los huracanes, utilizando los bonos CAT.

La emisión de bonos CAT debe ser llevada a cabo de acuerdo a las regulaciones nacionales en mate-

ria financiera, legal y contable⁸. La entidad en riesgo es la emisora del bono. El bono generalmente sería emitido con un vencimiento de tres a cinco años. Las agencias de calificación del crédito calificarían el bono en base a los resultados de los modelos y los análisis del riesgo. La mayor parte de los bonos tienen una calificación de BB+ o más alta, y casi todos tienen una calificación de BB o más⁹. Los pagos de los intereses de los bonos CAT generalmente se calculan utilizando el LIBOR (*London Inter-Bank Offer Rate*) más un *spread* de 400 a 600 puntos básicos, el cual disminuye a medida que la calificación del crédito aumenta.

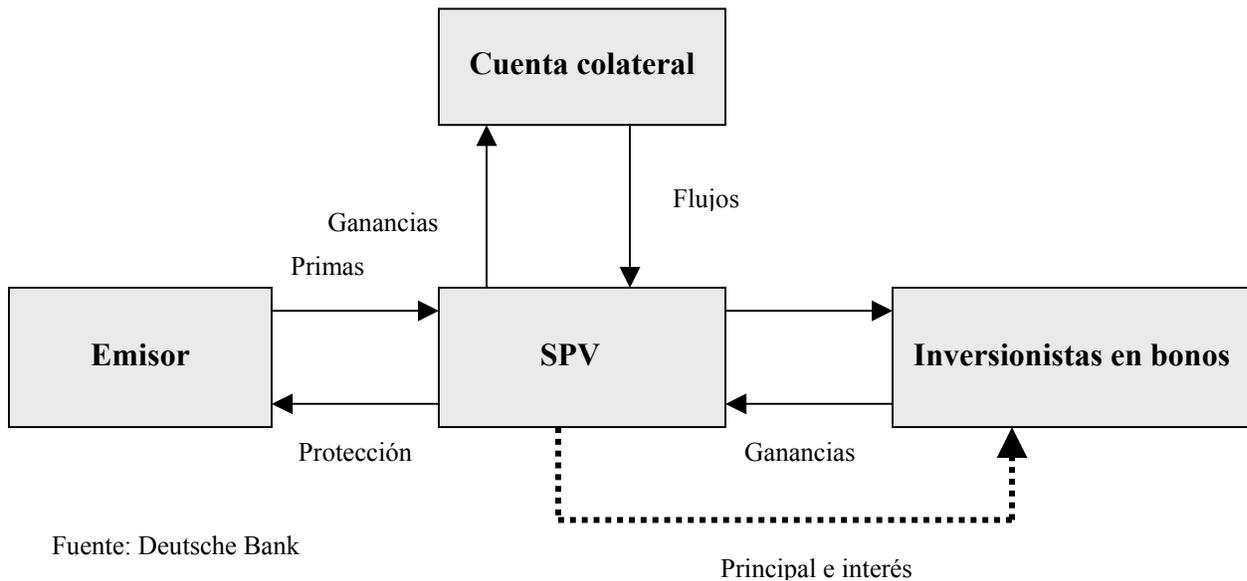
Los bonos CAT pueden ser paramétricos (fijos a un índice de pérdidas) o basados en las pérdidas; sin embargo, en los últimos tres años los bonos paramétricos son los que más se han emitido (Pettersen et al., 2004). El emisor generalmente actúa por medio de un vehículo de fin específico (SPV, en su sigla inglesa). Los fondos obtenidos de la venta de los bonos se mantienen en una cuenta de garantía. Cuando el bono va a ser objeto de salvataje (a raíz de su vencimiento o por producirse una pérdida), se liquida la cuenta y se realizan pagos al emisor por las pérdidas y lo restante va al inversor (ver figura 5) (Deutsche Bank, 2003a).

Una tercera parte neutral evaluaría la producción del evento detonante. Por ejemplo, el detonante puede estar sujeto a indicadores medidos por la *Property Claims Services Office* (PCS), encargada de los reclamos sobre propiedades ubicada en los Estados Unidos. Los bonos CAT ofrecen una gran flexibilidad en la estructura de pago. Más que establecer un detonante, el activador puede ser graduado para que las catástrofes de distintas severidades puedan estar cubiertas. La transparencia de los eventos detonante es ventajosa. Contrariamente-

⁸ Para un análisis de las regulaciones financieras y de seguros en América Latina y el Caribe, ver Demaestri y Guerrero, 2002.

⁹ Deutsche Bank 2003: 18; Planilla "Rating Distribution of All Issued CAT Bonds" (de Lane Financial, LLC).

Figura 5: Estructura de los bonos CAT



Fuente: Deutsche Bank

te a los pagos de indemnizaciones, el desembolso de estos bonos es rápido pues están vinculados a un detonante evaluado independientemente.

Además de las condiciones de pago rápidas y transparentes, los bonos CAT otorgan al emisor varias ventajas, especialmente si se los compara con los seguros tradicionales. El emisor del bono no posee riesgo crediticio y obtiene una cobertura de varios años a un costo fijo. Los bonos CAT pueden ser comercializados como estructuras de inversión favorables. Varios estudios citan la probabilidad de que estos instrumentos sean bienes “beta cero” (bienes sin riesgos)¹⁰. Los bonos CAT paramétricos también crean incentivos de riesgo positivos para el emisor pues los pagos están fijos a un indicador de medición y no a una cantidad de pérdida.

Existen varios factores que pueden reducir la efectividad de los bonos CAT. En primer lugar, la emisión de bonos CAT con vencimientos largos puede implicar perder cambios favorables en las tasas de seguros y reaseguros contra catástrofes. Otra preocupación es el riesgo de base. Si el mo-

¹⁰ Un bien “beta cero” es aquel cuyo riesgo no está relacionado con el riesgo del mercado. Para un análisis de las opciones por catástrofe como los bienes “beta cero”, ver Hoyt y McCullough, 1998.

delo de riesgo de desastres no es adecuado, entonces será erróneo el cálculo de las pérdidas potenciales. Es posible que a los bonos de catástrofes no se les asigne precios favorables. En algunos países, una calificación de cuatro a seis puntos por encima de LIBOR puede hacer que otros mecanismos de financiación sean más atractivos. Por último, los costos de transacción asociados con llevar al mercado un bono CAT de bajo valor, tal vez no sean costo-efectivos (Deutsche Bank, 2003). A pesar de estos problemas, los bonos de catástrofe pueden jugar un papel importante al dar “mayor estabilidad a un mercado de reaseguro conocido por sus tasas fluctuantes y por desarrollar súbitas aversiones a ciertos tipos de riesgo” (Auffret, 2003: 23).

Los bonos CAT pueden ser emitidos directamente por el BID o por el país con el apoyo del BID. Las emisiones independientes de los países pueden enfrentar costos mayores que pueden limitar el atractivo de una emisión de bonos CAT por parte del gobierno. Las emisiones por parte de los gobiernos en América Latina y el Caribe necesitarían llevar a cabo la transacción a través de un SPV, lo cual aumentaría el costo de transacción. Si bien algunos gobiernos en la región tienen calificaciones de crédito favorables, son más bajas que, por ejemplo, la calificación de AAA del BID. Las

emisiones soberanas independientes del gobierno pagarían un margen más alto sobre LIBOR que si estuvieran emitiendo con el BID. Por último, cuando los gobiernos hacen emisiones, existen problemas respecto del tamaño del mercado y las economías de escala. Algunos investigadores sugieren que el umbral para establecer un nuevo bono CAT de desastres en la región es US\$1.000 millones (Pettersen et al., 2004). No sería posible para los países más pequeños de la región hacer emisiones de este tamaño.

Si el BID emitiera bonos CAT, las emisiones directas del BID simplificarían la estructura de emisión, al eliminar la necesidad de un mecanismo especial (*especial purpose vehicle*, SPV) y reducirían los costos asociados con la emisión. Probablemente también provocaría un interés adicional de los inversores. La calificación del crédito del Banco ayudaría a disminuir el margen de interés. El BID podría emitir bonos CAT siguiendo un modelo de “condonación”, “pago ante la pérdida” o liquidez contingente. Con el modelo de condonación, el BID prestaría lo producido por el bono al país asegurado a la tasa del cupón o a una tasa subsidiada. Lo producido por el bono podría entonces utilizarse para proyectos de desarrollo nacional. De este modo, el país tendría acceso inmediato a los fondos.

El modelo de pago ante la pérdida colocaría lo producido por el bono en un fondo general del BID. El país asegurado entonces pagaría al BID un margen superior a la tasa de préstamos del BID. A su vez, el país recibiría una donación proporcional a la reducción principal del bono CAT. Así, los fondos para los desastres estarán disponibles, pero ahora deberán incorporarse a la planificación de la liquidez del BID. Por último, la liquidez contingente puede permitir que un país fije préstamos a una tasa favorable si el evento CAT ocurre en un período predeterminado. Sin embargo, estos préstamos se suman a las deudas post-desastres. En la práctica, lo óptimo sería una estrategia que incorpore los tres modelos para distintas situaciones (Deutsche Bank, 2003a).

DERIVADOS CLIMÁTICOS

Los derivados climáticos son una extensión de los derivados tradicionales, tales como los *swaps*, futuros o *forwards*. Los derivados se utilizan para desagregar el riesgo en los casos en que éste está combinado inicialmente. Por ejemplo, por medio del uso de derivados, las entidades pueden resguardarse contra las fluctuaciones de las tasas de interés, cambiando (*swapping*) una tasa fija por una variable o viceversa. Las transacciones se ejecutan bajo la supervisión de la *Internacional Association of Swaps Dealers* (IASD).

Los derivados climáticos son utilizados por el sector privado para protegerse contra los riesgos climáticos. Estos riesgos pueden incluir las variaciones en temperatura, lluvias, nieve, humedad, o incluso velocidad del viento. Los derivados climáticos pueden ser un buen complemento a los bonos CAT o a los seguros contra desastres, pues generalmente se los utiliza para cubrir eventos de alta probabilidad y bajo impacto, tales como las variaciones climáticas estacionales. Son particularmente útiles para las compañías de servicios públicos y otras industrias cuyas ganancias pueden verse significativamente afectadas por el clima. Si bien los derivados financieros típicos permiten que las compañías se protejan contra las fluctuaciones de los precios, los derivados climáticos permiten protegerse de las fluctuaciones en el volumen debidas a eventos climáticos. Estos instrumentos pueden ser estructurados para distintos periodos de tiempo, ya sea semanal, mensual o anualmente.

Los derivados climáticos generalmente requieren datos del clima de varias décadas para que el riesgo pueda ser analizado efectivamente. La veracidad de los datos es un tema de gran importancia. En la mayoría de los países europeos la información climática puede comprarse al gobierno nacional (Weather Risk Advisory, 2001). La información no sólo debe estar presente en un lapso de tiempo, sino que debe ser verificada para identificar incongruencias y errores potenciales en el proceso de medición. La recopilación de información puede ser costosa. Si bien los gobiernos nacionales no han sido parte de los actores tradicionales en la arena de los derivados climáticos, también pueden participar.

Temas políticos e institucionales

Los temas institucionales y políticos incluyen la gestión del financiamiento de los desastres, su administración y su organización.

GESTIÓN DEL FINANCIAMIENTO DE LOS DESASTRES

En la actualidad, los gobiernos nacionales de América Latina y el Caribe generalmente asumen gran parte del riesgo económico relacionado con los desastres. Lo ideal sería que los gobiernos consideraran el riesgo relacionado con los activos públicos y el bienestar de sus ciudadanos como bien público, mientras que el sector privado maneja en gran parte el riesgo relacionado con sus propios activos.

Existen varios factores que pueden llevar a los gobernantes a adoptar políticas de desastres que no sean las mejores. Estos factores a veces son denominados “patologías de los desastres”. Entre otras, se puede mencionar una inversión inadecuada en prevención, mientras que se sobreinvierte en dar respuesta a los desastres, y el escepticismo sobre las políticas que se basan en principios sólidos del seguro (Noll, 1996). En el contexto de las amenazas naturales, generalmente se cree que los gobernantes no invierten lo suficiente en la reducción del riesgo (Zeckhauser, 1996). Para contar con un nivel óptimo de prevención y respuesta a los desastres, sería necesario explotar las oportunidades que surgen para hacer una reforma de las políticas. Tales oportunidades pueden surgir luego de que ocurra una catástrofe o si el partido que se encuentra en el poder teme perder su posición. Los agentes privados también pueden jugar un papel importante ofreciendo un análisis independiente y extrapartidario de las políticas (Noll, 1996). Queda mucho trabajo por hacer en el frente político para que las estrategias de gestión del riesgo de desastres, incluyendo los seguros, se puedan implementar eficazmente y con un consenso amplio. El financiamiento es un tema crítico, que debe ser tratado conjuntamente por el BID y los países prestatarios en la medida de que las

demandas de financiamiento de desastres aumenten con relación a los fondos disponibles.

A continuación analizaremos tres temas que pueden tener un impacto en el financiamiento de los desastres por parte de los gobiernos.

El primer tema es la continuidad. Los presupuestos de los gobiernos generalmente son muy ajustados y les dejan poco margen para maniobrar. La gestión del riesgo de desastres compite con otras actividades por los fondos. Puede existir presión popular para que los fondos asignados a la gestión y la preparación para los desastres sean utilizados para cubrir brechas en el presupuesto en momentos de escasez. Generalmente resulta difícil reemplazarlos una vez que se los ha utilizado para otros fines. Los desastres de bajo riesgo y alto impacto que se produzcan cuando los fondos para desastres se encuentren temporariamente agotados harán que el país tenga que depender de la comunidad internacional para obtener asistencia. La prevención de desastres debe ser un esfuerzo continuo que no puede detenerse y comenzar según los ciclos electorales.

El segundo tema se refiere a las contribuciones fiscales por parte de los correspondientes niveles del gobierno. Los ciudadanos de una región o municipio pueden tener la opinión de que el gobierno nacional es quien debe hacerse cargo de los gastos. Para establecer mecanismos de financiamiento que sean sostenibles a largo plazo, tal vez sea necesario volver a evaluar los poderes tradicionales para crear y recaudar impuestos, y las transferencias del gobierno. En algunos casos los municipios con mayores recursos pueden emitir bonos municipales para financiar inversiones en mitigación y la diversificación del riesgo. Otra posibilidad serían los préstamos externos, como por ejemplo los del BID, a los municipios que cuenten con una base financiera firme y el apoyo del gobierno central.

El tercer tema tiene que ver con la tentación de utilizar a los desastres como un beneficio político.

Los contribuyentes poderosos en las zonas no afectadas tal vez no quieran subsidiar la preparación para desastres en zonas susceptibles de sufrirlos. Asimismo, la opinión popular puede presionar a los gobernantes para que gasten los fondos relacionados con desastres en inversiones para viviendas, por ejemplo, lo cual puede resultar en menores recursos disponibles para otros usos como la reparación de infraestructura.

Los incentivos políticos deben ser realineados de modo de aumentar los retornos de la prevención y reducir la tentación de utilizar un ambiente reactivo después del desastre para obtener beneficios políticos. Esto incluye no sólo el financiamiento, sino también permitir que las instituciones encargadas respondan a los desastres, en lugar de dejar que otra rama del gobierno las evite y se haga cargo.

ADMINISTRACIÓN Y ORGANIZACIÓN

También es importante definir claramente los objetivos y términos utilizados en la gestión del riesgo de desastres para evitar posibles confusiones de responsabilidades entre organismos del sector público. Existe una función para cada organismo encargado (tales como la Defensa Civil y los ministerios de medio ambiente, planificación y desarrollo), pero es importante que el enfoque de la gestión del riesgo facilite la cooperación y no la competencia (ver Recuadro 5). Este tema es de particular importancia para las naciones que se encuentran en etapa de transición de un régimen basado en la respuesta a desastres (generalmente coordinado por la Defensa Civil) a un régimen más proactivo que puede ser administrado por

algún otro organismo del gobierno. La coordinación necesaria puede llevarse a cabo dentro del sistema nacional de gestión del riesgo de desastres de cada país. Colombia ha sido una pionera en esta área (Cardona, 2001; Freeman et al., 2003).

La gestión del riesgo debe ser implementada a través de los canales administrativos existentes, los cuales pueden caracterizarse por tener niveles adecuados de centralización y descentralización. Bollin et al. (2003) observan una tendencia lenta pero generalizada hacia la descentralización en América Latina y el Caribe. Algunos gobiernos nacionales han descubierto que es beneficioso acelerar este movimiento en las áreas relacionadas a la gestión del riesgo de desastres. Recientemente se ha notado la dificultad para definir un modelo institucional apropiado y la importancia de involucrar a los actores locales:

Quizás el tema más polémico en América Latina con relación a la gestión de riesgos consiste en qué modelo institucional adoptar. En términos generales existe un consenso respecto a que la mayoría de los riesgos se forman a nivel local como consecuencia de una interacción inapropiada entre la actividad humana y el medio ambiente. Esto sugiere la necesidad de una mayor participación de los actores locales en la reducción del riesgo. (Bollin et al., 2003)

Es clave que los actores locales se involucren en la reducción del riesgo y en el financiamiento de las pérdidas, dado que los riesgos se forman al nivel local. El establecimiento de un modelo polí-

Recuadro 5 La gestión del riesgo de desastres en Ecuador

Se debe recalcar que es de suma importancia que los canales de gestión de desastres estén claramente delineados. Las instituciones con fallas de diseño pueden debilitar la gestión y respuesta a los desastres y crear una vulnerabilidad que es de naturaleza institucional, no técnica ni financiera. La gestión institucional poco eficiente se caracteriza por la prevalencia de soluciones *ad hoc*, y poca transparencia y delimitación de poderes. La gestión de desastres en Ecuador se ha visto debilitada por estos problemas y por los conflictos regionales, lo cual interrumpe la coherencia de su capacidad de respuesta. Muchos organismos se disputan el capital político, la autoridad y los fondos. Tal fragmentación incrementa los costos generales y puede comprometer la ayuda externa. El resultado es un aumento en la vulnerabilidad de Ecuador frente a los desastres, que estimula la captación de rentas a nivel de los proyectos y a nivel nacional. (Solberg et al., 2003)

tico y financiero sustentable para la gestión del riesgo dependerá de la estructura gubernamental y el ambiente político de cada país. La Tabla 3 presenta ejemplos de cómo se han utilizado los fondos en casos de baja, media y alta descentralización.

Una alta autonomía local permite a las localidades utilizar el conocimiento y la experiencia locales para asignar recursos. Cuando la gestión del riesgo de desastres es coordinada a un nivel más alto, se debería devolver el poder para tomar decisiones y los recursos al nivel local, principalmente respecto de las actividades de prevención y mitigación. Cuando existe una alta centralización, los actores locales tienen poco incentivo para la mitigación, pues los daños y las pérdidas son financiados y tratados legalmente a nivel nacional. El proceso también debe ser sensible a las presiones políticas para garantizar que los canales pre-aprobados de gestión del riesgo no sean utilizados para obtener ventajas políticas. Si bien la descentralización va a dar más poder a los gobiernos locales, las decisiones respecto de ciertos bienes públicos deben ser tomadas a nivel nacional. Más aún, muchos municipios pueden carecer de los recursos económicos para implementar medidas de mitigación sin asistencia de la nación. Con el apoyo de estas fuentes, al otorgar mayor poder y responsabilidades a los niveles locales se puede dar mayores incentivos para una gestión activa del riesgo.

Por último, debe existir una sólida base estructural que consista en un sistema nacional para la gestión del riesgo de desastres con las responsabilidades de los sectores público y privado claramente definidas, diseñadas de acuerdo a la situación específica de cada país.

También es necesaria una relación fuerte entre los sectores público y privado, que defina claramente las funciones y responsabilidades en la gestión del riesgo. Un enfoque de la gestión del riesgo que requiera contribuciones de los sectores público y privado, pero no especifique montos o funciones claros para cada uno, puede provocar malentendidos respecto de las acciones que deba tomar cada sector. Fairbanks y Lindsay (1997) observan que existen efectos similares en los problemas de comunicación creados respecto de la percepción de los éxitos y fracasos en las industrias de exportación de los países andinos.

Un programa que no defina las funciones del gobierno y del sector privado puede impedir el desarrollo. A tal fin, el BID podría trabajar en forma coordinada con organizaciones comerciales, tales como las cámaras de comercio locales, con el objetivo de fomentar el diálogo para establecer los roles del sector público y privado en la gestión del riesgo de desastres.

Tabla 3: Financiamiento de la gestión del riesgo en distintos niveles de descentralización

Países con un alto nivel de autonomía local (Suiza)	Países con descentralización reciente (Colombia y Filipinas)	Países con alta centralización (Guatemala)
Las localidades responden con sus recursos de acuerdo a los riesgos que enfrentan. El gobierno nacional garantiza su apoyo sólo cuando las capacidades locales se ven excedidas.	Las localidades responden con sus recursos, pero, con unas pocas excepciones, son muy limitadas. El apoyo nacional a las localidades es limitado. Pueden existir fondos nacionales y locales para los desastres, pero, salvo excepciones, son usados principalmente para emergencias.	Prevalece el financiamiento a nivel nacional, pero tiende a ser insuficiente y provee apoyo principalmente a las emergencias. Sólo unas pocas localidades desembolsan sus propios recursos limitados, dirigidos a las emergencias.

Fuente: Bollin et al., 2003.

Opciones de gestión del riesgo para el BID

Si bien la función externa del Banco consiste en aumentar la capacidad de gestión del riesgo que poseen los países, también debe considerar temas internos financieros y de organización en el contexto del riesgo de desastres. La Política de Operaciones del Banco sobre Desastres Naturales e Inesperados (OP-704) sirve actualmente de base para la gestión del riesgo de desastres (será reemplazada en breve por una política de gestión del riesgo de desastres que se encuentra en preparación). Existen acciones organizativas y financieras, tanto externas como internas, que el BID puede tomar a corto y largo plazo para asegurar su posición financiera con respecto a las pérdidas provocadas por los desastres.

ORGANIZACION

Una reciente revisión de la política de desastres del Banco indica la necesidad de considerar sus estructuras internas y externas de incentivos para la gestión del riesgo de desastres (BID, 2004). De acuerdo con ese estudio, la estructura de incentivos da una baja prioridad a la gestión del riesgo de desastres en la agenda de los prestatarios. El informe indicó que los criterios existentes de evaluación de préstamos y proyectos no incorporan a la gestión del riesgo de desastres y no proveen suficientes incentivos para que el personal de operaciones del BID incorpore la gestión del riesgo de desastres a las actividades diarias, especialmente en operaciones con países donde el riesgo es alto.

El estudio también señalaba que la gestión del riesgo de desastres a menudo no es una prioridad en el diálogo entre el BID y los países (BID, 2004). Por ejemplo, al revisarse 24 documentos de país producidos entre 1995 y 2002, se comprobó que “a pesar de la presencia de importantes pérdidas económicas provocadas por los desastres en

años recientes, en la mayor parte de los casos, los documentos de país casi nunca mencionan la reducción del riesgo de desastres y la gestión del riesgo en el contexto de las discusiones sobre estrategias para el desarrollo que (a cierto nivel) se promueven en cada uno de ellos”. En el informe se incluyen dos excepciones, que son los documentos de país de Belice y de la República Dominicana, que fueron realizados en 1999 y 2001, respectivamente.

PROTECCIÓN FINANCIERA

El Banco y los países en riesgo tienen opciones financieras similares. Sin embargo, existe una serie de características únicas que distinguen al Banco de sus prestatarios y de los bancos comerciales. En contraposición a los países prestatarios, el BID posee una calificación de crédito de AAA, además de la experiencia y una base de conocimientos que le permiten un acceso preferencial a los mercados. Sin embargo, el Banco se diferencia de la mayoría de los bancos comerciales porque no existe un mercado secundario para los préstamos de desarrollo. El Banco no puede vender los préstamos improductivos a un mercado secundario. Por ello, las estrategias para proteger su cartera toman una mayor importancia.

Con respecto a las medidas de mitigación y prevención, el Banco debe elegir gestionar el riesgo residual utilizando mecanismos internos, usar los mecanismos de transferencia disponibles en los mercados de seguros y capitales, o gestionar el riesgo utilizando alguna combinación de estas opciones. La gestión del riesgo dentro de la institución podría requerir que se evalúe rigurosamente la efectividad de las disposiciones existentes para los préstamos relacionados con desastres.

**Recuadro 6:
La gestión del riesgo del BID en la República Dominicana**

Es notable la gestión del riesgo del BID en la República Dominicana (Programa 1408/OC-DR) por concentrarse también en la prevención. Si bien la efectividad del programa fue modificada por los subsiguientes cambios legislativos, originalmente se puso énfasis en tres componentes.

(i) *Prevención de desastres y gestión local del riesgo*: la meta principal fue mejorar la comprensión y la gestión del riesgo en los municipios y capitales provinciales de alto riesgo. El objetivo es asistir a los municipios en el establecimiento legal y operativo y/o la consolidación de las comisiones ambientales de acuerdo a la ley dominicana.

(ii) *Educación sobre la gestión del riesgo*: asistir a la Secretaría de Educación para que se incluya un componente sobre el riesgo de desastres dirigido a reducir el nivel de vulnerabilidad; enfatizar las técnicas de respuesta a desastres para que los estudiantes y las comunidades estén debidamente preparados.

(iii) *Estrategias políticas para la gestión del riesgo*: establecer un programa para diseminar la información sobre los componentes de la situación actual de riesgo en el país a los tomadores de decisiones (por ejemplo, impacto económico de desastres potenciales, oportunidades de inversiones para la mitigación, capacidad institucional) y hacer un seguimiento de las acciones ejecutadas bajo el Plan Nacional de Gestión del Riesgo. Apoyar la evaluación y el diseño de una estrategia de financiamiento de la gestión del riesgo.

Fuente: Mora Castro, 2003.

Puede ser que los prestatarios vean al BID no sólo como prestamista de última instancia, sino también como su última instancia como asegurador. Parecería prudente que el BID diversificara el riesgo tal como la haría cualquier otro asegurador o reasegurador. Dada la posición central del Banco en la gestión del riesgo de desastres en la región, sería sumamente importante que explorara las opciones de gestión del riesgo que se encuentran disponibles en los mercados de reaseguros y capitales. Entre los instrumentos que podrían utilizarse se encuentran los reaseguros tradicionales, los bonos CAT y los derivados climáticos.

Los reaseguros tradicionales permitirían al BID transferir niveles altos de riesgo a los reaseguradores. Si bien los prestatarios en el pasado han repagado sus préstamos, el BID podría trabajar con los reaseguradores para cubrir las pérdidas en el caso de que no se pague un préstamo debido a los daños provocados por un desastre. Otra alternativa sería que el BID actuara como intermediario para facilitar la adquisición de seguros por parte de sus clientes. En el caso de los bonos CAT, por ejemplo, esto permitiría al Banco vender riesgo directamente a los mercados de capitales en

representación de los países prestatarios¹¹. El Banco podría emitir bonos CAT con vencimientos de tres a cinco años. Los bonos podrían ser estructurados de acuerdo a los modelos de “pago ante la pérdida” o de “condonación”, cuya diferencia consiste básicamente en si el país prestatario mantiene el capital y la cantidad de intereses que se pagarían. Si no se produce una catástrofe, el capital se devuelve a los inversores cuando el bono vence. Si se produce una catástrofe, y ésta cumple con las condiciones predeterminadas, el inversor recibe el capital, menos el monto de la pérdida (Deutsche Bank, 2003).

La alta calificación financiera del Banco probablemente eliminaría la necesidad de crear vehícu-

¹¹ De acuerdo con el Informe Anual del BID de 2002, al 31 de diciembre de ese año, todos los préstamos del Banco se estaban cumpliendo, excepto por un préstamo de US\$436 millones financiado con el Fondo de Operaciones Especiales (FOE). El Banco ya emite miles de millones de dólares de bonos globales. En 2002, el Banco comercializó dos emisiones de bonos globales de US\$2.000 millones con vencimientos de tres y diez años. La emisión de tres años fue posteriormente aumentada en US\$5.000 millones (Informe Anual del BID, 2002).

los de fin específico (SPV, en su sigla inglesa) que le darían una mayor transparencia a la emisión de bonos. Los bonos CAT del BID también podrían reducir el riesgo moral ya que los pagos están ligados a los indicadores paramétricos y no a las pérdidas producidas. El Banco también tiene experiencia con derivados. Puede ofrecer su experiencia y asistencia técnica a los clientes interesados en usar derivados climáticos para transferir el riesgo. El Banco podría, por ejemplo, reemplazar parte de sus prácticas de reasignación de recursos de préstamos existentes para emergencias y reconstrucción con el uso de los derivados climáticos y otros instrumentos de mercado financiero.

Se debería mejorar la organización interna del Banco y la colaboración con los países prestatarios para fortalecer el uso de los mecanismos de financiamiento de prevención, con lo cual se reducirían los pedidos de fondos después de que se producen los desastres. Uno de los posibles instrumentos para lograr dicha meta son los préstamos que permiten a los países desarrollar la necesaria infraestructura de medición climática para protegerse del riesgo hidrológico, para lo cual

se puede utilizar los derivados climáticos y los contratos indexados. El BID también podría asociarse con los países de América Latina y el Caribe para investigar la posibilidad de implementar un programa eficiente de seguros agrícolas de cosechas. Otra posibilidad consistiría en asociarse con un país para establecer una entidad de gestión del riesgo similar al *Turkish Catastrophe Insurance Pool* (TCIP) establecido con el apoyo del Banco Mundial. En ese caso, es importante que el BID disponga de una estrategia de salida viable por medio de la cual las responsabilidades financieras puedan ser transferidas en el futuro a una asociación entre el gobierno y el sector privado que sea sustentable.

En resumen, a medida de que las pérdidas provocadas por los desastres en América Latina y el Caribe continúen creciendo, la exposición directa e indirecta del Banco también aumentará. En el pasado, el Banco ha tenido la suerte de evitar pérdidas sustanciales provocadas por los desastres. Ahora tiene una oportunidad única de implementar estrategias financieras proactivas para protegerse a sí mismo y a prestatarios en el futuro.

Conclusiones y posibles acciones del BID

Este documento ha analizado varias estrategias para el financiamiento de las pérdidas *ex ante* y *ex post*. Si bien muchas de estas estrategias han operado en el pasado por una cuestión de necesidad, una dependencia excesiva en las estrategias *ex post* puede provocar costos de oportunidad innecesarios y reducir la capacidad de transferir y cubrir el riesgo. Con esto en mente, se propone una estrategia equilibrada de gestión del riesgo, la cual comprende componentes específicos que tratan los distintos niveles del riesgo. Las medidas de prevención y mitigación de desastres son importantes, pues sirven para reducir la exposición a los riesgos. Las pérdidas de un nivel más bajo pueden ser financiadas con los recursos domésticos existentes. Los niveles más elevados pueden ser cubiertos utilizando instrumentos financieros, lo cual permite a los gobiernos interactuar directamente con los mercados internacionales de capital y de seguros.

PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN

Para reducir las pérdidas potenciales provocadas por los desastres se debe comenzar por hacer inversiones en prevención y mitigación. Para cubrir el riesgo remanente se deberían utilizar opciones de financiamiento. Muchas inversiones para la mitigación (tales como las paredes de contención de gran escala para proteger contra las inundaciones provocadas por los huracanes) son bienes públicos, por lo cual el Estado va a necesitar convertirse en la fuerza que impulse estos proyectos. Sin embargo, el sector privado es responsable de la mayor parte de las inversiones estructurales de mitigación (por ejemplo, construir viviendas y locales industriales resistentes a los terremotos). El gobierno y el sector privado también son responsables de implementar medidas no estructurales de mitigación y prevención para reducir el riesgo. Los comportamientos de mitigación del gobierno y del sector privado tienen ramificaciones importantes, que afectan el costo de financiamiento del nivel más alto de los riesgos. Aquí el papel del Banco consiste en brindar financiamien-

to para la mitigación estructural y no estructural, así como para las medidas de prevención.

FINANCIAMIENTO DEL RIESGO

El nivel alto del riesgo puede ser dividido entre varios actores. Los actores domésticos (el gobierno y el sector privado) asumen también la mayor parte del riesgo y lo hacen también por medio del autofinanciamiento o los préstamos. Parte del riesgo puede ser transferido a los aseguradores domésticos e internacionales. El BID también soporta el riesgo a punto tal que sirve como prestamista o asegurador de última instancia. La gestión tradicional del riesgo puede complementarse con nuevas herramientas, tales como los bonos CAT y los derivados climáticos, que los niveles más altos del riesgo. Estos instrumentos permiten al gobierno y al sector privado transferir el riesgo. Por ejemplo, los gobiernos que operan directamente los servicios públicos y los agricultores industriales del sector privado son candidatos ideales para el mercado de derivados climáticos. Los derivados climáticos pueden ser una opción a largo plazo, pero el BID puede ejercer una función auxiliar facilitando el desarrollo de información climática e índices de medición de alta calidad y brindando apoyo para la emisión de bonos CAT.

TEMAS INSTITUCIONALES

La eficacia de la gestión del riesgo se verá reducida si no existe una base política y de organización que la sostenga. Tanto los gobiernos nacionales como el sector privado son responsables de establecerlas, y también debe fomentarse la participación de grupos locales.

Considerando estos factores, cada gobierno trabajará en su propia estrategia de gestión del riesgo, y establecerá los niveles de riesgo en base a sus recursos y a su tolerancia. En la actualidad, muchos gobiernos de América Latina son responsables de casi todo el riesgo en caso de desastres, y dependen en gran medida de la asistencia internacional *ex post* para financiar sus pérdidas. En el Caribe,

la participación del sector privado es mayor a consecuencia de factores tales como la industria del turismo, la cual en gran medida es de propiedad extranjera.

En este documento se recomienda, en primer lugar, reducir el riesgo mediante acciones tanto del gobierno como del sector privado, entre las que se incluyen las inversiones para la prevención y mitigación de los desastres. También son responsables por el financiamiento de las pérdidas, pues asumen los niveles más bajos de riesgo. En los niveles más altos de riesgo, el gobierno y el sector privado generalmente transfieren parte a terceros. Es a nivel nacional donde se debe decidir cómo definir y financiar cada nivel. Las medidas de mitigación y financiamiento de las pérdidas deben adaptarse a las condiciones locales. Para establecer programas viables para la gestión del riesgo de desastres debe prestarse atención a los riesgos locales y a los recursos disponibles para cubrirlos.

A pesar de las limitaciones actuales, los gobiernos pueden trabajar en colaboración con terceras partes para implementar mejores estrategias de protección financiera. El BID y otras instituciones financieras pueden ayudar en este proceso. Existen varias oportunidades para que el BID lleve a cabo acciones al respecto. El Banco se encuentra en una posición única para convertirse en catalizador del paso de un enfoque reactivo de la gestión del riesgo a uno proactivo en América Latina y el Caribe. Puede adoptar el liderazgo fomentando las acciones en las siguientes tres áreas.

Optimizar las estrategias de gestión del riesgo de los países

- Los documentos de estrategia de país y los ejercicios de programación del BID deben enfatizar la gestión del riesgo de desastres como un componente de las estrategias de desarrollo a largo plazo, especialmente en los países altamente vulnerables. Los estudios que el Banco se encuentra financiando sobre indicadores serán de gran importancia para la identificación de los países altamente vulnerables (ver Cardona, 2005).
- La gestión del riesgo de desastres debería incluir desde los desastres con altas probabili-

dades de producirse y bajo impacto, hasta a los de baja probabilidad y alto impacto. Esta actitud se contrapone al enfoque reaccionario que ha prevalecido con frecuencia, y enfatiza sólo los desastres de bajas probabilidades y alto impacto.

- Abrir un diálogo regional para promover una asociación de los sectores público y privado para la gestión del riesgo de desastres. El Diálogo Regional de Política sobre la política de desastres auspiciado por el BID ha estudiado los roles de los gobiernos locales y del sector privado en el financiamiento y en la organización de los sistemas nacionales de gestión del riesgo. El próximo paso consistiría en discutir el progreso de los países en la implementación de los principios de responsabilidad compartida entre el gobierno y el sector privado (ver Freeman et al., 2003; Bollin et al., 2003; Rojas, 2004).
- Continuar brindando a los países miembros el apoyo técnico necesario respecto de las actividades de reducción de los riesgos y la mitigación. Estas incluyen financiar las evaluaciones financieras de la vulnerabilidad de los países, evaluar la tolerancia al riesgo, las estrategias óptimas para gestionar cada nivel de riesgo y el desarrollo de mercados de seguros contra los desastres. La asistencia puede llevarse a cabo mediante iniciativas nacionales o regionales, tales como el Diálogo Regional de Política sobre Desastres o el nuevo Programa de Bienes Públicos Regionales (BID, 2004a). Al compartir conocimientos sobre la gestión efectiva del riesgo se podría disminuir en gran medida la vulnerabilidad a los desastres.
- Ofrecer incentivos para la gestión del riesgo en países prestatarios, para fomentar la implementación de medidas de prevención y mitigación. La demanda de financiamiento reembolsable es altamente sensible a las condiciones financieras y a la economía política de los países. El Banco necesitará combinar en forma innovadora préstamos y donaciones, en cooperación con otros donantes bilaterales (BID, 2004).

Fortalecer la conducción y las capacidades internas del BID para implementarlas en la gestión del riesgo

- Asegurar que los proyectos del Banco sean lo suficientemente resistentes a los desastres y que no aumenten el riesgo de los desastres. A tal fin, los proyectos financiados por el Banco, especialmente en los países altamente vulnerables, deberían ser examinados para determinar la existencia del riesgo de desastres con el fin de: (i) minimizar el daño y las pérdidas físicas que puedan sufrir los proyectos actuales del Banco en zonas de riesgo potencial, y (ii) adoptar medidas para eliminar los impactos potencialmente negativos de los proyectos del BID en las poblaciones afectadas. El Banco debería enfatizar las oportunidades para incluir la gestión del riesgo de desastres en el diseño y la ejecución de préstamos sectoriales, tales como los de vivienda, infraestructura, energía, aguas y saneamiento, y en los programas para el desarrollo de la agricultura.
- Dar un asesoramiento adicional sobre la gestión del riesgo en el ciclo de proyectos del Banco. Podrían incluirse listas de verificación (*checklists*) para ayudar a los equipos de proyectos con la incorporación de consideraciones sobre los riesgos en el diseño e implementación de los proyectos. Deberían existir procedimientos adecuados para monitorear y evaluar las inversiones para asegurar un mejor aprendizaje de los programas en el contexto del procedimiento de evaluación del impacto ambiental y social. El asesoramiento podría utilizarse en todos los proyectos en países altamente vulnerables y para los proyectos con un riesgo potencialmente significativo de que se produzcan desastres. El BID debería explorar la forma de incorporar el análisis del riesgo de desastres en los procesos de evaluación del impacto ambiental, de acuerdo al modelo que se encuentra desarrollando el Banco de Desarrollo del Caribe (BDC, 2005)
- El diseño de proyectos en las operaciones de rehabilitación y reconstrucción debería tomar precauciones suficientes para evitar reconstruir la vulnerabilidad. Existe preocupación acerca de la transparencia en la reformulación

de préstamos luego de un desastre. El BID debería ayudar a analizar los costos de oportunidad potenciales de la reformulación de préstamos para sus objetivos de desarrollo a largo plazo, tomando en consideración las consecuencias para el uso originalmente determinado y sus objetivos, y el nuevo destino propuesto para los fondos. De este modo crearía las condiciones para una toma de decisiones mejor informada de parte de las autoridades a cargo de aprobarlo y de los actores relevantes. Por medio de monitoreo y auditorías debería asegurarse una transparencia adecuada en la ejecución de las transferencias de recursos.

- Capacitar al personal del Banco acerca de las lecciones aprendidas sobre la gestión del riesgo de desastres dentro y fuera del BID, y sobre las buenas prácticas en el uso de las herramientas apropiadas para implementar estrategias exitosas.

Evaluar los instrumentos financieros existentes y posiblemente introducir nuevos instrumentos al BID

- Evaluar críticamente la vulnerabilidad de la cartera del BID al riesgo de que se produzcan desastres en países altamente vulnerables. Desarrollar estrategias financieras a corto y largo plazo para proteger la cartera del Banco.
- Analizar la importancia del riesgo moral en los países debido a los desincentivos para las inversiones para reducir el riesgo, cuando existen—o se cree que existen—cantidades significativas de dinero de fuentes externas para la asistencia y la reconstrucción post-desastre.
- Analizar el riesgo para la misión del Banco (de no obtener el impacto deseado de desarrollo), debido al frecuente financiamiento de la reconstrucción a través de la reformulación de préstamos y préstamos nuevos que incrementan el endeudamiento.
- Considerar el desarrollo futuro de los instrumentos del Banco. Continuar investigando la emisión de nuevos mecanismos financieros

por parte del BID (tales como los bonos CAT) bajo el liderazgo de su Departamento Financiero.

Como conclusión, el financiamiento de la mitigación y de la prevención debe constituir la base de una estrategia para la gestión del riesgo, tanto para los prestatarios como para el Banco. El autofinanciamiento de las pérdidas puede permitir a los países tratar los niveles más bajos del daño provocado por los desastres. Los instrumentos financieros domésticos e internacionales pueden ser utilizados

para solucionar la cuestión del riesgo remanente. En la medida de que el BID trabaje con los prestatarios para desarrollar las estrategias de gestión del riesgo, también debe considerar las actividades de gestión del riesgo para proteger la integridad de su cartera ante las pérdidas provocadas por los desastres. Si se la implementa exitosamente, la gestión equilibrada del riesgo puede reducir la amenaza que los desastres representan para la misión del BID y para el desarrollo económico y social de América Latina y el Caribe.

Bibliografía

- Albala-Betrand, J.M. 1993. *Political Economy of Large Natural Disasters with Special Reference to Developing Countries*. Oxford: Clarendon Press.
- Alderman, H. y C. H. Paxson. 1994. Do the Poor Insure? A Synthesis of the Literature on Risk and Consumption in Developing Countries. En *Economics in a Changing World. Volume 4: Development, Trade and the Environment*, ed. Edmar Bacha. Londres: Macmillan.
- Amman, W.J. 2003. Integral Risk Management of Natural Hazards. En *Proceedings Dentacker Geografeatag 2003*, Universidad de Berna.
- Andersen, T. 2002. Innovative Financial Instruments for Natural Disaster Risk Management. Serie de Informes Técnicos del Departamento de Desarrollo Sostenible. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- _____. 2001. Managing Economic Exposure of Natural Disasters. Documento interno del BID. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Arrow, K. J. 1996. The Theory of Risk-Bearing: Small and Great Risks. *Journal of Risk and Insurance* (12): 103 – 111.
- Arrow, K.J. y R.C. Lind. 1970. Uncertainty and the Evaluation of Public Investment Decisions. *The American Economic Review* 60 (3): 364-378 (junio de 1970).
- Auffret, P. 2003. Catastrophe Insurance Market in the Caribbean Region: Market Failures and Recommendations for Public Sector Interventions. Documento de Trabajo de Investigación sobre Política del Banco Mundial 2963. http://econ.worldbank.org/files/23420_wps2963.pdf.
- Besley, T. 1995. Nonmarket Institutions for Credit and Risk Sharing in Low-Income Countries. *The Journal of Economic Perspectives* 9 (3): 115-127 (Verano de 1995).
- BID. 2004. Evaluación de la Política y la Práctica Operativa del Banco frente a Desastres Naturales e Inesperados. Oficina de Evaluación y Supervisión. Documento RE-292. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- _____. 2004a. Bienes públicos regionales: Oportunidad para ampliar la participación del Banco. Documento GN-2275. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- _____. 2002. 2002 Informe anual. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- _____. 2001. Documento de país de la República Dominicana. Documento interno del BID.
- _____. 2000. El desafío de los desastres naturales en América Latina y el Caribe. Plan de acción del BID. Informe especial del Departamento de Desarrollo Sostenible. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.

- Bollin, C., C. Cárdenas, H. Hahn, y K.S. Vatsa. 2003. Manejo integral de riesgos por comunidades y gobiernos locales. Red de Desastres Naturales, Diálogo Regional de Política. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Cardona, O.D. 2005. Indicadores de riesgo de desastre y gestión de riesgos. Programa para América Latina y el Caribe. Informe especial del Departamento de Desarrollo Sostenible. Washington, D.C: Banco Interamericano de Desarrollo.
- _____. 2001. Sistemas para la gestión de riesgos: Necesidad de modernización en los países en desarrollo. Taller del BID, noviembre. Manizales: Universidad Nacional de Colombia
- CDB. 2005. *Integrating Natural Hazards into the Environmental Impact Assessment Process*. Bridgetown: Banco de Desarrollo del Caribe.
- Cox, D. y E. Jimenez. 1995. Private Transfers and the Effectiveness of Public Income Redistribution in the Philippines. En *Public Spending and the Poor: Theory and Evidence*, eds. van de Walle y Nead. Baltimore: Johns Hopkins University Press.
- Cuny, F.C. 1983. *Disasters and Development*. Nueva York: Oxford University Press.
- Datt, G. y H. Hoogeveen. 2003. El Niño or El Peso? Crisis, Poverty and Income Distribution in the Philippines. *World Development* Vol. 31, No. 7, pp. 1103 – 1124.
- del Ninno, C., PA.. Dorosh, y L.C. Smith. 2003. Public Policy, Markets and Household Coping Strategies in Bangladesh: Avoiding a Food Security Crisis Following the 1998 Floods. *World Development*. Vol. 31, No. 7, pp. 1221 – 1238.
- Demaestri, E. y F. Guerrero. 2002. The Rationale for Integrating Financial Supervision in Latin America and the Caribbean. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- De Soto, H. 2000. *The Mystery of Capital: Why Capitalism Triumphs in the West and Fails Everywhere Else*. Nueva York: Basic Books.
- Deutsche Bank Securities. 2003. Catastrophe Bonds: Opportunities for Issuers and Investors. Documento presentado al BID.
- _____. 2003a. Inter-American Development Bank – Potential Capital Market Solutions for Managing Natural Catastrophe Risk. Presentación al BID, 18 de noviembre de 2003.
- Duryea, S. 1998. Children's Advancement through School in Brazil: The Role of Transitory Shocks to Household Income. Banco Interamericano de Desarrollo, Oficina del Economista Jefe, Documento de trabajo No. 376, julio.
- EM-DAT, 2003. EM-DAT: The OFDA/CRED International Disaster Database. Centre for Research on the Epidemiology of Disasters, Université Catholique de Louvain. www.cred.be/emdat
- Fairbanks, M. y S. Lindsay. 1997. *Plowing the Sea: Nurturing the Hidden Sources of Growth in the Developing World*. Cambridge, Massachusetts: Harvard Business School Press.
- Freeman, P.K. 2000. Estimating Chronic Risk from Natural Disasters in Developing Countries: A Case Study on Honduras. Conferencia anual del Banco Mundial sobre economía del desarrollo. París.

www.iiasa.ac.at/Research/CAT/activities.html

- Freeman, P.K., L.A. Martin, J. Linnerooth-Bayer, R. Mechler, G. Pflug, y K. Warner. 2003. National Systems for the Comprehensive Management of Disaster Risk and Financial Strategies for Natural Disaster Reconstruction. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Gilbert, R. y A. Kreimer. 1999. Learning from the World Bank's Experience of Natural Disaster Related Assistance. Facilidad de Manejo de Desastres. Serie de Documentos de Trabajo. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Goldstein, M. 2002. Intra-household Efficiency and Individual Insurance in Ghana. Documento de trabajo no publicado de la London School of Economics.
- Hazell, P. 2001. Potential Role for Insurance in Managing Catastrophic Risks in Developing Countries. Preparado para la conferencia del BID/IFPRI sobre "Crisis y Desastres: Medición y mitigación de sus costos humanos." 13 y 14 de noviembre de 2001. Washington, D.C: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Hoyt, R.E. y K.A. McCullough. 1999. Catastrophe Insurance Options: Are They Zero-Beta Assets? *Journal of Insurance Issues* XXII (2): 147-163 (Otoño de 1999).
- Jaffee, D.M. y T. Russell. 1997. Catastrophe Insurance, Capital Markets, and Uninsurable Risks. *The Journal of Risk and Insurance* 64 (2): 205-230 (Junio de 1997). Simposio sobre gestión del riesgo financiero de las compañías de seguros.
- Keipi, K. y J. Tyson. 2002. Planificación y protección financiera para sobrevivir los desastres. Serie de Informes Técnicos del Departamento de Desarrollo Sustentable. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Kreimer, A., M. Arnold, C. Barham, P. Freeman, R. Gilbert, F. Krimgold, R. Lester, J.D. Pollner, y T. Vogt. 1999. Managing Disaster Risk in Mexico: Market Incentives for Mitigation Investment. Banco Mundial, Facilidad de Gestión de Desastres. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Lane, M. y R. Beckwith. 2004. Review of Trends in Insurance Securitization – Exploring Outside the Cat Box. Lane Financial, LLC.
http://www.lanefinancialllc.com/pub/sec1/Review_of_Trends_in_Insurance_Securitization_20040430.pdf
- Lane, M. 1999. Catastrophic Risk Management. What Should the World Bank Do About It? A Personal View. Lane Financial, L.L.C. Chicago: Lane Financial. www.lanefinancialllc.com/pub/index.html
- Lewis, C.M. y K.C. Murdock. 1996. The Role of Government Contracts in Discretionary Reinsurance Markets for Natural Disasters. *The Journal of Risk and Insurance* 63 (4): 567 – 597.
- Mora Castro, S. 2003. La gestión del riesgo en La República Dominicana. Relación y aportes del Banco Interamericano de Desarrollo. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Morduch, J. 1999. Between the Market and the State: Can Informal Insurance Patch the Safety Net? *World Bank Research Observer* (Agosto de 1999): 187-207.

- _____. 1994. Poverty and Vulnerability. *The American Economic Review* 84 (2): 221-225 (Mayo de 1994).
- Noll, R.G. 1996. The Complex Politics of Catastrophe Economics. *Journal of Risk and Uncertainty* 12: 141 – 146.
- Owens, T., J. Hoddinott, y B. Kinsey. 2003. *Ex ante* Actions and *Ex post* Public Responses to Drought Shocks: Evidence and Simulations from Zimbabwe. *World Development*. Vol. 31, No. 7, pp. 1239 – 1255.
- Paez, A. 2002. Estrategia para el manejo de sequía en la Región Centroamericana: Propuesta para discusión. Documento interno del BID.
- Pantoja, E. 2002. Microfinance and Disaster Risk Management Experiences and Lessons Learned. Prevention Consortium. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Pelling, M. 2004. Perspectives on Risk: A Review of Global Indicators of Disaster Risk and its Management. Informe borrador. Ginebra: PNUD-EIRD.
- Pettersen, I., J.M. Skjeldvik, y N.A. Krokeide. 2004. *Exploiting International Markets to Managing Natural Hazard Risks in Latin America*. Serie de Informes Técnicos del Departamento de Desarrollo Sostenible. Washington D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Pflug, G, Reinhard Mechler, Saldana, S., K. Warner, y J. Bayer. 2002. El modelo IIASA para la evaluación de la gestión del riesgo ex-ante. Presentación realizada en la II reunión de la Red de Desastres Naturales del Banco Interamericano de Desarrollo, Diálogo Regional de Política, Washington DC, 23 y 24 de mayo de 2002.
- Platt, R.H. 1999. *Disasters and Democracy: the Politics of Extreme Natural Events*. Washington, D.C.: Island Press.
- Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. 2004. *A Global Report, Reducing Disaster Risk: A Challenge for Development*. Ginebra: PNUD.
- Pollner, J.D. 2004. Cat Bonds and Developing Nations: Hedging Global Risk. *Insurance Securitization Quarterly*, Vol. 1, Número 1.
- _____. 2001. Managing Catastrophic Disaster Risks Using Alternative Risk Financing and Pooled Insurance Structures. Documento técnico del Banco Mundial No. 495. Washington, D.C.: Banco Mundial.
- Rojas, R.A. 2004. El rol del sector privado en la administración de los riesgos de desastres. Presentación realizada en la reunión sub-regional de la Red de Desastres Naturales del Banco Interamericano de Desarrollo, Diálogo Regional de Política, Manizales, Colombia, 19 de noviembre de 2004.
- Skees, J., P. Varangis, D. Larson y P. Siegel. 2002. Can Financial Markets be Tapped to Help Poor People Cope with Weather Risks? Documento de trabajo del Banco Mundial #2812. http://econ.worldbank.org/files/13173_wps2812.pdf

- Skidmore, M. 2001. Risk, natural disasters, and household savings in a life cycle model. *Japan and the World Economy* 13: 15-34 (2001).
- Skipper, H.D. Jr. *Foreign Insurers in Emerging Markets: Issues and Concerns*. Washington, D.C.: International Insurance Foundation.
- Skoufias, E. 2003. Economic Crises and Natural Disasters: Coping Strategies and Policy Implications. *World Development* 31 (7): 1087 – 1102.
- Skoufias, E. y S.W. Parker. 2002. Labor Market Shocks and Their Impacts on Work and Schooling: Evidence from Urban Mexico. Documento de discusión de IFPRI-FCND # 129, marzo.
- Solberg, S., D. Hale, y J. Benavides. 2003. Natural Disaster Management and the Road Network in Ecuador: Policy Issues and Recommendations. Washington, D.C.: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Swiss Reinsurance Company. 2002. Premium Volume by Region, 2001 (Graph). Sigma No. 6/2002. Zurich: Swiss Reinsurance Company.
- Townsend, R.M. 1995. Consumption Insurance: An Evaluation of Risk-Bearing Systems in Low-Income Economies. *The Journal of Economic Perspectives* 9 (3): 83-102 (verano de 1995).
- Udry, C. 1994. Risk and Insurance in a Rural Credit Market: An Empirical Investigation in Northern Nigeria. *The Review of Economic Studies* 61 (3): 495-526 (julio de 1994).
- United States General Accounting Office. 2002. Catastrophe Insurance Risks: The Role of Risk-Linked Securities and Factors Affecting Their Use. Informe al Presidente, Comité de Servicios Financieros, Cámara de Diputados.
- Weather Risk Advisory. 2001. An Introduction to Weather Derivatives. www.WeatherRiskAdvisory.com
- Zeckhauser, R. 1996. The Economics of Catastrophes. *Journal of Risk and Uncertainty* 12: 113 – 140.