

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

Keipi, Kari Juhan

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

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

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

333.714 K476—dc22

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

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

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

Febrero de 2005

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

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

Prefacio

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

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

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

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

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

Janine Ferretti
Jefe
División de Medio Ambiente
Departamento de Desarrollo Sostenible

Índice

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

Resumen

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Recuadro 1

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

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

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

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

Fuente: La Trove y Venton, 2003

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

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

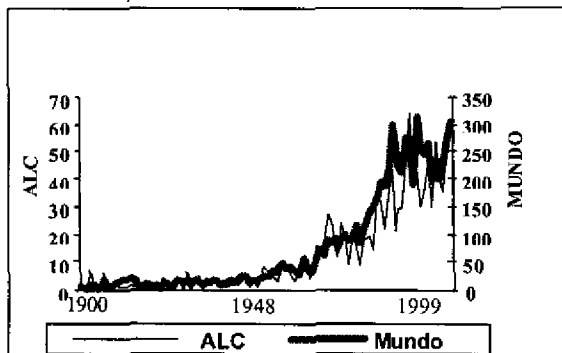
inversiones que se construyan sean lo suficientemente resistentes a las amenazas naturales. Fundamentalmente se busca: (a) minimizar los daños y pérdidas físicas a los proyectos actuales del Banco en zonas potenciales de riesgo, y (b) adoptar medidas apropiadas a fin de mitigar el riesgo y asegurar el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

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

Impacto de las amenazas naturales

Año tras año, la combinación de las amenazas naturales¹ con la realidad social, económica y ambiental de las poblaciones de los países de América Latina y el Caribe ocasiona numerosos desastres. Las elevadas pérdidas de vidas humanas, de infraestructura económica y social y de oportunidades de desarrollo profundizan los problemas de fragilidad social de las comunidades afectadas, que generalmente son las más empobrecidas, lo que genera un círculo vicioso de causa y efecto.

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



Fuente: Charvériat, 2000

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

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

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

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

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

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

Subregión	Pérdidas totales	Pérdidas totales <i>per cápita</i> en 2001	Pérdidas anuales mayores	Promedio de pérdidas anuales
El Caribe	7 070	322	2 540 (1998)	470
América Central*	15 430	268	3 300 (1998)	770
México	15 690	158	6 670 (1985)	920
América del Sur	53 840	65	8.560 (1983)	1.920
Total	92.030			3.200

*Incluye Panamá.

Fuente EM-DAT 2003.

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

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

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

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

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