



## Sobre esta guía

- CDKN busca ayudar a los países en desarrollo a diseñar y poner en práctica un desarrollo compatible con el clima.
- La gestión de los riesgos de desastre relacionados con el clima es una prioridad para la principal audiencia de CDKN: las personas encargadas de la planificación y la elaboración de políticas en los países en desarrollo.
- Esta guía de CDKN busca brindar apoyo a las personas encargadas de la planificación y la elaboración de políticas a nivel nacional y respaldar sus esfuerzos en la gestión de los riesgos de desastre, especialmente en el contexto del nuevo acuerdo internacional sobre desastres, que deberá firmarse en 2015.

## Toma de decisiones con conocimiento de los riesgos: programa de mejora de las evaluaciones de riesgos bajo el MAH2

### Resumen

A medida que cambia el clima, se espera que aumente la frecuencia e intensidad de los fenómenos climáticos extremos. Este hecho, junto con los patrones cambiantes de exposición y vulnerabilidad, está creando nuevas distribuciones geográficas del riesgo que deben abordarse de forma explícita a través de políticas públicas. Las evaluaciones de riesgos de desastre se producen y promueven sobre la base de que proporcionan la información, los análisis y los conocimientos que se precisan para tomar decisiones y realizar inversiones seguras encaminadas a reducir el impacto de las amenazas ambientales. El análisis que se presenta en este documento deriva de las investigaciones realizadas en América Latina y el Caribe (ALC) con material complementario sobre las experiencias de CDKN en Ghana, India y Pakistán. El análisis se basa en un proyecto de investigación de CDKN llevado a cabo en 2013 en América Latina y el Caribe por la Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO), y tres mini estudios de caso realizados por las oficinas regionales de CDKN en África y Asia. Los resultados proporcionan perspectivas útiles sobre el uso de la información de riesgos en la toma de decisiones sobre inversiones públicas para el desarrollo en el contexto del cambio climático. Este documento es por tanto pertinente para el acuerdo mundial sobre desastres que ahora se está desarrollando como sucesor del Marco de Acción de Hyogo (MAH) 2005-2015, acuerdo que aquí se denomina "MAH2". Estos resultados serán de especial interés para el personal funcionario nacional y local encargado de la toma de decisiones sobre gestión de riesgos; sus socios de desarrollo internacional que encargan y financian las investigaciones; y el personal científico y los consultores contratados para llevar a cabo las evaluaciones.

Los resultados de estos estudios apuntan a la existencia de barreras técnicas, operativas e institucionales que impiden la puesta en práctica de las recomendaciones formuladas. Es preciso reconocer y entender estas barreras a la hora de diseñar y poner en marcha proyectos de evaluación de riesgos. Si los datos de las evaluaciones de riesgos han de tener un impacto positivo en las políticas y prácticas de desarrollo, adaptación y gestión del riesgo, es necesario tener en cuenta las capacidades técnicas y la coherencia con otras prioridades de desarrollo y con los ciclos políticos.

En este documento se analizan las influencias técnicas, operativas e institucionales en el uso y la aplicación de la información de riesgos relacionada con extremos climáticos y otras amenazas. El análisis se enmarca en un conjunto de retos más amplio en torno a la puesta en marcha de políticas de gestión de los riesgos de desastre y adaptación. Se ofrece también una serie de recomendaciones sobre cómo diseñar y llevar a cabo evaluaciones de riesgos que comuniquen los mensajes principales de forma clara y que puedan traducirse más fácilmente en decisiones eficaces para la gestión de riesgos.

### Autores:

**Emily Wilkinson**

Overseas Development Institute (ODI)

**Alonso Brenes**

Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO)

## Contenido

Sobre esta guía	1
Resumen	1
1. Introducción	2
2. Medir los riesgos de desastre	2
3. ¿Qué es la evaluación de riesgos?	3
4. Uso de las evaluaciones de riesgos en la toma de decisiones	4
5. Bajo la lupa: evaluaciones de riesgos en América Latina y el Caribe	4
Colombia	5
El Salvador	6
República Dominicana	6
Costa Rica	6
Ecuador	6
Perú	7
6. Barreras para la adopción de evaluaciones de riesgos	7
Barreras técnicas	8
Barreras operativas	9
Barreras institucionales	9
7. Un programa de impacto político	10
Elementos que facilitan el buen uso de las evaluaciones de riesgos	10
Recomendaciones para mejorar la justificación y el impacto de las evaluaciones de riesgos	13
Conclusiones	14
Notas	15

## 1. Introducción

El riesgo de que se produzcan desastres de gran envergadura aumenta rápidamente en muchas regiones del mundo. En algunos lugares, esto se debe a un mayor grado de vulnerabilidad, pero la exposición es un factor aún más importante.<sup>1,2,3</sup> Se espera que para 2050 el número de personas expuestas a ciclones y terremotos en las grandes ciudades alcanzará los 1,500 millones, cuando en 2000 el número era de tan solo 680 millones.<sup>4</sup> Se espera que el cambio climático aumente la magnitud y/o la frecuencia de las amenazas climáticas, con un impacto significativo en el índice general de riesgo de desastres.<sup>5</sup> El cambio climático introduce además un mayor grado de incertidumbre para las decisiones sobre planificación e inversiones, pues las proyecciones relativas a la posible evolución de fenómenos extremos futuros y fenómenos a menor escala pero con mayor frecuencia difieren notablemente. Por ejemplo, en el África occidental algunos modelos prevén un aumento en la frecuencia de las sequías, mientras que algunos otros predicen todo lo contrario.<sup>6</sup> Por tanto, las políticas de gestión del riesgo de desastres y de adaptación deben tener en cuenta esta incertidumbre, e incorporar la flexibilidad suficiente para ser adaptadas frente a unas amenazas climáticas de características cambiantes.<sup>7</sup>

La evaluación de riesgos es un componente clave del MAH 2005-2015: constituye el Área Prioritaria 2 junto con los sistemas de seguimiento y alerta temprana a los que brinda información. Ratificado por 168 gobiernos en la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres celebrada en enero de 2005, el MAH aporta un marco exhaustivo que ayuda a gobiernos y otras partes interesadas a entender mejor los desastres y adoptar medidas para reducir sus consecuencias. No solo alienta el desarrollo de métodos y capacidades para la evaluación de riesgos, sino que también insta a los países a “incorporar dichos métodos en los procesos de decisión a nivel regional, nacional y local”,<sup>8</sup> así como en “los planes de urbanismo y la gestión de los asentamientos humanos expuestos a desastres, en particular las zonas densamente pobladas y los asentamientos en rápida urbanización”.<sup>9</sup>

Al amparo del MAH, han proliferado las actividades de evaluación de riesgos a distintas escalas, financiadas en muchas ocasiones por donantes e instituciones multilaterales. No obstante, la revisión intermedia del MAH destacó la falta de evaluaciones de riesgos sistemáticas que tuvieran en cuenta vulnerabilidades sociales y económicas. Para 2009, algunos países habían comunicado avances en el Área Prioritaria 2. Pero esos mismos países señalaban dificultades para realizar tales evaluaciones de forma exhaustiva y con inclusión de amenazas múltiples de forma que sirvan para informar las políticas de gestión del riesgo de desastres, vincular la alerta temprana con la preparación y la respuesta, y utilizar la información para planificar actuaciones a nivel local.<sup>10</sup>

## 2. Medir los riesgos de desastre

En la comunidad de investigación sobre desastres y cambio climático, el “riesgo” se entiende como el producto de “fenómenos físicos peligrosos que interactúan con condiciones sociales vulnerables, dando lugar a efectos humanos, materiales, económicos o ambientales adversos

generalizados".<sup>11</sup> La "exposición" se refiere al grado de contacto del peligro con una persona, grupo o sistema, mientras que la "vulnerabilidad" se refiere al grado de susceptibilidad a sufrir daños. Las vulnerabilidades pueden hacer aumentar el riesgo, ya sea por influir en la probabilidad de que ocurra un desastre o en la gravedad de las consecuencias caso de ocurrir.<sup>12</sup> Las complejas relaciones entre amenazas ambientales, exposición y vulnerabilidad de personas, activos y medios de vida a menudo se denominan "riesgos de desastre", y la contribución de estos elementos al riesgo puede representarse a modo de ecuación:

$$\text{Riesgo} = \text{Amenaza} \times \text{Vulnerabilidad} \times \text{Exposición}$$

Los estudios más recientes sobre riesgos de desastre añaden la "capacidad" a la ecuación, destacando así los factores sociales, políticos, ambientales y económicos que contribuyen a la capacidad de reducción de riesgos.<sup>13,14</sup>

Además de estos componentes básicos, los riesgos de desastre tienen una serie de características importantes que es necesario tener en cuenta a la hora de medirlos. En primer lugar, son dinámicos y cambian constantemente; el cambio climático hará aumentar ese dinamismo. En segundo lugar, los riesgos se definen geográficamente además de socialmente, y por tanto su medición será más precisa si se realiza a nivel local.<sup>15</sup> En tercer lugar, con frecuencia se crean en contextos de amenazas múltiples. Por último, dado que la vulnerabilidad es componente importante de los riesgos, otros problemas sociales crónicos como pueden ser bajos sueldos y niveles altos de desempleo, falta de seguridad personal y social, y una situación de salud deficiente tendrán un impacto significativo en el grado de riesgo de una determinada sociedad. De hecho, se considera que los altos grados de vulnerabilidad y exposición son producto de procesos de desarrollo sesgados, entre otros por gestión ambiental deficiente, cambios demográficos, urbanización rápida y no planificada, y falta de alternativas de medios de vida para las personas pobres.<sup>16</sup> La comprensión de estas relaciones es por tanto un factor crítico en el diseño y la utilización de evaluaciones de riesgos de desastre.

### 3. ¿Qué es la evaluación de riesgos?

La evaluación de los riesgos de desastre es una de las principales alternativas de que dispone la sociedad para seguir avanzando en el conocimiento de las consecuencias actuales y posibles de los fenómenos extremos. Es uno de los puntos de partida en el marco general de la gobernabilidad del riesgo para poner en marcha medidas de adaptación al cambio climático y reducción y transferencia de los riesgos de desastre.<sup>17</sup> Para muchas organizaciones internacionales, todo proceso de reducción del riesgo debe empezar con una identificación de los riesgos existentes.<sup>18</sup>

A grandes rasgos, la evaluación de riesgos se utiliza para identificar y estudiar los tipos, las intensidades y la probabilidad de las consecuencias (no deseadas) de una actividad o fenómeno concreto para personas y grupos.<sup>19</sup> Es por tanto una herramienta que puede utilizarse para obtener conocimientos sobre riesgos. La evaluación de riesgos de desastre estudia los peligros ambientales y sus posibles efectos en la vida, los medios de vida y los activos de las personas. Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), la evaluación

de riesgos de desastre identifica y valora la probabilidad y las consecuencias de fenómenos potencialmente devastadores, y por tanto "proporciona a los gobiernos una base sobre la cual priorizar las inversiones para la reducción de los riesgos de desastre, mejorar las capacidades de gestión de emergencias, y diseñar estrategias de protección financiera de manera acorde a la situación, las necesidades y las preferencias locales".<sup>20</sup> En ocasiones, las expresiones "evaluación de riesgos" y "análisis de riesgos" se utilizan indistintamente, aunque hay quienes opinan que la evaluación de riesgos es un proceso más exhaustivo que incluye el análisis de riesgos (es decir, identificación y análisis de amenazas y vulnerabilidad) como uno de sus componentes. Los procesos y componentes de las evaluaciones de riesgos difieren enormemente entre las agencias que los realizan (ver la Tabla 1), hecho que se debe tanto a la amenaza de que se trate como a la cultura organizacional. Sin embargo, con el fin de centrarnos en los procesos en sí y evitar juicios normativos sobre qué es lo que deben abarcar las evaluaciones independientemente del contexto, en este documento se hace referencia a tres pasos clave:<sup>23</sup>

1. Identificación y estimación de amenaza(s).
2. Evaluación de la exposición (y, siempre que sea posible, de la vulnerabilidad).
3. Estimación del riesgo, combinando la probabilidad y gravedad de las consecuencias sobre la base de las características de las amenazas y la exposición/vulnerabilidad.

Los procesos de evaluación de riesgos pueden hacer uso de una diversidad de herramientas que se seleccionan según el contexto de gestión, el acceso a datos y tecnología, y el número y tipos de partes interesadas. Las herramientas van desde evaluaciones probabilísticas formales del riesgo hasta metodologías participativas de análisis de riesgos y del contexto al nivel local. Las técnicas probabilísticas de evaluación de riesgos incorporan y cuantifican la incertidumbre, permitiendo así la toma de decisiones informada en situaciones hipotéticas, así como comparaciones entre fuentes de riesgos utilizando unidades de medida coherentes.<sup>24</sup> Las evaluaciones probabilísticas de riesgos, desarrolladas por el sector de los seguros, se están utilizando con cada vez mayor frecuencia para guiar la planificación urbana y en combinación con modelos de cambio climático.<sup>25</sup>

Pero la evaluación de riesgos no tiene que ser necesariamente compleja ni excesivamente laboriosa. Hay numerosos ejemplos de acciones emprendidas para reducir los riesgos sobre la base de conocimientos ya disponibles o fácilmente accesibles, incluyendo la gestión de residuos sólidos y el mantenimiento de las infraestructuras de alcantarillado para mitigar el riesgo de inundaciones, así como normas de construcción más rigurosas para limitar las pérdidas por terremotos.<sup>26</sup>

Las evaluaciones de riesgos suelen encargarse y llevarse a cabo como parte de un plan de gestión de riesgos y adaptación. Las evaluaciones suelen comenzar por las amenazas, para identificar así posibles escenarios y la probabilidad de que se produzcan daños y para modelar sus posibles consecuencias en el tiempo y el espacio.<sup>27</sup> La gestión de riesgos, sin embargo, abarca un campo más amplio y se basa en numerosos aspectos que no entran dentro de los resultados de la evaluación.<sup>28</sup> Estos aspectos se analizan detalladamente a través de un estudio de caso recogido en este documento. No obstante, es importante

**Tabla 1. Componentes de la evaluación de riesgos según distintas agencias y marcos**

Marco de Acción de Hyogo (2005) <sup>21</sup>	Componentes de la capacidad adaptativa del Instituto de Recursos Mundiales (WRI)	Evaluación de Riesgos de Desastre y Financiación del Riesgo de la OCDE (2012) <sup>22</sup>	Índice de gestión de riesgos del Banco Interamericano de Desarrollo
<p>“Identificar y evaluar los riesgos”:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Evaluaciones de riesgos y mapas multirisgo: elaboración y difusión</li> <li>● Indicadores del riesgo de desastres y de la vulnerabilidad</li> <li>● Datos e información de pérdidas estadísticas</li> <li>● Desarrollo de capacidades científicas y técnicas; intercambio de datos, realizar observaciones de la tierra desde el espacio, modelado y pronóstico climático</li> <li>● Riesgos regionales y emergentes</li> </ul>	<p>“Evaluación”:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Evaluación nacional de vulnerabilidad e impacto</li> <li>● Inventarios para la adaptación</li> <li>● Evaluación de riesgos en los documentos nacionales de planificación</li> <li>● Sistema operativo para la actualización periódica de estas evaluaciones en el futuro</li> </ul>	<p>“Análisis de riesgos”:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Identificación y análisis de amenazas</li> <li>● Análisis de vulnerabilidad e impacto</li> <li>● Evaluación de riesgos</li> <li>● Seguimiento y reevaluación de riesgos.</li> </ul>	<p>“Identificación del riesgo”:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Inventario sistemático de desastres y pérdidas</li> <li>● Monitoreo de amenazas y pronóstico</li> <li>● Evaluación y mapeo de amenazas</li> <li>● Evaluación de vulnerabilidad y riesgo</li> <li>● Información pública y participación comunitaria</li> <li>● Capacitación y educación en gestión de riesgos</li> </ul>

reconocer en el diseño y la aplicación de las evaluaciones de riesgos que los resultados de esas evaluaciones no se traducen automáticamente en una serie de recomendaciones o planes de acción que han de adoptar las personas encargadas de la toma de decisiones. La “adopción” o no debe analizarse cuidadosamente a la hora de elaborar el plan de gestión de los riesgos de desastre o de adaptación al cambio climático.

#### 4. Uso de las evaluaciones de riesgos en la toma de decisiones

Las evaluaciones de riesgos son importantes como productos además de como procesos. Pueden proporcionar insumos de gran valor para las decisiones sobre dónde invertir o qué asegurar, y servir para concienciar a las partes interesadas respecto de los distintos componentes del riesgo. Las evaluaciones de riesgos pueden mejorar la transparencia, e incluso pueden utilizarse como herramienta de consenso.<sup>29</sup>

El papel de las evaluaciones de riesgos de desastre en la toma de decisiones puede analizarse desde varias perspectivas distintas, pero complementarias.<sup>30,31</sup>

1. Aumentar la concienciación y los conocimientos sobre los riesgos de desastre, sentando así los cimientos para que se dedique una mayor atención a la gestión de los riesgos de desastre y la adaptación al cambio climático.
2. Desarrollar aplicaciones financieras para distribuir y transferir el riesgo al sector privado (como por ejemplo los seguros).
3. Orientar e informar las políticas e inversiones de gestión de riesgos y adaptación en los distintos niveles en base a decisiones sobre índices aceptables de riesgo (por ejemplo, para el diseño de proyectos de construcción por parte de ingenieros).
4. Proporcionar información para los sistemas de alerta temprana y la planificación de emergencias con el fin de desarrollar planes de preparación y respuesta ante emergencias.

5. Informar decisiones sobre el uso de la tierra, la planificación urbana y la ordenación territorial.

Estudios anteriores apuntan a que las evaluaciones de riesgos deben orientarse a necesidades y decisiones concretas, en distintas escalas y distintos sectores.<sup>32</sup> Por ejemplo, las evaluaciones de riesgos que se realizan con la finalidad de hacer partícipes a las comunidades, difundir los riesgos y promover la acción local precisarán escasos datos y tendrán un coste reducido si se comparan con evaluaciones que se realizan para diseñar políticas de gestión de riesgos en las ciudades, o para catalizar el crecimiento en el mercado de seguros frente a riesgos catastróficos.<sup>33</sup>

#### 5. Bajo la lupa: evaluaciones de riesgos en América Latina y el Caribe<sup>34</sup>

La mayor parte del análisis recogido en este documento deriva de las investigaciones realizadas en América Latina y el Caribe (ALC); la sección siguiente incorpora además material complementario sobre las experiencias de CDKN en Ghana, India y Pakistán para proporcionar comparaciones globales.<sup>35</sup> Con el fin de analizar la manera en que se realizaron las evaluaciones de riesgos y cómo se utilizó la información generada para tomar decisiones informadas en ALC, FLACSO llevó a cabo investigaciones en seis países: Colombia, Costa Rica, Ecuador, El Salvador, Perú y República Dominicana. Estos países se consideran representativos de la región en cuanto a la evolución institucional relacionada con la gestión de riesgos de desastre y la adaptación al cambio climático, las escalas geográficas (y por tanto tipos de administración subnacional), los índices de desarrollo humano, y los distintos contextos de riesgo y su relación con el cambio climático.

Los datos se recopilaron mediante una serie de entrevistas en cada país con tres tipos de actores: personas encargadas de la toma de decisiones sobre gestión de riesgos de desastre y adaptación al cambio climático (así como profesionales del



Inundaciones costeras en Cartagena, Colombia. Foto: Mathieu Lacoste/CDKN

ordenamiento territorial y económico y la gestión ambiental); consultores y consultoras de evaluación de riesgos; y proveedores de datos. Las personas entrevistadas respondieron a preguntas sobre los factores que creían eran necesarios para que las evaluaciones de riesgos informaran positivamente las decisiones sobre políticas. Estos factores fueron analizados posteriormente en mayor profundidad mediante análisis de evaluaciones de riesgos concretas. Los resultados preliminares se presentaron y fueron debatidos en un taller regional celebrado en Costa Rica, así como en talleres nacionales en cada uno de los seis países.

Las iniciativas de gestión de riesgos de desastre o adaptación al cambio climático elegidas para el análisis en cada país son de dos tipos: las centradas exclusivamente en la evaluación de riesgos, y aquellas que forman parte de un proyecto de gestión de riesgos más general, con la evaluación de riesgos como uno de sus componentes. Cada uno de los 20 ejercicios

de evaluación de riesgos analizados se ajusta a una de las categorías de uso indicadas en la sección anterior.

### Colombia

En Colombia, un país muy propenso a los desastres que ha sufrido cuantiosos daños por fenómenos meteorológicos recientes, el grado de concienciación con respecto a los riesgos de desastre y el cambio climático es muy elevado. Es el país más avanzado de la región en cuanto a estructuras de gestión de riesgos, con un historial de desarrollo progresivo de políticas sobre reducción y control de riesgos que se remonta a 1989. En Colombia se emplean toda una serie de tipos de evaluaciones de riesgos distintos, pero esta diversidad crea problemas de instrumentación y uso: los métodos utilizados no siempre son complementarios y cuando se aplican en un mismo territorio generan confusión y en ocasiones incluso conflictos. Se seleccionaron tres casos para el análisis (ver la Tabla 2).

**Tabla 2. Estudios de caso de Colombia**

Iniciativa con evaluación de riesgos	Uso previsto
1. Producto de seguro colectivo voluntario frente a daños por desastres en edificios públicos y privados en la ciudad de Manizales, con subvención para hogares de bajos ingresos. Las autoridades municipales, las instituciones académicas y el sector privado diseñaron e implementaron conjuntamente este programa de seguro.	Desarrollo de aplicaciones financieras de transferencia de riesgos (como los seguros)
2. Reducción de riesgos sísmicos en escuelas de la capital, Bogotá. El proyecto se centra en la mejora de edificios y en la formación sobre riesgos. El programa comenzó en la década de los noventa con un inventario de escuelas, seguido de una evaluación del estado de los edificios mediante indicadores. En 2000, la Secretaría de Educación del Distrito Federal desarrolló normas básicas para nuevas construcciones.	Orientar e informar las políticas de gestión de riesgos y adaptación
3. Incorporación de evaluaciones de riesgos en la ordenación territorial en Colombia: el caso de Manizales. A principios de siglo, se desarrollaron los primeros instrumentos de planificación territorial para periodos de 12 años en cuatro municipios. Se elaboraron además una serie de directrices de gestión de riesgos para ayudar a los municipios a identificar y evaluar los riesgos en los planes de ordenación territorial.	Informar las decisiones sobre ordenación territorial

## El Salvador

El Salvador es un país muy propenso a los desastres con un contexto de amenazas múltiples. Se encuentra afectado por el cambio climático, entre otros motivos por la subida en el nivel del mar. El Salvador fue innovador al establecer una separación real entre las funciones de defensa civil y reducción de riesgos, con la creación en 2003 del Servicio Nacional de Estudios Territoriales, que concentró bajo el mismo paraguas a todas las agencias de seguimiento de las amenazas y promovió el análisis de riesgos a distintos niveles. Se seleccionaron tres estudios de caso para analizar la adopción de las evaluaciones de riesgos en la toma de decisiones (ver la Tabla 3).

## República Dominicana

La República Dominicana está altamente expuesta a amenazas hidrometeorológicas, y probablemente se verá afectada en el futuro por subidas en el nivel del mar. Pese a las inversiones internacionales realizadas para potenciar las medidas de gestión de riesgos, el nivel de riesgo sigue siendo elevado. Esto es particularmente cierto en la región occidental del país y en

las zonas urbanas, que sufren índices elevados de pobreza y de pobreza extrema, situación agravada por los emigrantes y refugiados de Haití llegados tras el terremoto de 2011. Se seleccionaron tres estudios de caso (ver la Tabla 4).

## Costa Rica

Costa Rica tiene un sistema arraigado de gestión de riesgos de desastre y una dilatada experiencia en la evaluación de riesgos y las reformas legislativas en este campo. No obstante, en las provincias más pobres los riesgos de desastre siguen siendo altos. Se analizaron tres estudios de caso en este país (ver la Tabla 5).

## Ecuador

Ecuador es un país que se enfrenta a numerosas amenazas, entre otras fenómenos macro climáticos como El Niño. Los cambios introducidos en los últimos cinco años en su sistema de gestión de riesgos han redundado en una mayor atención a la evaluación y la reducción de riesgos, todo ello ayudado por un proceso de descentralización y la creación de oficinas

**Tabla 3. Estudios de caso de El Salvador**

Iniciativa con evaluación de riesgos	Uso previsto
1. Reducción de riesgos relacionados con las amenazas hidrometeorológicas en la parte baja de la cuenca del río Lempa. El programa incluye evaluaciones de riesgos utilizando un enfoque y una metodología de vulnerabilidad climática, aunque las iniciativas propuestas como consecuencia de ello se centran en gran medida en la reducción de los riesgos actuales.	Potenciar la concienciación y la comprensión, para lograr una mayor atención a la gestión de riesgos de desastre y la adaptación al cambio climático
2. Programa de preparación ante desastres del Departamento de Ayuda Humanitaria de la Comisión Europea (DIPECHO). El programa no se centra en la adaptación al cambio climático, aunque hace referencia a la implementación a través de una serie de agencias relacionadas con el clima, entre otras el Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.	Potenciar la concienciación y la comprensión, para lograr una mayor atención a la gestión de riesgos de desastre y la adaptación al cambio climático
3. Planes municipales de gestión de riesgos. Estos planes se centran en fortalecer la capacidad de protección civil en actividades de reducción de riesgos.	Informar decisiones sobre ordenación territorial

**Tabla 4. Estudios de caso de la República Dominicana**

Iniciativa con evaluación de riesgos	Uso previsto
1. Mapa del riesgo de inundaciones de la cuenca del río Yuna (Yunarisk), realizado como parte del Programa de Prevención y Preparación ante Desastres entre 2006 y 2010. Este programa, financiado por la UE y el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), se puso en marcha tras la tormenta tropical Jeanne, que provocó daños generalizados. El mapeo de riesgos fue realizado por consultores.	Orientar e informar las políticas de gestión de riesgos y adaptación
2. Gestión de riesgos climáticos para los recursos hídricos y la agricultura en la cuenca del río Yaque del Sur entre 2011 y 2012, programa puesto en marcha por el Buró de Prevención de Crisis y Recuperación del PNUD y el Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible (IISD), con organizaciones locales como el Instituto Nacional de Recursos Hídricos. La evaluación de riesgos utilizó modelos climáticos y métodos participativos, y analizó los riesgos climáticos y los métodos y las capacidades existentes para gestionar tales riesgos en los sectores del agua y la agricultura.	Orientar e informar las políticas de gestión de riesgos y adaptación
3. Evaluaciones de amenazas y riesgos realizadas por el Departamento de Ordenación Territorial y Uso de la Tierra, Ministerio de Economía, Planeamiento y Desarrollo, con financiación del Banco Interamericano de Desarrollo. Los resultados abarcan la producción de mapas de riesgos para las distintas amenazas en Santo Domingo y Santiago, capital y una provincia de la República Dominicana, respectivamente. Los métodos utilizados en estas evaluaciones fueron desarrollados para constituir el programa de evaluación probabilística de riesgos conocido como Evaluación Probabilística de Riesgos para América Central (CAPRA), susceptible de utilización por distintos sectores y distintas agencias.	Informar decisiones sobre ordenación territorial

**Tabla 5. Estudios de caso de Costa Rica**

Iniciativa con evaluación de riesgos	Uso previsto
1. Incorporación de evaluaciones de riesgos por el Instituto Costarricense de Acueductos y Alcantarillados (AyA). El AyA cuenta con un programa de gestión de riesgos, financiado y administrado por el GFDRR del Banco Mundial (Proyecto de Asistencia Técnica de CAPRA), que se ha venido ampliando a través de distintas oficinas y proyectos regionales.	Orientar e informar políticas de gestión de riesgos y adaptación
2. Normalización de las evaluaciones de impacto por la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias. Las discrepancias en la medida de pérdidas y daños tras los desastres llevaron a la Comisión a desarrollar un método normalizado mediante el consenso con otras agencias y en colaboración con las universidades de Costa Rica.	Orientar e informar políticas de gestión de riesgos y adaptación
3. Herramientas para la implementación de la Estrategia Nacional de Cambio Climático a nivel municipal. Este programa de la Dirección de Cambio Climático promueve el uso de herramientas de análisis para la planificación de la adaptación y la mitigación a nivel municipal.	Orientar e informar políticas de gestión de riesgos y adaptación
4. Aplicaciones para el cambio climático en el sector agrícola. Este programa, desarrollado por el Ministerio de Agricultura y Ganadería y el Instituto Meteorológico Nacional, con apoyo de la Universidad Nacional Autónoma, está generando mapas probabilísticos de precipitación y protocolos de acción a nivel regional en Costa Rica mediante el diálogo continuo entre partes interesadas a nivel nacional, regional y comunitario.	Orientar e informar políticas de gestión de riesgos y adaptación

municipales de gestión de riesgos. Se seleccionaron cuatro estudios de caso para efectuar un análisis más detallado del desarrollo y uso de las evaluaciones de riesgos (ver la Tabla 6).

### Perú

Los paisajes montañosos y costeros de Perú dejan al país expuesto a múltiples amenazas, como terremotos y los efectos de El Niño, a las que se suman la presión por el cambio climático que provoca el deshielo de glaciares y la subida en el nivel del mar. Perú cuenta con un sistema nacional de gestión de riesgos bien desarrollado y adecuadamente financiado, que se ve fortalecido además por la descentralización de los recursos públicos en las autoridades municipales. Las evaluaciones de riesgos de desastre se utilizan en proyectos de inversión pública y han logrado mejoras en los procesos de planificación e informes. Se analizaron tres estudios de caso (ver la Tabla 7).

Estos estudios de caso muestran una combinación de contextos y escalas en que se han realizado evaluaciones de riesgos en

los últimos años. Algunos son ejemplo de buenas prácticas, mientras que otros son ejemplo de algunos de los muchos problemas que acarrea la realización de evaluaciones de riesgos al margen de procesos de políticas más amplios.

### 6. Barreras para la adopción de evaluaciones de riesgos

El análisis de los estudios de caso reveló una serie de barreras que impiden que las evaluaciones de riesgos tengan una consideración, un uso y un impacto adecuados en los distintos procesos de toma de decisiones. Estas barreras pueden clasificarse en tres tipos:

1. Técnicas: problemas tecnológicos y de datos a las escalas pertinentes.
2. Operativas: dificultades a la hora de traducir las evaluaciones en recomendaciones primero, y posteriormente en planes de acción; además de problemas de costes.
3. Institucionales: problemas en cuanto a políticas, ciclos políticos e incentivos.

**Tabla 6. Estudios de caso de Ecuador**

Iniciativa con evaluación de riesgos	Uso previsto
1. Estrategia Provincial de Cambio Climático en la provincia costera de Guayas. En la primera etapa de implementación en 2012, el Centro Internacional para la Investigación del Fenómeno de El Niño (CIIFEN) realizó un estudio de vulnerabilidad sectorial enfocado al cambio climático y la variabilidad climática.	Informar decisiones sobre ordenación territorial
2. El proyecto de adaptación al cambio climático a través de una efectiva gobernabilidad del agua (PACC) incluyó un estudio realizado en 2009 por el Ministerio de Medio Ambiente y el PNUD sobre la vulnerabilidad de los recursos hídricos ante el cambio climático en las cuencas de los ríos Babahoyo, Catamayo, Chone, Jubones, Paute y Portoviejo.	Orientar e informar políticas de gestión de riesgos y adaptación
3. Estudio de evaluación de riesgos en escuelas urbanas y rurales realizado por UNICEF, el Ministerio de Educación y DIPECHO en 2012. Este estudio de caso se centró en una escuela de la provincia de Chimborazo.	Orientar e informar políticas de gestión de riesgos y adaptación
4. Metodología desarrollada y puesta en marcha por el PNUD, la Secretaría Nacional de Gestión de Riesgos y varias universidades locales para medir los aspectos físicos, socioeconómicos, políticos, institucionales y legales de la vulnerabilidad ante las amenazas naturales, y aplicada a 21 municipios de Ecuador. El estudio de caso se centró en la aplicación de esta metodología y uso de los resultados en Ibarra y Latacunga en 2013.	Informar decisiones sobre ordenación territorial

**Tabla 7. Estudios de caso de Perú**

Iniciativa con evaluación de riesgos	Uso previsto
1. Metodología para medir el riesgo, diseñada por el Instituto Nacional de Defensa Civil y utilizada para fortalecer las estructuras de viviendas y reducir los riesgos en asentamientos humanos de Lima. Guarda relación con el trabajo del Organismo de Formalización de la Propiedad (COFOPRI): para obtener un título formal sobre la tierra, es necesario realizar una evaluación de riesgos.	Orientar e informar políticas de gestión de riesgos y adaptación
2. Metodología de análisis de riesgos, instrumento utilizado por el Sistema Nacional de Inversión Pública desde 2006 como herramienta para identificar y recomendar acciones que se deben llevar a cabo para reducir los riesgos en las inversiones públicas. El método se ha venido utilizado de manera creciente a nivel nacional, regional y local.	Desarrollar aplicaciones financieras de transferencia de riesgos (como los seguros)
3. Los estudios sobre cambio climático en la micro cuenca del río Huacrachuco comenzaron en 2008, a través del Programa de Adaptación al Cambio Climático financiado por la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación. El PACC comenzó con un estudio interdisciplinar de riesgos a dos años, utilizando datos históricos y modelando escenarios futuros para diseñar medidas de adaptación y crear una agenda regional sobre adaptación al cambio climático.	Informar decisiones sobre ordenación territorial

Se pasa ahora a analizar estas barreras de forma detallada, utilizando ejemplos de distintos países y de los estudios de caso de la región ALC y los mini estudios de caso de África y Asia, cuando así procede. Los problemas que se detallan en este análisis no pretenden ser exhaustivos, pero sí apuntan en su conjunto a una serie de elementos propicios clave. Estos elementos, que se relacionan en la sección 7, pueden ser aprovechados por agencias donantes y organismos de investigación, tanto nacionales como internacionales, a la hora de llevar a cabo evaluaciones de riesgos.

### Barreras técnicas

#### Falta de claridad conceptual

Las herramientas de evaluación de riesgos se diseñan utilizando marcos conceptuales diferentes –y en ocasiones incluso conflictivos– en distintos países y contextos. Cabe destacar, además, que la gestión de los riesgos de desastre y la adaptación al cambio climático se centran en problemas parecidos y hacen uso de métodos análogos, pero surgen de conceptos, teorías e instituciones diferentes. Las acepciones de conceptos fundamentales como amenaza, exposición, riesgo, vulnerabilidad, resiliencia y capacidad difieren sustancialmente entre estos campos. El estudio puso de manifiesto que en Costa Rica la gestión de los riesgos de desastre, el cambio climático (adaptación y mitigación) y la gestión ambiental tienen distintas comunidades de práctica que imprimen significados muy distintos a conceptos clave como amenazas y riesgos. Por tanto, es difícil articular estos aspectos como interdependientes; lo que a su vez genera una barrera significativa para la cuantificación generalizada de la evaluación de riesgos que debería ser un aspecto integral en todos los procesos de planificación de Costa Rica.

En Costa Rica, El Salvador y Perú, la diversidad de metodologías utilizadas en la medición de riesgos y la ausencia de consenso sobre su validez e idoneidad han redundado en cambios constantes en las evaluaciones de riesgos. Como consecuencia de ello, los resultados de éstas muchas veces son puestos en duda o rechazados, y los estudios acaban siendo incompatibles con los requisitos normativos. A falta de una metodología oficial para definir, por ejemplo, las zonas propensas a riesgo cercanas a un río, las agencias preparan distintas propuestas técnicas para establecer o limitar determinados tipos de uso de la tierra,

con la consiguiente confusión para las personas encargadas de la toma de decisiones.

#### Falta de datos

La escasez de datos de calidad, incluidos datos espaciales sobre vulnerabilidad y exposición, es una importante limitación en toda la región ALC, y sobre todo a nivel local. Los métodos promovidos para la recopilación de datos de exposición por donantes y agencias internacionales a menudo son complejos, laboriosos e intensivos en cuanto a capacidad, y en estos países las evaluaciones de riesgos en ocasiones no han logrado generar resultados sólidos y fiables.

En Pakistán, la escasez de datos y la deficiente difusión de los pocos datos de que se dispone entre las autoridades encargadas de la gestión de desastres son importantes limitaciones para la elaboración de evaluaciones de riesgos sólidas (ver el Recuadro 1).

#### Escasa capacidad técnica

Los organismos públicos de nivel local muchas veces carecen de personal capaz de generar, o incluso interpretar, los resultados de las evaluaciones de riesgos. Los gobiernos locales se encuentran en clara desventaja, con escasas posibilidades de contratar personal con la capacidad y los conocimientos necesarios para traducir los estudios técnicos en procesos normativos y reglamentarios.

Donantes y gobiernos nacionales son conscientes de que es muy probable que no se puedan generar los elementos necesarios ni interpretar resultados a nivel de municipios; este hecho está haciendo que algunos territorios queden excluidos de las actividades de reducción de riesgos por motivos estructurales. En El Salvador, por ejemplo, un programa orientado al fortalecimiento del gobierno local ha formulado recomendaciones para unos planes municipales de gestión de riesgos de desastre en exceso costosos y complejos. Abarcan propuestas de reasentamiento, gestión de residuos sólidos y construcción de diques. En el caso del Proyecto de Implementación de la Plataforma Geográfica e Hidrometeorológica Integrada de la Región Centroamericana y sus Aplicaciones Prácticas, financiado por la Unión Europea, las recomendaciones formuladas en cuanto a transferencia de tecnología, sistemas de riego y técnicas de conservación del



### Recuadro 1. Estudio de caso de Pakistán: Lagunas de información, capacidad y coordinación entre los distintos niveles

En Pakistán aún no existe una base de datos nacional con información sobre riesgos de desastre, aunque la Autoridad Nacional de Gestión de Desastres (NDMA, por las siglas en inglés) trabaja en su desarrollo. Las autoridades distritales de gestión de desastres (DDMA) y las autoridades provinciales de gestión de desastres (PDMA) carecen de la capacidad técnica necesaria para realizar evaluaciones de riesgos, e incluso la NDMA tiene que encargar la realización de evaluaciones de riesgos a nivel nacional a agencias externas. Sin embargo, las autoridades gubernamentales sí han realizado evaluaciones de daños y necesidades a distintos niveles a raíz de desastres, aunque la falta de capacidad ha hecho que tales evaluaciones no fueran todo lo exhaustivas que debieran.

Otro problema es la falta de coordinación entre los distintos niveles, desde donantes a personas encargadas de la implementación y personas encargadas de la toma de decisiones. Las organizaciones comunitarias de base trabajan al margen de las autoridades distritales y provinciales de gestión de desastres, y utilizan evaluaciones propias para llevar a cabo sus actividades de ayuda en emergencias. A nivel provincial y nacional, las autoridades de gestión de desastres pertinentes no comunican el tipo de información de que disponen, ni a quién va orientada. En el caso del Punjab, donde CDKN viene colaborando con la PDMA en un proyecto para incorporar la “resiliencia climática” en los esfuerzos de planificación y reconstrucción tras los desastres, esto podría deberse al hecho de que la PDMA elabora sus propios Planes de Gestión de Desastres, mientras que en el caso de otras provincias la autoridad responsable de la elaboración de estos planes es la NDMA.

En líneas generales, hay una excesiva dependencia de los registros históricos sobre desastres e impactos de los desastres para identificar zonas de alto riesgo.

agua y el suelo superan, tanto técnica como económicamente, la capacidad de implementación de las autoridades locales de La Palma y San Ignacio.

#### Barreras operativas

##### Dificultades en la interpretación de resultados

Los estudios de caso subrayaron las barreras que existen para la difusión de información entre el personal científico y las personas encargadas de la toma de decisiones. Una de tales barreras es la ausencia de procedimientos para explicar los resultados técnicos “en un español (o inglés) sencillo” a las personas encargadas de la toma de decisiones. La falta de capacidad de éstas últimas para entender los resultados puede en ocasiones desincentivar el uso de herramientas técnicas, por considerar que tienen una aplicación limitada. Se constató que las personas encargadas de la toma de decisiones muchas veces descartan la evidencia científica no porque la consideren poco pertinente o poco importante, sino porque se presenta de una manera que no facilita su incorporación en los procesos que deben aplicar. En Costa Rica, la República Dominicana y Ecuador, las investigaciones de los estudios de caso constataron que los resultados de las evaluaciones de vulnerabilidad y riesgos con frecuencia se presentaban en un lenguaje técnico o en formatos que resultaban difíciles de interpretar y de utilizar,

tanto al nivel nacional como local. En Ecuador, el estudio sobre la vulnerabilidad ante el cambio climático de los recursos hídricos en varias cuencas fluviales reveló una comprensión técnica limitada en torno a conceptos y datos sobre cambio climático por parte del personal funcionario.

La excesiva burocracia en estos países también supone una limitación. En Perú, los larguísimos trámites administrativos hacen que resulte difícil traducir resultados técnicos en acción política. Esto es así en especial cuando es necesaria la acción directa, o cuando las recomendaciones buscan influir en nuevos procesos y nuevas herramientas administrativas como leyes, reglamentos, protocolos o procedimientos.

##### Defase entre las distintas escalas

La utilización de la información sobre riesgos depende en gran medida de la escala o escalas geográficas a que se genere. Los resultados muchas veces se traducen del nivel nacional al subnacional o a contextos comunitarios, y no se corresponden con la realidad a ese nivel. En consecuencia, los datos carecen de fiabilidad y utilidad para las personas encargadas de la toma de decisiones a nivel local, algo que ha sucedido en Costa Rica, República Dominicana y Ecuador. Los estudios de caso destacan la importancia de tener en cuenta el nivel al que se precisa tomar acción para afrontar los riesgos a la hora de decidir a qué escala se debe recopilar o generar información. En otros casos, los resultados de la evaluación no pueden utilizarse por falta de coherencia entre la escala geográfica a que se refiere la propuesta (micro cuenca) y la escala del marco legal (escala regional).

##### Barreras institucionales

El uso de herramientas de evaluación y análisis es especialmente sensible a los entornos institucionales, que tienen una serie de características comunes en toda la región ALC y más allá. Las barreras institucionales no solo impiden el uso eficaz de las evaluaciones de riesgos en la planificación, sino que también dificultan los avances en la puesta en marcha de políticas de gestión de riesgos de desastre y adaptación al cambio climático. Estas barreras representan por tanto una serie de retos aún mayor para la gestión eficaz de los riesgos climáticos y de desastres.

##### Bajo perfil

Una de las principales dificultades a la hora de influir en las decisiones relativas a la gestión de riesgos de desastre y la adaptación al cambio climático es la escasa prioridad otorgada a estos temas en los programas de los distintos ministerios en todos los países de la región ALC estudiados. Pese a las movilizaciones que se producen en situaciones de desastres y el grado de concienciación pública alcanzado en torno al cambio climático, muchos organismos públicos siguen sin entender bien cómo abordar las causas subyacentes de estos riesgos, y por tanto dejan de lado el tema. El problema se debe quizás al hecho de que estas políticas guardan relación con fenómenos extremos y no con los mecanismos mediante los cuales el riesgo va creciendo con el tiempo. En Costa Rica y El Salvador, países que cuentan con políticas de gestión de riesgos de desastres y de adaptación al cambio climático bien desarrolladas, la mayoría de las autoridades consideran que dichas políticas apenas guardan relación con problemas sectoriales. En tales contextos es difícil traducir los resultados técnicos de las distintas evaluaciones en

prioridades y actuaciones relacionadas directamente con los programas de desarrollo.

En la mayoría de los estudios de caso analizados, la gestión del riesgo de desastres y la adaptación al cambio climático tenían un perfil especialmente bajo a nivel municipal. Ante las necesidades inmediatas de las comunidades relativas a empleo, vivienda, seguridad y salud y educación básicas, y la escasa capacidad y limitados recursos de los gobiernos locales para interpretar la información sobre riesgos, las personas encargadas de la planificación y la elaboración de políticas tienden a olvidarse de estos estudios a la hora de tomar decisiones sobre inversiones.

### **Ciclos políticos cortos**

El cambio climático se enmarca en periodos de tiempo largos, al igual que las amenazas geológicas. Esto, unido a elevados niveles de incertidumbre, hace que resulte difícil para las personas encargadas de la toma de decisiones traducir la información en acción. Y más aún porque las escalas sobrepasan los mandatos de los gobiernos electos. Por este motivo, las llamadas a la acción inmediata son muy difíciles, especialmente en vista de los otros muchos problemas que requieren atención inmediata. Los ciclos de gobierno de entre cuatro y seis años de duración a menudo impiden la implementación de cambios basados en mensajes a escala decadal. Este desfase es uno de los principales retos a que se enfrentan los programas de gestión de riesgos de desastre y adaptación al cambio climático.

Otros tipos de amenazas, como las altas temperaturas, pueden sencillamente resultar invisibles para las personas encargadas de la elaboración de políticas, porque las muertes o daños no se atribuyen al fenómeno extremo en cuestión (ver el Recuadro 2).

## **7. Un programa de impacto político**

El proyecto de la región ALC creó una plataforma para el debate abierto entre personal académico y profesionales del sector sobre la problemática en torno a las herramientas y los procesos de evaluación. Una preocupación generalizada que expresaron las partes interesadas regionales guarda relación con el enorme desfase que existe entre las inversiones en estas herramientas y el impacto de las mismas, que ha sido limitado. No obstante, el debate sobre esta problemática ha permitido a las partes interesadas identificar barreras comunes y estudiar formas de mejorar la utilidad de las evaluaciones de riesgos en el futuro. Aunque en muchos casos las metodologías de evaluación de riesgos están aún en fase inicial de desarrollo, es probable que la relevancia de estas herramientas aumente con el tiempo, a medida que los enfoques e instrumentos de gestión de riesgos cobran importancia.<sup>37</sup> Por tanto, hay que dedicar atención suficiente a la forma en que se generan los conocimientos científicos para garantizar que se tienen en cuenta programas políticos y prioridades nacionales que cambian rápidamente. Los elementos propicios que se analizan a continuación fueron identificados en algunos de los estudios de caso, y también a través de los debates entre distintos grupos de partes interesadas en talleres nacionales y regionales. Representan una serie de principios que gobiernos, agencias internacionales, universidades, organizaciones no gubernamentales y el acuerdo sucesor del MAH pueden seguir a la hora de planificar y llevar a cabo evaluaciones de riesgos.

### **Recuadro 2. Estudio de caso de India: Aumentar la visibilidad de las amenazas por calor en Ahmedabad**

En la ciudad de Ahmedabad en India, el calor extremo es una amenaza significativa para la salud, la vida y los medios de vida de sus habitantes, especialmente las personas que viven en barrios precarios o que trabajan en el exterior. En mayo de 2010, un fenómeno de calor extremo que provocó un número considerable de muertes, impactos en la salud y un elevado grado de sufrimiento hizo que las autoridades municipales pasaran a la acción. Un proyecto financiado por CDKN y liderado por el Consejo para la Defensa de los Recursos Naturales, con la colaboración del Instituto Indio de Salud Pública de Gandhinagar y la Fundación de Salud Pública de India, ayudó a abordar esta amenaza.<sup>36</sup> En estrecha colaboración con las autoridades municipales, el proyecto evaluó los posibles riesgos por calor extremo en las próximas décadas en el contexto del cambio climático, especialmente para los grupos más vulnerables, y desarrolló una serie de estrategias novedosas para afrontar el problema.

Pero sigue existiendo una barrera importante. A diferencia de las inundaciones o los terremotos, el calor extremo constituye una “amenaza silenciosa”. Con anterioridad a la ola de calor de 2010, la falta de concienciación respecto de los riesgos del calor para la salud, tanto entre personal funcionario como entre ciudadanos y ciudadanas, significó que apenas se habían tomado medidas para afrontar la amenaza por calor extremo. Por este motivo, los distintos socios del proyecto organizaron talleres tras la ola de calor de 2010 para concienciar sobre sus efectos en la ciudad. Dada la ausencia de un sensor de temperaturas en la ciudad y la inexistencia de un sistema para monitorear los efectos del calor en la salud y la mortalidad, las autoridades municipales no conocieron la verdadera extensión del impacto de la ola de calor hasta que no recibieron datos correlacionados de calor y mortalidad. Con esta información, pasaron a la acción. Pero la necesidad de que ocurra un fenómeno extremo que apunte al calor como riesgo significativo para la salud sigue siendo una barrera clave para que se puedan abordar los riesgos por calor extremo a gran escala. Como aspecto positivo, gracias al proyecto de Ahmedabad las políticas nacionales de India reconocen ya el calor extremo como riesgo de desastre, hecho que debería mejorar el grado de concienciación en todo el país.

### **Elementos que facilitan el buen uso de las evaluaciones de riesgos**

#### **Procesos más que proyectos**

La tendencia en los últimos años ha sido utilizar las herramientas de evaluación de riesgos en proyectos concretos. Pero la programación por proyectos suele centrarse en un único sector, y no redundar en apropiación a largo plazo ni en el uso habitual de herramientas y metodologías. Para avanzar en la entrada de información sobre riesgos en la práctica del desarrollo se precisan negociaciones entre distintas agencias y niveles de gobierno en las diferentes zonas geográficas, con el fin de consensuar una escala temporal más larga. Esto es evidente en El Salvador, donde los planes municipales se elaboran con una visión a mediano plazo e incluyen medidas para mediano riesgos de desastre en las inversiones en infraestructuras. Las evaluaciones de riesgos son necesarias para obtener fondos con los cuales poner en marcha los planes desarrollados, por lo que suelen ser tomadas en serio por las autoridades municipales y forman parte de los procesos continuos promovidos por los



Pese a las lluvias monzónicas y las inundaciones, este chiringuito de té sigue abierto el 11 de agosto de 2011 en Varanasi, Uttar Pradesh, India. Foto: Daniel J. Rao/Shutterstock.

gobiernos locales. Las agencias donantes y humanitarias son los principales promotores de las herramientas y análisis de evaluación en la región ALC, y por tanto son importantes partes interesadas que deberán resolver muchas de las barreras existentes para la adopción de las evaluaciones. Debe alentarse un enfoque a la gestión de riesgos orientado más hacia los procesos, de manera que los donantes consideren la evaluación de riesgos como parte de un proceso general de diagnóstico. Si las evaluaciones de riesgos se realizan al margen y pasan a ser requisito indispensable para el desarrollo de proyectos de gestión de los riesgos de desastre y adaptación al cambio climático, se desincentiva la creación de vínculos con las personas encargadas de la toma de decisiones como primer paso.

#### **Hacer partícipes en el diseño a usuarios y usuarias**

La participación de todas las partes interesadas allá donde se realicen las evaluaciones puede ayudar a potenciar la concienciación y la confianza. La participación incide también en la calidad de los resultados, y en la sostenibilidad de su aplicación. Una objeción que se formula con frecuencia contra proyectos de la región ALC que surgen de fuera es que se diseñan sin la participación de las instituciones científicas y técnicas de cada país, y sin los departamentos gubernamentales que podrían beneficiarse de los resultados. Como consecuencia de ello, la información que se genera no cubre las necesidades reales de las personas encargadas de la toma de decisiones (como se ha apuntado en el apartado de Barreras operativas). Estas barreras pueden reducirse en parte haciendo partícipes en el diseño y la implementación de las evaluaciones a personas locales tanto

productoras como usuarias de la información sobre riesgos. En todos los estudios de caso de la región ALC, los usuarios finales participaron en algún grado en el diseño y/o la implementación de las evaluaciones de riesgos; pero las evaluaciones de mayor éxito fueron aquellas que hacían partícipes de forma generalizada al personal funcionario de grado medio, de designación política pero con cercanía al personal técnico.

#### **Capacitación**

El personal funcionario, especialmente a nivel subnacional, suele carecer de las capacidades técnicas necesarias para evaluar propuestas, solicitar asistencia técnica y determinar los estándares necesarios para realizar la evaluación. Por otra parte, y como ya se ha dicho antes, los procesos que surgen desde fuera suelen ser proyectos aislados que no se repiten, y por tanto las evaluaciones de riesgos acaban teniendo una vigencia muy limitada. Estos problemas pueden superarse si la financiación de la evaluación de riesgos lleva aparejada capacitación. En Colombia, la formación técnica impartida por personal científico y técnico y profesionales de distintas ramas apoya el análisis de riesgos y la toma de decisiones a distintas escalas. Las inversiones en investigación y desarrollo, así como políticas públicas que trascienden los programas de gestión de riesgos de desastre y adaptación al cambio climático, han otorgado a Colombia una reputación de innovación que ha convertido al país en aliado estratégico para la cooperación Sur-Sur en temas de desarrollo. Las inversiones en capacitación han significado que las evaluaciones de riesgos puedan seguir realizándose en Colombia sin necesidad de esperar a que surjan iniciativas impulsadas y financiadas desde el exterior.

### **Promover las asociaciones a todos los niveles**

Para mejorar la calidad, el uso y la replicación de los resultados de las evaluaciones de riesgos es imprescindible reducir las diferencias entre los niveles nacional y subnacional; y la mayor urgencia está en el nivel local o comunitario, donde la necesidad de contar con evaluaciones y análisis es mayor pero los recursos que llegan suelen ser mínimos. La colaboración entre agencias a distintos niveles puede ayudar a reducir estas diferencias. Los donantes han proporcionado instrumentos técnicos y conocimientos a los gobiernos, en su mayoría a nivel nacional. La inversión en capacidad de evaluación de riesgos a nivel local es cara y se ve dificultada por deficiencias institucionales y técnicas. Se necesitan por tanto asociaciones intergubernamentales y a múltiples niveles para ayudar a crear herramientas de evaluación al nivel local, donde las capacidades son más limitadas o no existen, y promover la replicación geográfica. Esto se ha conseguido en Costa Rica mediante la normalización de datos sobre pérdidas y daños: las personas involucradas al nivel local aportan información sobre los efectos de los desastres y el gobierno nacional (y las universidades) desarrolla y actualiza protocolos para la incorporación de esa información en una base de datos nacional, además de aportar formación sobre el funcionamiento del sistema.

### **Orientación a los sectores**

Los estudios más recientes parecen indicar que las estructuras de gobernabilidad de la mayoría de los países no generan entornos propicios para la adopción de enfoques integrados de lucha contra los efectos de los riesgos de desastre y el cambio climático.<sup>38</sup> No obstante, el análisis de los estudios de caso apunta a que una de las maneras más eficaces de lograr un equilibrio entre el diseño y el uso de las evaluaciones es mediante la orientación a programas sectoriales. Los sectores representan prioridades de desarrollo nacional; por tanto, la utilización de estos programas como punto de partida para una mejor gestión del riesgo parece tener mayor sentido que la imposición de un enfoque “integral” desde afuera. Es necesario orientar mejor los procesos de evaluación de riesgos hacia las agencias sectoriales, para que así puedan apreciar los beneficios inherentes a la identificación y gestión de los riesgos. Por otra parte, si los motores subyacentes de los riesgos en cada sector resultan ser parecidos, se sentarán las bases para llevar a cabo acciones conjuntas.

### **Potenciar la colaboración intersectorial**

Las evaluaciones de riesgos pueden utilizarse también para mejorar la colaboración entre agencias que históricamente no han sido capaces de trabajar juntas, como ocurre con los sectores de medio ambiente, energía y agricultura. Un buen punto de partida sería la realización de evaluaciones de riesgos que abarquen un reducido número de sectores con objetivos compartidos y antecedentes de colaboración. Muchos países disponen de juntas asesoras temáticas, por ejemplo, que reúnen a ministerios y organismos gubernamentales para la planificación de actividades; estas juntas pueden utilizarse para facilitar la coordinación, las sinergias y la cooperación técnica. Es lo que sucede en Costa Rica a través del Foro del Clima de América Central: las actividades realizadas por la universidad nacional (como facilitador), una junta regional de aguas (proveedor de datos e información) y el Ministerio de Agricultura (usuario de la información) han proporcionado e interpretado información de gran relevancia para las necesidades de gestión de los riesgos

de desastre y adaptación al cambio climático del sector. Gracias a este proceso, a medida que se establecen relaciones con otros sectores y otras problemáticas van apareciendo nuevos actores, y estas relaciones no harán sino aumentar.

De la misma manera, la metodología de evaluación de riesgos está creando relaciones entre diferentes sectores y niveles de gobierno en Ghana (ver el Recuadro 3).

### **Interpretar los resultados**

Para influir en las políticas, las evaluaciones deben hacer partícipes a las personas encargadas de la toma de decisiones

#### **Recuadro 3. Estudio de caso de Ghana: Uso de CRiSTAL para evaluar los riesgos en zonas costeras**

En Ghana, las amenazas por calor, erosión costera e inundaciones están afectando cada vez más los medios de vida en zonas costeras. Como respuesta a la creciente exigencia de la opinión pública de ayudas para las comunidades costeras, el Instituto Regional de Estudios de Población de la Universidad de Ghana lideró un proyecto de investigación, financiado por CDKN, con el objetivo de potenciar la resiliencia de las comunidades urbanas en estas zonas.<sup>39</sup> El proyecto hizo uso del marco CRiSTAL, un enfoque de abajo hacia arriba para la evaluación de riesgos y la identificación de posibles intervenciones. Se buscó la colaboración de representantes del gobierno para potenciar al máximo posibles influencias en políticas y garantizar, en última instancia, la elaboración de un marco de políticas y desarrollo para las zonas costeras integral y con conocimiento de los riesgos.

Los medios de vida se utilizaron como punto de partida para debates sobre las amenazas a las que se enfrentan comunidades y hogares, los recursos que utilizan, las adaptaciones autónomas o mecanismos de afrontamiento que aplican, y posibles intervenciones del gobierno local. El enfoque participativo y de abajo hacia arriba de CRiSTAL reúne a las comunidades en riesgo, el gobierno local, agencias gubernamentales nacionales y diputados. De esta forma se garantiza que las recomendaciones de políticas serán pertinentes a nivel local y reflejarán las perspectivas de las personas en riesgo, además de potenciar la adopción de las conclusiones y recomendaciones tanto a nivel local como nacional. Sin embargo, la gestión de las expectativas de las comunidades en cuanto a los resultados de las evaluaciones de riesgos fue difícil.

Esta investigación, junto con la evaluación de riesgos, ha influido en el debate sobre el marco de políticas de cambio climático de Ghana, así como en la creación de un fondo comunitario para la adaptación al cambio climático en el país. Un funcionario local de planificación afirmó: “Ahora utilizo los conocimientos obtenidos a través de mis actividades de planificación en el distrito, así como las notas de políticas que denominamos ‘Negociaciones Climáticas’ y que han aportado directrices para las intervenciones y una difusión adecuada de la vulnerabilidad ante el cambio climático”. La Comisión Nacional de Planificación para el Desarrollo de Ghana confía en que las recomendaciones de políticas emanadas del proyecto seguirán guiando la planificación climática y de desarrollo en las zonas costeras del país.

Fuente: Basado en entrevistas mantenidas en Ghana entre enero y marzo de 2014 con autoridades locales y nacionales, oficiales del proyecto y organizaciones comunitarias de base que participaron en las evaluaciones de riesgos.

y proporcionar resultados convincentes. Basado en los datos del estudio en la región ALC, esto se conseguirá si los elementos técnicos y los temas prioritarios para las personas encargadas de la toma de decisiones se articulan mejor al comienzo de la iniciativa. El personal técnico debe presentar los resultados en un contexto amplio –explicando los resultados según sus implicaciones sociales, económicas y de desarrollo– para llegar así a una audiencia mayor. Todas las partes involucradas en la comprensión del riesgo deben dejar claras las relaciones entre los temas de interés general, las prioridades políticas y la evidencia científica. Lo importante es que los marcos analíticos, los datos producidos y los mensajes clave sean claros y tengan una difusión amplia.

### **Vincular los riesgos con las necesidades de desarrollo**

El uso de recursos, la titularidad de la tierra y las actividades productivas pueden generar riesgos, pero constituyen prácticas que también crean oportunidades y beneficios para algunos grupos sociales, si no todos. La mayoría de las evaluaciones de riesgos se ocupan únicamente de la parte negativa de la ecuación del riesgo, dejando de lado los aspectos positivos que las personas encargadas de la toma de decisiones también deben tener en cuenta.<sup>40</sup> El hecho de asumir riesgos puede ser beneficioso para el crecimiento y el desarrollo económico. Pero los riesgos deben contraponerse a las consecuencias negativas de los desastres y quedar demostrados mediante análisis de coste beneficio, evaluaciones de riesgos y otras herramientas de toma de decisiones. Los marcos de evaluación de riesgos deben por tanto contrarrestar las ventajas e inconvenientes del riesgo para ayudar a las personas que han de tomar decisiones a vincular el análisis con las necesidades de desarrollo. Las herramientas como CRiSTAL ayudan en este sentido al examinar los distintos tipos de recursos utilizados por las comunidades, evaluando así las necesidades de desarrollo a la vez que los posibles riesgos.

### **Ligar a los plazos políticos**

Para elevar el perfil de la información de los riesgos del cambio climático, es preciso centrarse en los procesos de desarrollo que generan exposición y vulnerabilidad ante amenazas actuales y futuras, más que en la predicción de amenazas medias y extremas en un futuro lejano. Así, los factores de riesgo podrán demostrarse de forma cuantitativa y ubicarse espacialmente. La Estrategia Provincial de Cambio Climático en Guayas, Ecuador, surgió a raíz de la necesidad de contar con instrumentos de desarrollo capaces de generar conocimientos sobre el medio ambiente y la adaptación al cambio climático para la planificación y las políticas regionales. Por tanto, desde un principio existía ya la comprensión de estos temas en relación con procesos más concretos y delimitados. La metodología desarrollada se centró en promover la comprensión de la relación que existe entre los seres humanos y la naturaleza, con inclusión de datos climáticos y ambientales y variables sociales y económicas que permitieron una comprensión más holística de la problemática del cambio climático.

En conjunto, estos estudios demuestran que es posible hacer mucho más para garantizar el uso adecuado de los fondos que se invierten en la comprensión del riesgo. La región ALC tiene un dilatado historial de desarrollo de políticas de gestión de los riesgos de desastre y adaptación al cambio climático, y en muchos países las investigaciones en estos campos están

más avanzadas y mejor financiadas que en otras regiones. No obstante, las evaluaciones de riesgos enfrentan muchas de las mismas barreras para su adopción que los programas de gestión de riesgos de desastre y adaptación al cambio climático para su implementación: bajo perfil político, y disociación de los problemas generales del desarrollo. Las evaluaciones de riesgos deben pasar a formar parte de una perspectiva más holística de las necesidades de desarrollo, que tenga en cuenta tanto los beneficios de ubicar a personas, infraestructuras y medios de vida en zonas propensas a amenazas, como las estimaciones de posibles pérdidas.

Para que estos estudios técnicos reciban la atención que merecen, deben enmarcarse de manera que trasciendan los riesgos climáticos y de desastre para abarcar también preocupaciones sectoriales y de la sociedad más generales. El trabajo de adaptación al cambio climático que la universidad nacional y el Ministerio de Agricultura están llevando a cabo en Costa Rica constituye un buen ejemplo. Enmarcado en un programa de desarrollo agrícola y ganadero, las consultas continuas a las partes interesadas están ayudando a identificar problemas relacionados con el clima y prioridades para la acción a distintos niveles. Paulatinamente se van abarcando otros sectores, como medio ambiente y gestión del agua, para generar nuevas prioridades de acción en otros ámbitos de políticas.

### **Recomendaciones para mejorar la justificación y el impacto de las evaluaciones de riesgos**

Para garantizar que las evaluaciones de riesgos se diseñan con vistas a su impacto político, su justificación y el impacto esperado deben detallarse de forma explícita. La Tabla 8 recoge una relación de cuestiones y preguntas que pueden plantearse en los procesos de evaluación de riesgos antes, durante y después de que se hayan iniciado las investigaciones para mejorar su influencia en la toma de decisiones. Esta tipología de decisiones para las evaluaciones de riesgos abarca cuatro áreas:<sup>41</sup>

1. **Ámbito teórico**, referido a los conceptos teóricos en que se basa la evaluación de riesgos, p. ej. métodos (cuantitativos / cualitativos, probabilísticos / determinísticos), fuentes de datos.
2. **Ámbito de diseño**, referido a la forma en que se diseñó la evaluación, p. ej. usuarios y tipos de decisiones en que la evaluación de riesgos busca influir.
3. **Ámbito de implementación**, referido a la forma en que se realiza la evaluación en sí, p. ej. tipos de exposición que se incluyen y la escala geográfica en que se lleva a cabo.
4. **Ámbito de uso y usuarios**, referido a la manera en que podría utilizarse la evaluación de riesgos.

En resumen, las evaluaciones de riesgos pueden proporcionar insumos útiles para la toma de decisiones, pero solo si se diseñan con vistas a su impacto. Se necesita una justificación sólida, de manera que las personas que participan en el encargo, el diseño y la implementación de la evaluación puedan prever una vía para ese impacto. Aunque se deberá dedicar tiempo para tener en cuenta factores que no siempre se incluían en los procesos de evaluación de riesgos en el pasado, con ello aumentará la probabilidad de que las decisiones sobre inversiones públicas se tomen teniendo en cuenta información de riesgos y ayuden así a potenciar la resiliencia climática.



**Tabla 8. Tipología de decisiones sobre evaluaciones de riesgos**

<b>Ámbito teórico</b>	<p><i>Base conceptual</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo se construye la metodología de evaluación de riesgos?</li> <li>• ¿Cuál es el modelo conceptual de riesgo subyacente?</li> <li>• ¿Qué tipo de evidencia hay para sustentar este enfoque?</li> </ul>	<p><i>Metodología</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cómo se construye la evaluación? p. ej. análisis cuantitativo / cualitativo, participativa / de arriba abajo, específica del lugar / análisis genérico</li> </ul>	<p><i>Fuentes de datos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué información se considera más importante, y cómo se puede recopilar? p. ej. datos de pérdidas, de amenazas, de exposición, de vulnerabilidad, de encuestas, opiniones expertas, entrevistas, participación comunitaria</li> </ul>	<p><i>Contexto social</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuáles son las normas culturales, empresariales y de gobierno bajo las cuales se utilizará la evaluación de riesgos? Las evaluaciones pueden ser socialmente agnósticas, o muy dirigidas, dependiendo del contexto de que se trate</li> </ul>
<b>Ámbito de diseño</b>	<p><i>Uso previsto</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El uso previsto inicialmente para la evaluación (a efectos informativos, de incidencia o de investigación, o por exigencia legal, etc.)</li> <li>• El motor de política inicial que da lugar a la evaluación: gestión de riesgos de desastre, adaptación al cambio climático, desarrollo o mejora de la sostenibilidad</li> </ul>	<p><i>Usuarios previstos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Quién utilizará la información? Identificar a quienes participan en la interpretación de resultados, identificación de prioridades, formulación e implementación de políticas</li> <li>• ¿Quién debe conocer la existencia del proceso de recolección y análisis de datos?</li> </ul>	<p><i>Supuestos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué aspectos de la intervención se diseñan o presuponen en el desarrollo de la evaluación? p. ej. financieros, macroeconómicos, infraestructuras, legales, sociales, humanitarios, acciones locales</li> </ul>	<p><i>Actividad de gestión de riesgos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo de gestión de riesgos que promueven los resultados de la evaluación, p. ej. reducción del riesgo a largo plazo y/o medidas de control de riesgos</li> </ul>
<b>Ámbito de implementación</b>	<p><i>Escala</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Qué unidad de análisis se utiliza en la evaluación? p. ej. global, regional, nacional, provincial, municipal, comunitaria o sectorial</li> <li>• Alcance del enfoque: p. ej. de sector único y amenaza única a multisectorial y multiamenaza</li> <li>• Escala vertical: ¿la evaluación es únicamente a nivel nacional o local, o abarca múltiples niveles?</li> </ul>	<p><i>Temporalidad</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Cuándo tiempo dura la evaluación?</li> <li>• ¿Genera un informe único, o se actualizan periódicamente los resultados con nuevos datos e insumos de los usuarios?</li> <li>• ¿De qué manera influyen los escenarios de cambio climático en la vigencia de la intervención?</li> </ul>	<p><i>Calidad</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad general de la evaluación del riesgo, que abarca granularidad o precisión, base de evidencia, incertidumbre, control de calidad, heurística, aplicabilidad, relevancia</li> </ul>	
<b>Ámbito de usos</b>	<p><i>Modalidades de intervención</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De proyectos de preparación ante emergencias a corto plazo a programas de prevención de riesgos a más largo plazo</li> </ul>	<p><i>Proceso de toma de decisiones</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ¿Para qué nivel de toma de decisiones resulta útil? p. ej. formulación de políticas o estrategias, decisiones sobre proyectos, infraestructuras o inversiones concretas</li> </ul>	<p><i>Niveles de gobernabilidad</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• p. ej. internacional, nacional, regional, local (incluyendo ciudades), comunitario o incluso a nivel de familias</li> </ul>	

## Conclusiones

- Cualquier acuerdo que suceda al Marco de Acción de Hyogo 2005–2015 –aquí denominado MAH2– debe promover la realización de evaluaciones de riesgos que ayuden a las personas encargadas de la elaboración de políticas a vincular los riesgos de desastre con decisiones de desarrollo más generales.
- La gestión de los riesgos climáticos debe estar en el centro de la planificación para el desarrollo, pero hay barreras técnicas, operativas e institucionales que impiden el uso de la información de riesgos en la toma de decisiones. Con demasiada frecuencia, las personas encargadas de la toma de decisiones hacen caso omiso de las evaluaciones de riesgos porque los resultados de las mismas son difíciles de interpretar.
- La evaluación de riesgos debe surgir a raíz de necesidades reales y hacer partícipes en su diseño a los usuarios finales, para garantizar así la adopción de la misma y la sostenibilidad de su aplicación.
- No se deben realizar evaluaciones de riesgos aisladas como requisito previo para poner en marcha proyectos de gestión de riesgos, puesto que acabarán teniendo una vigencia muy limitada.
- Los donantes deben potenciar la capacidad local para llevar a cabo e interpretar estudios de riesgos.
- Las evaluaciones de riesgos futuras deben centrarse en necesidades sectoriales como base para posteriores trabajos multisectoriales.

## Notas

- 1 Mitchell, T., Mechler, R. y Harris, K. (2012) *Enfrentando la exposición: Posicionando la gestión de riesgos de desastres en el corazón de las políticas económicas y fiscales nacionales*. Guía CDKN. Londres: Alianza Clima y Desarrollo.
- 2 EIRD/ONU (2011) *Informe de evaluación global. Revelar el riesgo, replantear el desarrollo*. Ginebra: Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas (EIRD/ONU).
- 3 EIRD/ONU (2013) *Informe de evaluación global. Del riesgo compartido a un valor compartido: un argumento empresarial a favor de la reducción del riesgo de desastres*. Ginebra: Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas (EIRD/ONU).
- 4 Banco Mundial (2012) *Urban risk assessments: Understanding disaster and climate risk in cities*. Washington, DC: Banco Mundial.
- 5 IPCC (2012) *Gestión de los riesgos de fenómenos meteorológicos extremos y desastres para mejorar la adaptación al cambio climático. Informe especial de los Grupos de trabajo I y II del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático*. [Field, C.B., Barros, V., Stocker, T.F., Qin, D., Dokken, D.J., Ebi, K.L., Mastrandrea, M.D., Mach, K.J., Plattner, G.-K., Allen, S.K., Tignor, M. y Midgley, P.M. (eds)] Cambridge, Reino Unido, y Nueva York, EEUU: Cambridge University Press.
- 6 Banco Mundial y Naciones Unidas (2012) *Improving the assessment of disaster risks to strengthen financial resilience: A Special Joint G20 Publication by the Government of Mexico and the World Bank*. Washington, DC: Banco Mundial.
- 7 Jones, L., Ludi, E., Amsalu, A., Artur, L., Bunce, M., Matheson, S., Muhumuza, W. y Zacarias, D. (2013) The political economy of local adaptation planning: Exploring barriers to flexible and forward-looking decision making in three districts in Ethiopia, Uganda and Mozambique. Londres: Overseas Development Institute.
- 8 EIRD/ONU (2005) *Marco de Acción de Hyogo 2005–2015: Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres*. Ginebra: Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas (EIRD/ONU), pág. 10.
- 9 Ibid, pág. 12.
- 10 EIRD/ONU (2009) *Marco de Acción de Hyogo 2005–2015. Revisión de medio término*. Ginebra: Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas (EIRD/ONU).
- 11 IPCC (2012) Op. cit. pág. 558.
- 12 Renn, O. (2008) *Risk governance: Coping with uncertainty in a complex world*. Londres: Earthscan.
- 13 Carreño, M.L., Cardona, O.D. y Barbat, A.H. (2007) 'Urban seismic risk evaluation: A holistic approach'. *Journal of Natural Hazards* 40(1): 137–172.
- 14 Gaillard, J.C. (2010) 'Vulnerability, capacity and resilience: Perspectives for climate and development policy'. *Journal of International Development* 22: 218–232.
- 15 Lavell, A., Mansilla, E. y Smith, D. (2003) *Regional programme for risk management in Central America: Ideas and notions relating to concepts and practice*. Ciudad de Panamá, Panamá: Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Latina.
- 16 Cardona, O.D., van Aalst, M.K., Birkmann, J., Fordham, M., McGregor, G., Perez, R., Pulwarty, R.S., Schipper, E.L.F. y Sinh, B.T. (2012) 'Determinants of risk: Exposure and vulnerability', en Field, C.B., Barros, V., Stocker, T.F., Qin, D., Dokken, D.J., Ebi, K.L., Mastrandrea, M.D., Mach, K.J., Plattner, G.-K., Allen, S.K., Tignor, M. y Midgley, P.M. (eds) *Gestión de los riesgos de fenómenos meteorológicos extremos y desastres para mejorar la adaptación al cambio climático. Informe especial de los Grupos de trabajo I y II del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC)*. Cambridge, Reino Unido, y Nueva York, EEUU: Cambridge University Press.
- 17 Lavell, A., Oppenheimer, M., Diop, C., Hess, J., Lempert, R., Li, J., Muir-Wood, R., y Myeong, S. (2012) 'Climate change: New dimensions in disaster risk, exposure, vulnerability, and resilience', en Field, C.B., Barros, V., Stocker, T.F., Qin, D., Dokken, D.J., Ebi, K.L., Mastrandrea, M.D., Mach, K.J., Plattner, G.-K., Allen, S.K., Tignor, M. y Midgley, P.M. (eds) *Gestión de los riesgos de fenómenos meteorológicos extremos y desastres para mejorar la adaptación al cambio climático. Informe especial de los Grupos de trabajo I y II del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC)*. Cambridge, Reino Unido, y Nueva York, EEUU: Cambridge University Press.
- 18 Ver, por ejemplo, Banco Mundial y Naciones Unidas (2012) Op. cit.
- 19 Renn (2008) Op. cit. pág. 5.
- 20 OCDE (2012) *Disaster risk assessment and risk financing: A G20/OECD methodological framework*. París: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), pág. 15.
- 21 EIRD/ONU (2009) *Marco de Acción de Hyogo 2005–2015. Revisión de medio término*. Ginebra: Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas (EIRD/ONU).
- 22 OCDE (2012) *Disaster risk assessment and risk financing: A G20/OECD methodological framework*. París: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).
- 23 Renn (2008) Op. cit. pág. 69.
- 24 Banco Mundial y Naciones Unidas (2012) Op. cit. pág. 19.
- 25 Ver, por ejemplo, Ranger N., Hallegatte, S., Bhattacharya, S., Bachu, M., Priya, S., Dhore, K., Rafique, F., Mathur, P., Naville, N., Henriot, F., Herweijer, C., Pohit, S. y Corfee-Morlot, J. (2011) 'An assessment of the potential impact of climate change on flood risk in Mumbai'. *Climatic Change* 104(1): 139–167.
- 26 Banco Mundial y Naciones Unidas (2012) Op. cit. pág. 16.
- 27 Jasanoff, S. (1986) *Risk management and political culture*. Nueva York: Fundación Russell Sage.
- 28 Renn (2008) Op. cit. pág. 7.
- 29 Banco Mundial y Naciones Unidas (2012) Op. cit.
- 30 Ibid.
- 31 Estas perspectivas de toma de decisiones fueron adaptadas a partir de una propuesta presentada por la Oficina de la Secretaría General de FLACSO en respuesta a la petición de propuestas para RSGL-0031 *Learning network on uptake of climate and disaster risk assessments*.
- 32 Banco Mundial (2013) *Building resilience: Integrating climate and disaster risk into development: Lessons from World Bank Group experience*. Washington, DC: Banco Mundial.
- 33 Ibid.

- 34 El análisis y los resultados de los estudios de caso se nutren del informe final y los anexos de *CDKN Learning Network on the Use of Climate and Disaster Risk Assessments*. La investigación de los estudios de caso fue realizada por Alonso Brenes, Luis Romano, Lourdes Meyreles, Mabel Marulanda, Ángel Chávez y Jairo Estacio.
- 35 Estos mini estudios de caso fueron realizados por personal de la Oficina Regional de CDKN a través de entrevistas telefónicas con personas productoras y usuarias de evaluaciones de riesgos en cada uno de los tres países.
- 36 Jaiswal, A. et al. (próxima publicación, 2014). 'Addressing heat-related health risks in urban India: Ahmedabad's Heat-Health Action Plan'. CDKN Inside Story on Climate Compatible Development. Londres: CDKN.
- 37 Banco Mundial (2014) *Informe sobre el desarrollo mundial. Riesgo y oportunidad: La administración del riesgo como instrumento para el desarrollo*. Washington DC: Banco Mundial.
- 38 Ver Wilkinson, E., Comba, E. y Peters, K. (proxima publicación). *Disaster risk governance: Dimensions, variations and transformations*. Londres y Nueva York: Overseas Development Institute y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- 39 Ver Dovie D.B.K., Nyamedor, F. y Anwana, E.D. (2014, próxima publicación) 'Building coastal resilience using an ecosystem-based approach: Lessons from Ghana'. CDKN Inside Story on Climate Compatible Development. Londres: CDKN.
- 40 Lavell, A. y Maskrey, A. (2013) 'The future of disaster risk reduction' (mimeo).
- 41 Estas tipologías se basan en un informe no publicado de Chris Lavell, titulado 'Disaster risk assessment typology: Latin America and the Caribbean' (2013), elaborado para el proyecto CDKN Learning Network on the Use of Climate and Disaster Risk Assessments.

## Acerca de CDKN

La Alianza Clima y Desarrollo (CDKN) busca ayudar a los países en desarrollo a diseñar y poner en práctica un desarrollo compatible con el clima. Lo conseguimos a través de la investigación motivada y la asistencia técnica, y mediante la canalización de los mejores conocimientos disponibles sobre cambio climático y desarrollo para dar apoyo a procesos de políticas a nivel de país.

## Acerca de ODI

El Overseas Development Institute (ODI) es un grupo de opinión (*think tank*) independiente líder del Reino Unido en desarrollo internacional y temas humanitarios.

## Acerca de FLACSO

La Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) fue creada en el año 1957 mediante un acuerdo entre gobiernos nacionales y la UNESCO para promover la investigación, la enseñanza y las publicaciones en el ámbito de las ciencias sociales en América Latina y el Caribe, y asesorar a los gobiernos sobre temas sociales y económicos básicos y necesidades en cuanto a elaboración de políticas. FLACSO está constituida en la actualidad por 18 Estados Miembros.



Funded by:



Ministry of Foreign Affairs of the Netherlands

[www.cdkn.org](http://www.cdkn.org)

e: [enquiries@cdkn.org](mailto:enquiries@cdkn.org)

t: +44 (0) 207 212 4111

Este documento es el resultado de un proyecto financiado por el Departamento para el Desarrollo Internacional del Reino Unido (DFID por sus siglas en inglés) y la Dirección General de Cooperación Internacional (DGIS) de los Países Bajos en beneficio de los países en desarrollo. No obstante, las opiniones expresadas y la información incluida en el mismo no reflejan necesariamente los puntos de vista de DFID o DGIS, ni han sido ratificadas por dichos organismos, que no podrán hacerse responsables de dichas opiniones o información o por la confianza depositada en ellas. Esta publicación ha sido elaborada sólo como guía general en materias de interés, y no constituye asesoramiento profesional. Usted no debe actuar en base a la información contenida en esta publicación sin obtener un asesoramiento profesional específico. No se ofrece ninguna representación ni garantía (ni explícita ni implícitamente) en cuanto a la exactitud o integridad de la información contenida en esta publicación, y, en la medida permitida por la ley, las entidades que gestionan la aplicación de la Alianza Clima y Desarrollo (CDKN) no aceptan ni asumen responsabilidad, obligación o deber de diligencia alguno por las consecuencias de que usted o cualquier otra persona actúe o se abstenga de actuar, basándose en la información contenida en esta publicación o por cualquier decisión basada en la misma. CDKN está liderada y administrada por PricewaterhouseCoopers LLP. La gestión de la aplicación de CDKN es llevada a cabo por PricewaterhouseCoopers LLP y una alianza de organizaciones que incluyen a la Fundación Futuro Latinoamericano, INTRAC, LEAD International, el Overseas Development Institute y SouthSouthNorth.