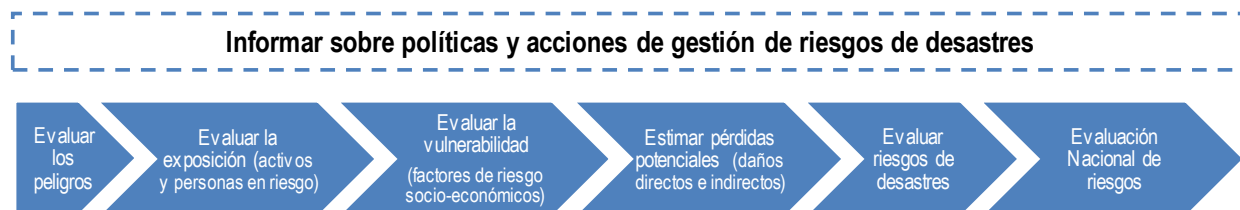


Capítulo 4. Identificación y evaluación del riesgo de desastre en Colombia

Este capítulo evalúa el progreso de Colombia en identificar y valorar los peligros naturales y los riesgos de desastre en todo el territorio, así como la consideración de riesgos interconectados. Este capítulo revisa la transparencia y accesibilidad a la información de riesgos de desastre, la cual incluye los mecanismos para compartir información de riesgos a través de grupos de interés gubernamentales y no gubernamentales. Finalmente, el capítulo observa si la información de riesgos disponible es utilizada efectivamente para informar las decisiones en la gestión del riesgo de desastres.

Todos los aspectos de la toma de decisiones en la gestión del riesgo de desastres dependen de la disponibilidad y la calidad de la información sobre los peligros locales y riesgos de desastre. Los mapas de peligro identifican las áreas geográficas que se verían potencialmente afectadas por eventos adversos. Los mapas de riesgo unifican la información de peligros con los datos provenientes de activos socioeconómicos que están expuestos a la identificación de peligros. Esto, a su vez, permite que se identifiquen los “hotspots” (epicentros) de riesgos de desastre al tomar decisiones y dónde se deberían priorizar las intervenciones de gestión del riesgo de desastres. Las evaluaciones nacionales del riesgo apoyan el proceso al identificar los riesgos de desastre más serios que enfrenta el país, basándose en el enfoque todo-peligro (OCDE, 2014).

Figura 4.1. Evaluación de riesgo de desastre



Fuentes: Basado en (OECD/G20, 2012[57])

La Recomendación del Consejo sobre la Gobernanza de Riesgos Críticos de la OCDE (OCDE, 2014) sugiere desarrollar inventarios de poblaciones y activos expuestos de acuerdo a su ubicación, así como las infraestructuras que reduzcan la exposición y vulnerabilidad. Así mismo, resalta la importancia de identificar y valorar las relaciones entre diferentes tipos de riesgos críticos y su potencial efecto cascada. La Recomendación sugiere además el uso de la mejor evidencia disponible, incorporando modelos científicos actualizados, y tomar un enfoque todo-peligro para ayudar a priorizar las intervenciones de la gestión del riesgo de desastre. Finalmente, se recomienda que las evaluaciones de riesgo se revisen periódicamente para incorporar nueva información, así como las lecciones aprendidas en desastres recientes.

Información de calidad sobre peligros naturales y riesgos de desastre: Piezas fundamentales para definir los objetivos en la gestión del riesgo de desastre en Colombia

La Ley colombiana 1523/2012 promueve la identificación de peligros y la evaluación de riesgos de desastre como objetivos clave para ser cumplidos por el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SNGRD). Mientras que la Ley 1523/2012 se concentra solamente en peligros naturales, el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre (PNGRD) reconoce la importancia de un enfoque todo-peligro e invita a mejorar la evidencia de base sobre peligros naturales, así como humanos. Finalmente, la Ley 1523/2012 invita al acceso público de la información sobre peligros y riesgos de desastre (Congreso de Colombia, 2012).

Información de peligros y riesgos: Disponibilidad a la fecha

La actual disponibilidad y granularidad de la información de peligros difiere según el tipo de peligro. A nivel nacional (escala de 1:25,000), las valoraciones de peligro disponibles

cubren casi todos los peligro y para riesgos hidrometeorológicos el 96% del territorio.. Tres mapas nacionales de peligro sísmico, un mapa nacional de peligro de deslizamiento y mapas nacionales de peligro de inundación están disponibles. Adicionalmente, un mapa nacional de peligros de incendio forestal fue recientemente desarrollado. A nivel regional, se han realizado nueve evaluaciones departamentales del peligro de sequía (IDEAM and UNDC, 2013; IDEAM, 2014; IGAC, 2015; SGC, 2015; SGC, 2018; SGC, 2018; DNP, 2018; UNGRD, 2018). A nivel local (escala de al menos 1:5,000), la revisión de la implementación del Plan Nacional de Desarrollo confirma que el mapeo municipal de peligro de inundación se está realizando progresivamente, aunque todavía hace falta trabajo sustancial para cubrir todo el territorio expuesto.

Tabla 4.1. Disponibilidad de evaluaciones y mapas de peligro y riesgo de desastres

	Valoraciones/mapas de peligro disponibles		En caso de SI: Alcance		Valoraciones/mapas de riesgo de desastre disponible	
	Si	No	Nacional	Regional	Si	No
Terremotos	✓		✓	✓	En desarrollo	
Actividad Volcánica	✓			✓	En desarrollo	
Tsunami		✓	✓		En desarrollo	
Inundación	✓		✓	✓	✓	
Deslizamiento de tierra/roca	✓		✓	✓	En desarrollo	
Tormentas	✓					✓
Ola fría		✓				✓
Ola de calor		✓				✓
Sequía	✓		✓			✓
Incendio forestal	✓		✓			✓
Avalancha de nieve		✓				✓

Fuente: 2018 OECD Encuesta de gobernanza de riesgo en Colombia.

En términos de la evaluación de riesgo de desastre, aunque la información disponible es escasa, la PNGRD ha incluido un número de proyectos que pretenden cambiar esa situación hacia el futuro. El seguimiento al Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres muestra que varios estudios piloto para la evaluación de riesgos de desastre están en desarrollo. Por ejemplo, se han realizado análisis de exposición y vulnerabilidad a tsunamis para 56 municipios en Cauca y Nariño, y una valoración de riesgo de deslizamiento de roca se está realizando en el municipio de Villarrica, siendo este uno de los 120 proyectos a completar para 2025. Siguiendo la implementación de las Leyes 388/1997¹ y 1454/2011², y las regulaciones de construcción antisísmica (Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente³), el Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres también incluye objetivos para la evaluación de riesgos sísmicos municipales, lo cual ya se está realizando en Bogotá. Otro proyecto en marcha, realizado en cooperación con Japón, se enfoca en construir modelos de terremotos, tsunamis y desastres volcánicos para estimar potenciales pérdidas y daños (JICA, 2014; SIAC, 2012).

La Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres ha recolectado datos integrales sobre daños por desastres y pérdidas durante los últimos 20 años, lo cual puede aportar información valiosa para modelar evaluaciones de riesgo. La información de pérdidas y daños por desastre, la cual es mantenida por la Organización Colombiana de la Sociedad Civil Corporación OSSO, junto con la Oficina para la Reducción del Riesgo de Desastres de la Naciones Unidas (OECD, 2018; UNGRD, 2018).

Algunas buenas prácticas en la manera como la información de riesgos puede guiar efectivamente las decisiones sobre gestión del riesgo de desastres están surgiendo. Por ejemplo, el índice de Riesgo de Desastre Urbano en Bogotá (UDRi), identifica áreas propensas al peligro y evalúa las vulnerabilidades y la exposición en esas localidades, con el objetivo de utilizar la información de riesgo para informar las decisiones sobre el uso de suelos, así como desarrollar normas de construcción locales (Baker, Anderson and Ochoa, 2012; Carreño, Cardona and Barbat, 2005; IDIGER, 2018; UNGRD, 2018).

Las evaluaciones de riesgo a nivel nacional son una herramienta importante para guiar la definición de prioridades en la gestión del riesgo de desastres. Las evaluaciones nacionales de riesgo sintetizan la información disponible sobre peligros y riesgos de desastre para identificar los riesgos de desastre más críticos del país (La Caja 4.1 da un ejemplo proveniente del Reino Unido). El proceso de preparar dicha evaluación, no solo debería estar cimentado en una robusta participación de los grupos de interés, sino que también sirve como una herramienta importante para construir consenso sobre las prioridades de la gestión del riesgo de desastres (OCDE, 2014). Actualmente, no se han realizado evaluaciones de riesgo a nivel nacional en Colombia, aunque con la reciente publicación del Atlas de riesgo de Colombia, la UNGRD ha dado un primer paso importante para establecer el proceso de evaluación de riesgo a nivel nacional (UNGRD, 2018). Ya que un proceso de valoración de riesgo a nivel nacional también construye sobre un mecanismo de coordinación establecido que reúne una amplia variedad de aportes de diferentes departamentos y áreas científicas, con el Comité Nacional de Conocimiento de Riesgo a la cabeza, ésta sería una plataforma ideal para servir a este propósito.

Caja 4.1. Evaluación del Riesgo Nacional del Reino Unido

La Evaluación del Riesgo Nacional del Reino Unido (NRA) es un proceso anual para identificar todos los peligros y amenazas importantes que puedan causar impactos negativos significativos en cualquier punto durante los siguientes 5 años. Liderada por la Secretaria de Contingencias Civiles del Reino Unido (Oficina del Gabinete), ésta involucra un proceso multi-agencial. Los riesgos se clasifican basados en la posibilidad de ocurrencia y el impacto potencial en el “peor escenario razonable”.

Los riesgos evaluados cubren tres grandes categorías: 1) peligros naturales; 2) accidentes graves; 3) y ataques malintencionados. Ocho tipos de peligros graves y escenarios de amenaza han sido identificados y analizados por la NRA a través de los años.

Los resultados de la NRA son utilizados en planeamiento basado en facultades para preparación y respuesta a emergencias en todos los niveles del gobierno, así como para asignar las responsabilidades de manejar los riesgos identificados en las diferentes agencias. Aunque en parte es confidencial, una versión de la NRA se hace disponible públicamente a través del Registro Nacional de Riesgos, el cual sirve como una herramienta valiosa de comunicación de riesgos.

Fuentes: OECD (2017), Natural Hazards Partnership (2017), United Kingdom Cabinet Office (2017).

Roles y responsabilidades

El Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y los planes nacionales de desarrollo convierten las valoraciones del peligro y riesgo de desastre en una responsabilidad compartida entre el gobierno nacional y los gobiernos departamentales (Tabla 4.2). Mientras que las agencias de Gobierno central están para valorar los riesgos a escala nacional, los gobiernos departamentales, con apoyo técnico de las agencias centrales, están para desarrollar las evaluaciones de peligros y riesgos de desastre a nivel municipal (DNP, 2018; DNP, 2014; UNGRD, 2016).

Reconociendo la diversidad de los actores que contribuyen al proceso de evaluación de peligros y riesgos de desastre, el Comité Nacional de Conocimiento de Riesgos fue establecido como parte del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre como una plataforma para coordinar los esfuerzos de los grupos de interés en el logro de los objetivos compartidos. Aunque este convoca a muchos de los actores con responsabilidades relacionadas con las valoraciones de peligros y riesgo de desastre, el Comité Nacional de Conocimiento de Riesgo actualmente se enfoca en el intercambio de experticia técnica. En el futuro, el poder de convocatoria del comité y la experticia técnica de sus miembros tendrán el potencial de realizar evaluaciones de riesgo completas a nivel nacional, enriquecidas por la participación de todo el gobierno (ver arriba).

El Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre requiere que todos los proveedores de infraestructura y servicios públicos realicen valoraciones de los riesgos que se presenten en su operación. Las acciones concretas incluyen:

- El desarrollo de lineamientos técnicos para las evaluaciones de riesgo de desastre en el sector de telecomunicaciones por parte del Ministerio de Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones, las cuales son utilizadas por operadores tanto públicos como privados;
- Escenarios de riesgo para sectores estratégicos de infraestructura deben ser realizados por la Agencia Nacional de Infraestructura, (ANI);
- Evaluación del riesgo de desastre preparado para la infraestructura de transporte crítico debe ser realizada por el Ministerio de Transporte.

Hay espacio en el mejoramiento de la manera de compartir el conocimiento sobre riesgos, especialmente entre el sector empresarial y las agencias del gobierno. Por ejemplo, algunas compañías de petróleo y energía han realizado análisis detallados de su exposición a una serie de peligros, así como lo han hecho otros grandes sectores industriales, pero esta información no tiene mecanismos explícitos para combinarse con la información de riesgos generada por los organismos públicos. Combinar estas fuentes divergentes de riesgos podría aportar nuevos conocimientos e incluso mejorar la resolución de las bases de datos nacionales. Con la guía de la UNGRD sobre las responsabilidades compartidas en la gestión del riesgo de desastre, se habilita un primer instrumento para apoyar a los grupos de interés públicos y privados a lo largo del ciclo de gestión del riesgo de desastre, incluyendo en el intercambio de información de peligros y riesgo de desastre (UNGRD, 2018).

Incrementar la disponibilidad y calidad de la información de peligros y riesgos de desastre.

El Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres ha definido acciones específicas para desarrollar la base de información sobre peligros y riesgos en Colombia. Ellos se enfocan en la evaluación de peligros hidrometeorológicos, peligros de inundación inducidos por el aumento del nivel del mar, así como peligros geofísicos. En términos de la valoración del riesgo de desastre, las prioridades del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre son la evaluación del riesgo de deslizamiento en áreas “críticas”, la evaluación de riesgos relacionados con eventos climáticos extremos y la evaluación de riesgo de desastre para todas las áreas metropolitanas principales. El Plan Nacional de Desarrollo de 2018 incluye metas adicionales para alcanzar, tales como el número de estaciones de monitoreo para peligros geológicos, hidrometeorológicos y marítimos, así como mapas de peligro de inundación e inundación súbita (UNGRD, 2016a; DNP, 2016).

Algunos proyectos para la implementación de los objetivos expuestos por la Gestión Nacional del Riesgo de Desastre y el Plan Nacional de Desarrollo están en marcha. El informe de monitoreo semestral del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre (Caja 3.3) muestra algún progreso hasta la fecha, con un proyecto terminado, 34 en marcha y cuatro por iniciar. La revisión de la implementación anual del Plan Nacional de Desarrollo (Tabla 4.3) muestra que aunque el objetivo de incrementar el número de estaciones de monitoreo del Servicio Geológico Colombiano se logró, ningún otro objetivo ha sido alcanzado completamente todavía (Lacambra et al., 2014[47]; DNP, 2017; DNP, 2018).

Tabla 4.2. Acciones de evaluación de peligro y riesgo de desastre en el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre, 2015-25 (selección)

Objetivo	Actores sresponsable	Cronograma	Estado
Peligros naturales			
Mapas sísmicos de microzonificación para 45 ciudades con población > 100.000 ubicada en zonas de peligro sísmico alto/medio	Entidades Territoriales	Largo Plazo	↗ (2/2018)
Valoración de probabilidades de riesgo de terremoto realizado en 13 ciudades capitales	Entidades Territoriales	Largo Plazo	↗ (2/2018)
Priorización de edificios críticos y valoración de vulnerabilidad realizada para edificios críticos en ciudades capitales con peligro sísmico alto/medio	Entidades Territoriales	Largo Plazo	?
Cobertura del 100% del territorio colombiano con la red de monitoreo sísmico	SGC	Corto Plazo	○ (2/2017)
Identificación de fuentes sísmicas para riesgos de tsunamis en el Pacífico y el Caribe.	SGC	Mediano Plazo	↗ (2/2017)
Análisis y comunicación de causas de variabilidad climática como factores de peligro hidrometeorológico	IDEAM; INVEMAR; DIMAR	Mediano Plazo	↗ (2/2018)
Publicación y comunicación de la guía metodológica para la valoración de peligros de inundación e inundación súbita.	IDEAM	Corto Plazo	↗ (2/2018)
353 municipios han recibido soporte en el desarrollo de evaluaciones de riesgo de deslizamiento.	UNGRD; CARs	Largo Plazo	↗ (2/2017)
Peligros tecnológicos			
Guías para la integración de riesgos tecnológicos en el planeamiento y desarrollo territorial	UNGRD	Corto Plazo	↗ (2/2018)
Desarrollo y publicación de escenarios de riesgos tecnológicos municipales	Entidades Territoriales	Mediano Plazo	?
Publicación y comunicación de escenarios de riesgos tecnológicos en sectores de infraestructura estratégica	ANI	Largo Plazo	?
Análisis y evaluación de riesgo químico en instalaciones peligrosas de acuerdo a los lineamientos de la OCDE	Min Ambiente; Min Salud; Min Trabajo; UNGRD	Corto/ mediano Plazo	↗ (2/2018)

Notas: Corto plazo: 2015-18; Mediano plazo: 2019-21; Largo plazo: 2022-25.

SGC: Servicio Geológico Colombiano; IDEAM: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales, INVEMAR: Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras José Benito Vives de Andrés, DIMAR: Dirección General Marítima; UNGRD: Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre; CAR: Corporación autónoma regional; ANI: Agencia Nacional de Infraestructura; MinAmbiente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible; MinSalud: Ministerio de Salud y Protección Social; MinTrabajo: Ministerio de Trabajo.

↗ en implementación; ○ sin actividades/por iniciar; ☑ finalizado; ? no información sobre estado disponible. El símbolo describe el estatus disponible más reciente.

Fuentes: (UNGRD, 2016; UNGRD, 2016; UNGRD, 2017; UNGRD, 2017; UNGRD, 2018)

Tabla 4.4. Plan Nacional de Desarrollo: Objetivos de conocimiento sobre riesgos de desastre, 2014-18

	Actor responsable	Valor base 2013	Objetivo para 2018	Revisión PND 2017
Estaciones de monitoreo	SGC	675	766	864
Estación de monitoreo	IDEAM	136	666	270
Estación de monitoreo	DIMAR	23	28	?
Mapa de peligro volcánico (nacional)	SGC	10	13	14
Mapas de peligro de inundación a escala 1:5.000	IDEAM	29	35	Nuevos mapas de inundación a escala 1:5.000 para Achi, Pinillos, Montelibano, Ayapel, San Marcos, San Benito
Mapas de peligro de inundación súbita a escala 1:5.000	IDEAM	10	20	

Notas: SGC: Servicio Geológico Colombiano; IDEAM: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales; DIMAR: Dirección General Marítima.

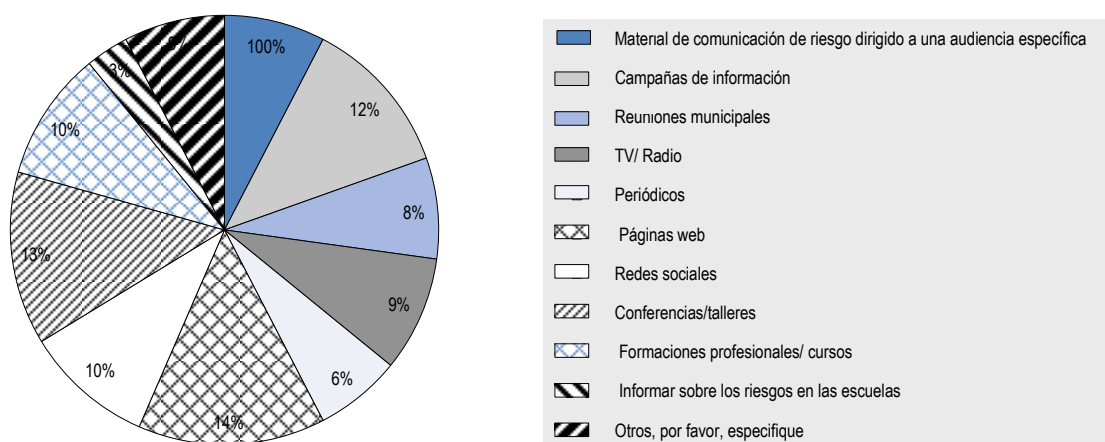
Fuentes: (DNP, 2014; DNP, 2018; DNP, 2017; DNP, 2018)

Accesibilidad a la información sobre peligro y riesgos de desastre

La información accesible sobre peligros y riesgos de desastre es indispensable para el planeamiento resiliente del uso de suelos y el cumplimiento de parte de los grupos de interés de las regulaciones acompañantes, como son los códigos de construcción (OCDE, 2014). Particularmente en el contexto de la rápida urbanización en áreas propensas al peligro, como es el caso de Colombia, el fácil acceso a mapas de peligro puede ser un factor decisivo a la hora de limitar la construcción informal en áreas propensas al peligro, o incentivar a los hogares a tomar medidas de resiliencia.

La Ley 1523/2012 requiere a los interesados en el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre que comuniquen la información de peligros y riesgos de desastre al público, así como a las demás entidades públicas y privadas. El Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre incluye la comunicación de la información de riesgos como uno de varios objetivos bajo el pilar de “conocimiento de riesgos de desastre”. Como resultado, las evaluaciones de peligro y riesgo de desastre se hacen disponibles públicamente en línea y de manera gratuita, siendo publicadas en papel y en medios de difusión y comunicada a través de diferentes departamento y niveles del gobierno⁴ (por ejemplo, mediante conferencias, talleres y capacitaciones) (Figura 4.2). Puede haber espacio para aprovechar aún más el Comité Nacional de Conocimiento de Riesgo para compartir información sobre los peligros y riesgos, así como para evaluar los efectos cascada potenciales, especialmente entre peligros naturales y tecnológicos, como en el caso de la represa de Hidroituango.

Figura 4.2. Canales de difusión de la información de peligros y riesgo de desastre



Notas: La pregunta es: “¿Cómo comunica su organización la información sobre el riesgo de desastre?”. 18 de 23 respondientes públicos contestaron esta pregunta.

Fuente: 2018 OECD Encuesta de Gobernanza de Riesgo en Colombia.

Caja 4.2. México y Austria: Acceso abierto a datos de peligros y riesgos

El acceso abierto a datos de evaluaciones de riesgo garantiza la transparencia. El Atlas Nacional de Riesgos de México y la plataforma de Revisión de Peligros Naturales y Evaluación de riesgos de Austria (HORA) son herramientas notables para dar acceso abierto a la información sobre peligros y riesgos.

El Atlas Nacional de Riesgos de México es un portal en línea (www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx) que recopila toda la información de riesgos disponible en México, tomando información del Centro Nacional para la Prevención de Desastres, el Servicio Sismológico Nacional, el Laboratorio de Observación Terrestre y la Administración Nacional Oceánica y Atmosférica. La información disponible incluye varios mapas de vulnerabilidad y peligro sobre una plataforma basada en GIS en evolución, así como los resultados de evaluaciones de peligro y riesgos. Metadatos sobre activos expuestos e información sobre pérdidas socioeconómicas de desastre, complementan la información disponible.

De igual manera, la plataforma HORA de Austria (www.hora.gv.at) es un portal en línea públicamente accesible que recopila toda la información disponible sobre peligros en un mapa nacional de peligros. La exposición individual a peligros (como inundaciones, avalanchas y torrentes) puede ser explorada basada en una ubicación específica, permitiéndole a los habitantes y a los negocios limitar la construcción en zonas peligrosas.

Fuentes: Nieto Muratalla (2017), OECD (2013), OECD (2017), Austrian Federal Ministry for Sustainability and Tourism (2018).

Responsabilidad y transparencia en los procesos de evaluación de peligros y riesgos de desastre

Para poder confiar y actuar sobre la información disponible de peligros y riesgos, es importante garantizar la transparencia en el proceso de recolección de la información y en los métodos utilizados para modelar aquellos peligros y riesgos. Abrir los conjuntos de datos y metodologías a las comunidades científicas y académicas invita al escrutinio por parte de organismos doctos e individuos especializados, ayudando a mejorar la calidad de la información de riesgo que se produce. Abrir el dialogo a la ciudadanía sobre los procesos de valoración del peligro y riesgo de desastre, a través de la revisión pública y periodos de discusión para mapas de peligro, puede ser útil para lograr la aceptación de la información y determinar niveles aceptables de riesgo, y así incrementar la probabilidad de que las comunidades amenazadas por peligros tomen acciones que incrementen su resiliencia.

En Colombia, todas las acciones publicas pueden ser escrutadas de acuerdo a la Ley 1712/2014⁵, pero tales prácticas no se han institucionalizado para las evaluaciones de peligro y riesgo de desastre. La práctica austriaca de poner mapas de peligro provisionales para la revisión pública, durante la cual los comentarios son recogidos y valorados por una comisión⁶, es una buena práctica en ese aspecto (Caja 4.3). Además de ofrecer la oportunidad de que el público revise los mapas de peligro, estas consultas son utilizadas para mejorar aquellos mapas de peligro con conocimiento local sobre experiencias en desastres anteriores. A menudo, la implicación de los grupos de interés en este proceso ha llevado a una expansión de las zonas de peligro propuestas, lo cual apunta a una mayor aceptación de las evaluaciones de riesgo (Gamper, 2008; OCDE, 2017).

Caja 4.3. Austria: Mejorando los mapas de peligro a través de consulta pública

El mapeo de peligros en Austria se beneficia de la participación pública. Después de que las oficinas departamentales de las unidades de expertos responsables (Servicio Austriaco para el Control de Avalanchas y Torrentes, Administración Federal de Ingeniería de Agua) dentro del Ministerio de Agricultura, Bosques, Ambiente y Manejo de Aguas realizan valoraciones del peligro, los interesados tienen la oportunidad de comentar sobre mapas de peligro provisionales.

Durante los periodos de consulta pública, los comentarios son recogidos y valorados por una comisión. Por un lado, esto asegura el apoyo público a los mapas de peligro y fomenta el aumento de la consciencia sobre peligros. Los interesados tienen la oportunidad de garantizar un conocimiento específico local: buena práctica de considerar las necesidades de Austria y estar informados sobre los peligros de manera temprana. Por otra parte, hacer que el proceso de mapeo de peligros sea incluyente puede incrementar la precisión de los mapas y puede resultar en una petición de ampliar las zonas de peligro. La población local podría, por ejemplo, tener aportes adicionales sobre los peligros, posiblemente sobre experiencias con desastres anteriores, o de la esperanza en que se instalen medidas estructurales de reducción de desastres, si las zonas de peligro son ampliadas. En general, los periodos de consulta pública han visto una participación activa, particularmente en las áreas donde el espacio de asentamiento es escaso.

Fuentes: Gamper (2008), OECD (2017).

La Ley 1523/2012 busca que la información de peligros y las evaluaciones de riesgo de desastres informen las decisiones de la gestión del riesgo de desastre, en particular en la planificación del uso de suelos (como lo exigen también las leyes de uso de suelos 388/1997 y 1454/2011, y el código antisísmico). Los resultados de la encuesta de la OCDE muestran que muchos grupos de interés en Colombia utilizan la información disponible sobre peligros y riesgos de desastre en la creación de políticas (Figura 4.3). Muchos respondientes notaron que la evidencia base disponible se usa para guiar la asignación de recursos para la preparación en caso del desastre, o para la planeación y la priorización de medidas ex ante. Sin embargo, la Figura 4.3 también ilustra que hay mucho campo para reforzar aún más la integración de la información de peligros en la planeación del uso de suelos y el desarrollo de normas de construcción. El Ministerio de Vivienda, Ciudad y Desarrollo Territorial provee soporte técnico a 250 municipios en este aspecto (DNP. 2014).

Figura 4.3. Uso de la información de peligros de diferentes grupos de interés públicos en el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres



Notas: La pregunta es: “¿Se utilizan los resultados de evaluaciones de riesgo en las siguientes actividades?”. 13 de 23 respondientes del sector público contestaron la pregunta.

Fuente: 2018 Encuesta de Gobernanza de Riesgo en Colombia de la OCDE.

Utilización de la información disponible de peligros para la toma de decisiones

DeEl Consejo Consultivo de Ordenamiento Territorial Colombiano (CCOT) es una buena práctica para asegurar que la información de peligros se integre a los planes locales de uso de suelos. Los consejos consultivos son un requisito para todos los municipios con más de 30.000 habitantes (Ley 388/1997; Decreto 879/1998⁷) e incluye representantes de diferentes gobiernos municipales, el consejo de planeación territorial, los sindicatos, las cámaras de comercio y las organizaciones de la sociedad civil. Estas son plataformas para la revisión global de las decisiones sobre el uso de suelos por parte de los grupos de interés y la posibilidad de que propongan revisiones, cuando sea necesario (Orozco Sánchez, 217). La publicación de protocolos para las reuniones del Consejo de Ordenamiento Territorial requeridas por la Ley 1454/2011 crean un incentivo para la toma correcta de decisiones y actúa como un mecanismo de responsabilidad. El acceso abierto a estos protocolos puede también prevenir que los actores ejerzan influencia indebida, como por ejemplo empresas urbanizadoras con interés en desarrollar proyectos en áreas propensas al desastre como zonas costeras atractivas para el desarrollo turístico (Orozco-Sánchez, 2017).

Notas

¹ Ley 388/1997, Congreso de Colombia, <http://recursos.ccb.org.co/ccb/pot/PC/files/ley388.html> (consultado el 16 de julio de 2018).

² Ley 1454/2011, Congreso de Colombia, www.senado.gov.co/images/stories/Dependencias/Comision_ordenamiento/LEY_1454_DE_ORDENAMIENTO_TERRITORIAL.pdf (consultado el 25 de julio de 2018).

³ Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente, NSR 10, Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica, www.asosismica.org.co/decretos-modificatorios-nsr-10 (consultado el 25 de julio de 2018).

⁴ 93% de los respondientes a la Encuesta Nacional de Gobernanza de Riesgo 2018 de la OCDE indicaron que la información de peligros se encuentra disponible públicamente de manera gratuita; 92% indicaron que esta información se comunica a todos los departamentos y niveles del gobierno para asegurar consistencia en las políticas.

⁵ Ley 1712/2014, Congreso de Colombia, <http://suin.gov.co/viewDocument.asp?ruta=Leyes/1687091> (consultado el 25 de julio de 2018).

⁶ La comisión usualmente incluye un delegado de los ministerios, el planeador regional, el director regional de la sección y un representante del municipio a quien le ha sido asignado el plan (alcalde). En algunos casos, otros expertos técnicos participan también.

⁷ Decreto 879/1998, Presidencia de Colombia, www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=1369 (consultado el 25 de julio de 2018).

Referencias

Austrian Federal Ministry for Sustainability and Tourism (2018), *eHORA - Natural Hazard Overview & Risk Assessment Austria*, <https://www.hora.gv.at/>.

Baker, J., C. Anderson and M. Ochoa (2012), *Climate Change, Disaster Risk, and the Urban Poor : Cities Building Resilience for a Changing World*, World Bank Group, <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/6018>.

Carreño, M. et al. (2009), *Holistic Evaluation of Risk in the Framework of the Urban Sustainability*, https://www.researchgate.net/publication/259641824_HOLISTIC_EVALUATION_OF_RISK_IN_THE_FRAMEWORK_OF_THE_URBAN_SUSTAINABILITY.

Congress of Colombia (2012), *Law 1523/2012*, https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/20575/Ley_1523_2012.pdf?sequence=4&isAllowed=y.

DNP (2018), *Balance de Resultados 2017 PND 2014-2018: "Todos por un nuevo país" [NDP 2014 – 2018 Balance of results 2017: "All for a new country"]*, https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Sinergia/Documentos/Balance_de_Resultados_2017_VF.pdf.

- DNP (2018), *Índice Municipal de Riesgo de Desastres de Colombia [Municipal Disaster Risk Index for Colombia]*,
<https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Prensa/Presentaci%C3%B3n%20C3%8D%C3%8Dndice%20Municipal%20de%20Riesgo%20de%20Desastres.pdf>.
- DNP (2017), *Balance de Resultados 2016 PND 2014-2018: “Todos por un nuevo país” [NDP 2014 – 2018 Balance of results 2016: “All for a new country”]*,
<https://sinergia.dnp.gov.co/Paginas/Internas/Seguimiento/Balance-de-Resultados-PND.aspx>.
- DNP (2014), *Bases del Plan Nacional de Desarrollo 2014-2018 “Todos por un nuevo país: paz, equidad, educación” [Foundations of the 2014-2018 National Development Plan. “Everybody for a new country: peace, equality, education”]*,
<https://colaboracion.dnp.gov.co/cdt/prensa/bases%20plan%20nacional%20de%20desarrollo%202014-2018.pdf>.
- Gamper, C. (2008), “The political economy of public participation in natural hazard decisions – a theoretical review and an exemplary case of the decision framework of Austrian hazard zone mapping”, *Nat. Hazards Earth Syst. Sci.*, Vol. 8, pp. 233-241,
<https://doi.org/10.5194/nhess-8-233-2008>.
- IDEAM (2014), *Zonificación del riesgo a incendios [Wildfire risk zoning]*,
<http://www.ideam.gov.co/web/ecosistemas/zonificacion-del-riesgo-a-incendios>.
- IDEAM and UNDC (2013), *Zonificación de amenazas por inundaciones a escala 1:2.000 y 1:5.000 en áreas urbanas para diez municipios del territorio colombiano [Flood hazard zoning at at 1:2.000 and 1:5.000 scale in urban areas for ten municipalities of the Colombian territory]*,
<http://www.ideam.gov.co/documents/14691/15816/10+Mapas+Urbanos+de+Amenaza+de+Inundaci%C3%B3n/d943552d-2294-45d6-8145-ce72292caf4b?version=1.0>.
- IDIGER (2018), *Caracterización General del Escenario de Riesgo Sísmico [General Characterization of seismic risk scenarios]*,
http://www.idiger.gov.co/en_GB/rsismico?p_p_auth=QxiGo9cj&p_p_id=49&p_p_lifecycle=1&p_p_state=normal&p_p_mode=view&49_struts.action=%2Fmy_sites%2Fview&49_groupId=20182&49_privateLayout=false.
- IGAC (2015), *9 departamentos de Colombia cuentan con mapas de riesgo agroclimático por inundaciones y sequía [9 Colombian departments count with agroclimatic risk maps for floods and droughts]*, <https://noticias.igac.gov.co/es/contenido/9-departamentos-de-colombia-cuentan-con-mapas-de-riesgo-agroclimatico-por-inundaciones-y>.
- JICA (2014), *Application of State of the Art Technologies to Strengthen Research and Response to Seismic, Volcanic and Tsunami Events, and Enhance Risk Management*,
http://www.jst.go.jp/global/english/kadai/h2606_colombia.html.
- Natural Hazards Partnership (2017), *National Risks Assessment*,
<http://www.naturalhazardspartnership.org.uk/products/national-risk-assessment>.
- Nieto Muratalla, A. (2017), *The Real Cost of Disasters: Identifying Good Practices to Build Better Evidence for Investing In Disaster Risk Management*.

- OECD (2018), *Assessing the Real Cost of Disasters: The Need for Better Evidence*, OECD Publishing, <https://doi.org/10.1787/9789264298798-en>.
- OECD (2017), *Boosting Disaster Prevention through Innovative Risk Governance: Insights from Austria, France and Switzerland*, OECD Reviews of Risk Management Policies, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264281370-en>.
- OECD (2017), *The UK's National Risk Assessment (NRA)*, https://www.oecd.org/governance/toolkit-on-risk-governance/goodpractices/page/theuksnationalriskassessmentnra.htm#tab_description.
- OECD (2014), *OECD Recommendation on the Governance of Critical Risks*, <http://www.oecd.org/gov/risk/Critical-Risks-Recommendation.pdf>.
- OECD (2013), *Review of the Mexican National Civil Protection System*, OECD Reviews of Risk Management Policies, OECD Publishing, Paris, <http://dx.doi.org/10.1787/9789264192294-en>.
- OECD/G20 (2012), *Methodological framework on disaster risk assessment and risk financing*, OECD Publishing, <http://www.oecd.org/gov/risk/G20disasterriskmanagement.pdf>.
- Orozco-Sánchez, A. (2017), *El Consejo Consultivo de Ordenamiento Territorial [Land-use planning advisory councils]*, <http://elpilon.com.co/consejo-consultivo-ordenamiento-territorial/>.
- SGC (2018), *Evaluación y Monitoreo de Actividad Sísmica [Seismic Activity Assessment and Monitoring]*, <https://www2.sgc.gov.co/ProgramasDeInvestigacion/geoamenazas/Paginas/actividad-sismica.aspx>.
- SGC (2018), *Zonificación de amenaza, vulnerabilidad y riesgo por movimientos en masa en el Municipio de Cajamarca - Tolima a escalas 1:25.000 y 1:2.000, [Hazard, vulnerability and risk zoning by mass movements in the Municipality of Cajamarca]*, <https://www2.sgc.gov.co/ProgramasDeInvestigacion/geoamenazas/Paginas/zonificacion-Cajamarca.aspx>.
- SGC (2015), *Mapa de Amenaza Volcánica del Volcán Nevado del Ruíz, Tercera Versión (2015) [Nevado del Ruiz Volcano Hazard Threat Map]*, <http://www2.sgc.gov.co/sgc/volcanes/VolcanNevadoRuiz/Documents/Mapa>.
- SIAC (2012), *Mapas de inundación de Colombia [Flood risk maps of Colombia]*, <http://www.siac.gov.co/inundaciones>.
- UNGRD (2018), *Atlas de riesgo de Colombia: revelando los desastres latentes [Colombia's risk atlas: revealing disasters]*, <https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/handle/20.500.11762/27179>.

- UNGRD (2018), *Guía para aplicar protocolo de corresponsabilidad pública, privada y comunitaria en Gestión del Riesgo de Desastres [Guide for shared Disaster Risk Management responsibilities]*,
<https://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/handle/20.500.11762/27103>.
- UNGRD (2018), *National System for Disaster Risk Management, Presentation at the OECD-UNGRD Colombia Risk Governance Scan Kick-off event, Unidad Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres*.
- UNGRD (2018), *Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - Una estrategia de desarrollo 2015 - 2025. Cuarto Informe de Seguimiento y Evaluación [National Plan for Disaster Risk Management - A 2015- 2025 development strategy. Fourth Monitoring and Assessment Report]*,
http://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/756/Cuarto_Informe_seguimiento_PNGRD.pdf?sequence=43&isAllowed=y.
- UNGRD (2017), *Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - Una estrategia de desarrollo 2015 - 2025. Segundo Informe de Seguimiento y Evaluación [National Plan for Disaster Risk Management - A 2015- 2025 development strategy. Second Monitoring and Assessment Report]*,
<http://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/20.500.11762/756/29/Segundo-informe-seguimiento-evaluacion-PNGRD-V2-.pdf>.
- UNGRD (2017), *Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - Una estrategia de desarrollo 2015 - 2025: Tercer Informe de Seguimiento y Evaluación [National Plan for Disaster Risk Management - A 2015 -2025 development strategy: Third Monitoring and Assessment Report]*,
<http://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/handle/20.500.11762/756/Tercer-informe-seguimiento-evaluacion-PNGRD-.pdf?sequence=30&isAllowed=y>.
- UNGRD (2016), *Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - Una estrategia de desarrollo 2015 - 2025 [National Plan for Disaster Risk Management - A 2015 - 2025 development strategy]*, <http://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/handle/20.500.11762/756>.
- UNGRD (2016), *Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - Una estrategia de desarrollo 2015 - 2025. Primer Informe de Seguimiento y Evaluación [National Plan for Disaster Risk Management - A 2015 - 2025 development strategy. First Monitoring and Assessment Report]*,
<http://repositorio.gestiondelriesgo.gov.co/bitstream/20.500.11762/756/26/PNGRD-2015-2025-Primer-informe-seguimiento-evaluacion.pdf>.
- United Kingdom Cabinet Office (2017), *National Risk Register*,
https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/61934/national_risk_register.pdf.