



**COMISIÓN
EUROPEA**

**COMUNIDAD
ANDINA**
SECRETARÍA GENERAL



Consultoría 085-2008 /PREDECAN

**Estudio para la creación de una línea base de
información sobre indicadores de gestión del riesgo
en los países de la subregión andina**

Preparado por:

Consorcio DARA- FLACSO

Consultores:

**Oscar Lücke Sánchez
Adriana Bonilla Vargas**

Experto Asesor Externo:

Haris Sahahuja

Experto Asesor por PREDECAN:

David Smith

San José, junio 2009

RESUMEN EJECUTIVO

La subregión andina se caracteriza por la recurrencia de eventos desastrosos asociados con múltiples formas de amenaza y manifestaciones de la vulnerabilidad de la población. Desde décadas anteriores, pero especialmente, a partir de finales de los años de 1990, el interés por fortalecer las capacidades técnicas y tecnológicas y el conocimiento de la población sobre su realidad y opciones de reducción del riesgo dieron lugar a la creación de organizaciones como el Comité Andino para la Reducción de Desastres (CAPRADE) y procesos como el Programa Regional Andino para la Prevención y Atención de Desastres (PREANDINO), que crearon las condiciones para que los países comenzaran a buscar un camino común de progreso en torno al enfoque de la gestión para la reducción del riesgo de desastres, dejando de lado la perspectiva más emergencista del problema, que se concentra en la respuesta y las actividades post impacto. Surgió entonces el proyecto PREDECAN, iniciado en 2005, que ha tenido el propósito de contribuir a que los países andinos suscriptores de dicha iniciativa – Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú – aborden esta problemática a escala subnacional, nacional y subregional, acercándolos entre sí y permitiéndoles determinar mejor cómo avanzar en cada una de esas escalas, cuáles son los actores críticos que deben integrarse al proceso, así como identificar sus fortalezas y desafíos de cara al futuro.

Este estudio procuró abarcar tanto el escenario de los antecedentes organizativos subregionales acerca de su problemática de riesgo, como los esfuerzos nacionales particulares que desde hace varios años son parte de las prioridades de los Estados andinos, persiguiendo tanto una mejor respuesta a los desastres, como la incidencia clara sobre los factores que promueven la creación de nuevas condiciones de vulnerabilidad y con ello, la prevalencia del riesgo y acumulación de daños recurrentemente, entre la población, con cada nuevo evento dañino de toda magnitud. Se ha adicionado a estas iniciativas, aquellas que como resultado del proyecto PREDECAN y gracias al esfuerzo del CAPRADE y otras instancias subregionales, han venido a consolidar en los países los elementos clave para un enfoque común de la gestión del riesgo.

Se presenta al lector una recopilación de datos y actividades derivadas de muchos distintos orígenes y actores que permitirán contextualizar las realidades nacionales y subregionales plasmadas en estudios de indicadores. El referente principal del análisis para organizar esa información proviene de la Estrategia Andina para la Prevención y Atención de Desastres (EAPAD) armonizada con el Marco de Acción de Hyogo (MAH) y al cual los países dan seguimiento mediante el “HFA Monitor”, herramienta de medición del desempeño de cada país, por medio de las prioridades de acción y los niveles de logro que el MAH establece. Se añaden en este documento, los indicadores y subindicadores del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y el Instituto de Estudios Ambientales de la Universidad Nacional en Manizales, (IDEA), de Colombia, así como el Sistema de Monitoreo de Impactos (SMOI), coordinado por la Cooperación Alemana (GTZ). Otros documentos base de este análisis son el Plan Andino para la Prevención y Atención de Desastres (PEAPAD), así como los productos, procesos de sistematización y actividades del PREDECAN, que es en cierto modo, corolario de la trayectoria que la región ha logrado alcanzar hasta ahora, en el desarrollo de capacidades, estructuras organizativas, información y cooperación para la gestión de la reducción del riesgo de desastres.

Se presenta una primera y extensa sección de análisis de los antecedentes que permitieron dar relevancia y actualidad al tema, para luego hacer posible que los países se involucraran en estudios sobre el conocimiento y la gestión del riesgo sustentados en indicadores, que en cierto modo, permiten homologar los criterios de análisis y disponer de una perspectiva subregional al hacerlo.

Respondiendo a la conceptualización y clasificación de la EAPAD, cada gran sección del documento corresponde a uno de los cinco ejes temáticos de dicha estrategia, en función de los cuales se han distribuido los aportes derivados de los cinco resultados del proyecto PREDECAN, en la medida de las coincidencias temáticas de cada uno. Luego, partiendo de los informes nacionales de 2008 ante el HFA Monitor, se han organizado los indicadores respectivos de cada Prioridad de Acción del MAH, ahora armonizada con la EAPAD, gracias a la iniciativa de CAPRADE y al proceso iniciado en 2007 con ese fin. Un encabezado con los detalles por indicador del MAH y de los otros referentes de indicadores para la subregión – en caso de existir correspondencia con ellos – ha sido elaborado, para conducir al usuario por una revisión de los avances, primero a escala subregional, y luego a escala nacional y subnacional, de acuerdo a lo que han permitido las fuentes disponibles. Iniciando con la contextualización de la subregión respecto de cada eje temático, se adjunta luego un análisis basado en los informes nacionales para el HFA Monitor, donde los propios países indican su nivel de desempeño, que ha sido graficado con la ayuda de la Entidad Gestora del Proyecto (EGP). De ahí se parte al análisis de la escala nacional en cada uno de los cuatro países, para concluir con una síntesis subregional correspondiente a cada eje temático. Finalmente, algunos anexos contribuyen a complementar este aporte y brindar al lector una recopilación de lo mucho que la subregión ha logrado hasta ahora en su desarrollo de capacidades para la reducción del riesgo de desastres. Sin pretender ser del todo exhaustivos, este estudio recoge mucho de lo más reciente que la subregión ha avanzado, reflejado en procesos e iniciativas concretos.

BREVE CONTEXTO SOCIO-GEOGRÁFICO

De los 3,8 millones de km² que cubren el territorio de la Confederación Andina de Naciones (CAN), el 29% corresponde a Bolivia, el 30%, a Colombia; el 7%, a Ecuador y el 34%, a Perú. Entretanto, Perú es el país más extenso, con 38% de los 3,8 millones de km² que tiene todo el territorio subregional y Ecuador, el más pequeño, con sólo el 7% de ese total. Colombia y Bolivia se reparten los restantes 30 y 29%, respectivamente¹.

La población de los países de la CAN supera al 2009 los 97 millones de habitantes, siendo Colombia el país con el mayor porcentaje de ese total (concentra al 46% de ellos, equivalente a 44,9 millones de personas). Luego, el 11% habita en Bolivia (10,2 millones de personas), el 14%, en Ecuador (14 millones de habitantes) y el 30%, en Perú (28,5 millones de personas). La población urbana en la subregión andina ha pasado de representar el 56% del total en 1970 al 78%, proyectado al año 2010. La densidad promedio para toda el área es de 25 hab/km². Ecuador es el país con mayor densidad, 54 hab/km², y Bolivia el de menor, con 9 hab/km², pues pese a su territorio, tiene la menor cantidad de habitantes de toda la subregión². Todos los países han disminuido en años recientes su tasa de crecimiento demográfico, pero la distribución de la población y sus necesidades de servicios básicos y trabajo, son parte de los elementos que han contribuido con la génesis de las condiciones de vulnerabilidad hoy conocidas.

Bolivia

Los departamentos con mayor población son La Paz, Santa Cruz y Cochabamba. De acuerdo con el Instituto de Estadística, más del 50% de la población es bilingüe. El 56% habla castellano, 26% quechua y 18% hablan aymara, además de otros idiomas indígenas u originarios, que corresponden a poblaciones originarias del Chaco y del Oriente Boliviano (Garanís y Chiquitanos). Según la Organización de los Pueblos Indígenas y Originarios de Bolivia, en su Diagnóstico Nacional de 2004, la población de indígenas y originarios se compone de 2.319.966 habitantes rurales y 2.659.310 urbanos, haciendo un total de 4.979.276 personas, es decir, cerca del 50% de la población nacional, lo que la hace la nación con más indígenas en proporción a su población en Latinoamérica.

El paisaje boliviano es diverso e impone por ello y debido a su climatología y constitución geológica, múltiples manifestaciones de amenazas naturales y socionaturales. Ya sea que se trate de la Amazonía Boliviana, las tierras bajas o el Altiplano, el país debe lidiar con heladas, sequías, sismos, lluvias, deslizamientos e inundaciones intensas, entre los eventos dañinos más frecuentes y que más daños causan a la población. Hasta años recientes el país concentraba su atención en la problemática del riesgo y los desastres a partir de una visión fundamentalmente limitada a la atención del al desastre, referida casi exclusivamente a la distribución de ayuda humanitaria. Durante El Niño 1997 – 1998, la sequía afectó tanto el altiplano como la zona de los valles y ocasionó pérdidas por US\$ 527 millones, que

¹ Cifras tomadas de Secretaría General, CAN; Corporación OSSO, 2009

² Ídem.

representaba entonces el 7% del Producto Interno Bruto de Bolivia³. El producto interno bruto por habitante fue de US\$ 1.889 en 2008.

Desde inicios de esta década, Bolivia asumió una revisión de su institucionalidad, estructura administrativa y organización de acuerdo con su diversidad étnica y cultural, que afecta a todos los ámbitos y temas de gobierno, incluyendo la gestión del riesgo de desastres. El país está comprometido con la reducción de la vulnerabilidad entre la población y ha fortalecido la planificación ligada a ella desde el Estado. Nuevos instrumentos y políticas están siendo diseñados y otros han entrado en vigor, para fortalecer la componente normativa del país.

Colombia

Colombia cuenta con paisajes costeros, llaneros, andinos y amazónicos. Su clima es sumamente diverso y en su territorio se registra la mayor cantidad de precipitación: hasta 13.327 mm de lluvia, en la costa del Pacífico.

Cali, Medellín, Bogotá y Barranquilla son sus ciudades más pobladas y el crecimiento de la población urbana del país es notable en las últimas dos décadas. El sector financiero y de servicios colombiano es el más grande de la región. El producto interno bruto por habitante fue para Colombia de US\$ 4.567 en 2008.

Colombia presenta el nivel de ocurrencia de desastres más alto en América Latina durante los últimos 30 años, al registrar en promedio 597,7 eventos por año (al año 2004)⁴. Entre los fenómenos con mayor recurrencia que originan desastres están las inundaciones (36.8%), deslizamientos de tierra (25.5%) e incendios urbanos (7,6%), que entre sí han causado el 70% de todos los desastres de las últimas tres décadas. Este país inició la revisión del enfoque para el tratamiento de los desastres algunos años antes que los demás en la subregión debido en parte al efecto que tuvieron los terremotos de Popayán (US\$ 380 millones en pérdidas; 26.000 fallecidos), la Erupción del Nevado del Ruiz en 1985 (US\$ 250 millones en pérdidas; 21.000 fallecidos) y el terremoto del eje cafetero en 1999 (US\$ 1.590 millones en pérdidas; más de 2.000 fallecidos), que no siendo los únicos, produjeron daños y pérdidas humanas y materiales que fortalecieron la autodefinición del país hacia la planificación y la gestión del riesgo, haciendo de la atención y la respuesta a la emergencia un subcomponente de aquella y permitiendo que Colombia desarrollara algunos de los primeros instrumentos que se pusieron en práctica en Latinoamérica para reducir el riesgo de desastre entre la población.

Ecuador

Es el más pequeño de todos los países pero igualmente diverso en climatología y amenazas naturales y siconaturales. Tiene territorios amazónicos o selváticos, litorales (sobre el Océano Pacífico) y andinos.

³ PREDECAN; entidades CAPRADE Bolivia, 2007.

⁴ Agenda estratégica para el fortalecimiento de la gestión del riesgo: Colombia

En Ecuador son muy importantes la población indígena y afroecuatoriana. La primera de ella tiende a concentrarse en las regiones del altiplano y la segunda, reside especialmente en las ciudades costeras. Se distinguen al menos 13 etnias indígenas que componen cerca de un millón de habitantes y están organizadas en la Confederación de Nacionalidades Indígenas de Ecuador (CONAIE).

Quito y Guayaquil son las ciudades más grandes del país en cuanto a su cantidad de habitantes y ambas están expuestas a variadas formas de amenazas. En el caso de la primera, la amenaza volcánica está entre las más relevantes, con volcanes como el Pichincha, Chimborazo y el Tungurahua, que han registrado importantes erupciones y hoy se encuentran activos. Por otro lado, los deslizamientos, las inundaciones y los sismos también son frecuentes en todo el territorio nacional.

Desde el punto de vista productivo, Ecuador es el más importante exportador de petróleo de los cuatro integrantes de la CAN en la actualidad con US\$ 59 millones en 2008. El producto interno bruto por habitante es de US\$ 3.960. Al igual que en el caso de Perú, en Ecuador el evento de El Niño es particularmente intenso. El episodio de 1997-1998 provocó pérdidas equivalentes al 15% del PIB en el país⁵.

Cambios profundos en las condiciones institucionales del país se están dando en la actual administración y fue creada hace dos años la Secretaría Técnica de Gestión del Riesgo, siendo este tema uno de los que más cambios han registrado en la legislación y enfoque en el país. Los actores a toda escala territorial, así como los instrumentos de abordaje de la problemática del riesgo están siendo revisados y fortalecidos en sus características y organización, lo que se justifica, dada la recurrencia de eventos dañinos de distinta intensidad en el territorio ecuatoriano. El área de la planificación por medio de SENPLADES es una de las que más han crecido, lo que tiene importantes implicaciones para la gestión del riesgo de desastres.

Perú

El mayor de los países de la CAN en extensión, es también diverso en pisos altitudinales y climas, teniendo paisajes altiplánicos, selva amazónica, regiones áridas y costas sobre el Océano Pacífico. Huaycos, deslizamientos, inundaciones y sismos están entre los principales eventos que afectan al país, si bien el fenómeno de El Niño suele tener consecuencias importantes en todo el territorio peruano.

Desde el punto de vista cultural, el Perú tiene al igual que los otros países población afroperuana y etnias indígenas, siendo las más importantes en número de personas, la quechua y aymara, las que se distribuyen en el la costa, el altiplano y la amazonia peruana.

⁵ Agenda estratégica para el fortalecimiento de la gestión del riesgo: Ecuador; PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 2007-2010. SENPLADES, Secretaría Técnica de Gestión del Riesgo; Proyecto PREDECAN. Lima, 2008.

El área de Lima-Callao es la primera en población en el país, concentrando el 27% del total de sus habitantes y se ha convertido en una urbe de más de 8 millones de personas, siendo la capital con más habitantes de la CAN.

En los últimos treinta años el país ha sufrido las consecuencias de un sinnúmero de desastres, que han puesto en relieve las profundas condiciones de vulnerabilidad en las que vive una gran parte de la población y cuyo impacto ha tenido consecuencias graves sobre la economía del país y las comunidades afectadas. Particular afectación se verificó en el escenario del sismo del 15 de agosto de 2007, el último desastres mayor ocurrido en el país, en el cual perdieron la vida 596 personas, y se reportaron más de 1.200 heridos, 434.614 damnificados, 48.208 viviendas destruidas y 45.500 viviendas inhabitables y El producto interno bruto por habitantes fue de US\$4.561 en 2008⁶. Perú creó su Sistema Nacional de Defensa Civil (SINDECI) en el año 1972 y hoy lleva adelante una importante reforma en su legislación, a la par que procura el desarrollo de instrumentos con una importante componente de descentralización institucionalmente orientada, para incrementar las capacidades en la gestión del riesgo a todas las escalas administrativas del país.

⁶ Agenda estratégica para el fortalecimiento de la gestión del riesgo: Perú. CAPRADE, PREDECAN. 2007.

ANTECEDENTES

Cada vez resulta más importante disponer de información y registros confiables y válidos, que nos indiquen el grado de avance, estancamiento o deterioro, respecto de logros esperados en el ámbito del desarrollo nacional, sectorial y local.

Igual ocurre con el tránsito del concepto de Gestión de la Emergencia y del Desastre, hacia la Gestión del Riesgo y más específicamente, su instrumentalización como Reducción del Riesgo de Desastres, que conlleva identificar, caracterizar, analizar, controlar y reducir dicho riesgo. Lo anterior da cuenta no sólo de mayores esfuerzos de monitoreo técnico y científico de amenazas, sino también hace referencia a la consolidación de una institucionalidad pública y los respaldos políticos necesarios, para organizar, conducir y coordinar acciones. Crecientes marcos jurídicos, legales y por ende normativos, con el correspondiente conjunto de acciones desplegadas, da cuenta de la forma cómo ha evolucionado el tema en la región andina.

En resumen, construir una noción de línea base para el registro y análisis de avances en materia de la Gestión del Riesgo, más específicamente en atención al grado de cumplimiento de compromisos establecidos en el Marco de Acción de Hyogo, requiere como referencia inicial, documentar los antecedentes y el grado de avance alcanzado por la subregión y cada uno de los países, en atención a cuatro manifestaciones o maneras de variables o dimensiones, a saber:

- a) La dimensión conceptual, referida al paso de la atención de emergencias, hacia la gestión de los desastres (las nociones de antes, durante y después de los desastres), a la noción de gestión del riesgo, más referida a la construcción de social de exposiciones y grados de vulnerabilidad en contextos caracterizados por amenazas por predisposición o recurrencia de eventos con capacidad destructiva.
- b) La dimensión política e institucional que da cuenta de la evolución de la normativa y marcos jurídicos y legales, propios de la institucionalidad pública, que en última instancia reflejan por un lado los grados de sensibilidad de autoridades políticas y civiles; y por el otro lado, los niveles de incidencia alcanzados por los razonamientos, cabildeos y negociaciones, amparados en la evolución analítica, conceptual y propositiva, respecto de la relación desarrollo – desastre.
- c) En consonancia con los dos anteriores, una tercera dimensión da cuenta del desarrollo de capacidades de investigación, caracterización, monitoreo y análisis que van alcanzando instituciones técnicas y científicas especializadas. La capacidad de producir información, divulgar oportunamente la misma y hacerla accesible a públicos meta estratégicos (autoridades y representantes de segmentos sectoriales públicos y privados, y de Sociedad Civil).
- d) Por último, cabe señalar la dimensión económica o presupuestaria, que en última instancia posibilita el funcionamiento tanto de entidades especializadas, como de planes, programas y proyectos diversos. Esta dimensión expresa la voluntad política gubernamental de asumir compromisos concretos respecto de garantizar la seguridad de

vidas, bienes, infraestructura vital, inversiones y actividades generadoras de bienes y servicios.

Cabe destacar en ese sentido, la construcción de condiciones políticas que ha venido acompañando en los países de la subregión andina, la consolidación conceptual y normativa en materia de prevención de desastres, más específicamente en la gestión del riesgo de desastres, como un componente estratégico de la planificación y operación del desarrollo territorial (nacional, regional y local) y de los diversos sectores del desarrollo (economía, agricultura, infraestructura y obras, vivienda, energía y comunicación, turismo, etc.)

Documentar el estado de la información (institucionalidad, normativa, recursos asignados, registro de acciones y logros), en un momento determinado del proceso político y social de cada país y de la subregión en su conjunto, da cuenta del establecimiento de la denominada Línea Base. Al revisar múltiples fuentes de información, se constatan el conjunto de iniciativas nacionales y una creciente gestión subregional de coordinación, intercambio de experiencias y crecientes intereses comunes en la relación Desarrollo – Desastre.

a) En la dimensión conceptual y política subregional

Uno de los antecedentes de fortalecimiento de bases institucionales para la reducción del riesgo de desastres en el nivel subregional, lo encontramos en los objetivos del Programa Andino para la Prevención y Mitigación de Riesgos (PREANDINO) creado por la Corporación Andina de Fomento – CAF, que impulsó desde el año 2000 “la formulación de políticas nacionales y sectoriales de prevención y mitigación de riesgos, desastres y el desarrollo de esquemas y formas de organización institucionales orientadas a incorporar el enfoque de prevención en la planificación del desarrollo” para los países de la Subregión Andina.

Con la creación del Comité Andino de Prevención y Atención de Desastres (CAPRADE) en julio de 2002, se logró reunir bajo la esfera de una sola entidad subregional, un mecanismo que tiene entre sus principales objetivos la coordinación y promoción de políticas, estrategias y planes en todo lo relacionado con la gestión y reducción de desastres. Estos progresos fueron parte de los cimientos sobre los cuales se apoyó la formulación de la Estrategia Andina de Prevención y Atención de Desastres (EAPAD), aprobada en el 2004 mediante la Decisión 591 del Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores, revisada y actualizada en Abril de 2009.

En particular, la EAPAD establece como Eje Temático No. 1 el “fortalecimiento de la institucionalidad y de las capacidades a nivel subregional andino, nacional y local”, identificando la necesidad de promover la creación, modernización y fortalecimiento de mecanismos o esquemas institucionales permanentes de prevención y atención de desastres, con delegación creciente de responsabilidades a las instancias locales y sub-nacionales. Para ello incluyó dos programas principales, uno referido al Sistema Andino para la Prevención y Atención de Desastres (SIAPAD), que se constituyó en conjunto de mecanismos que coadyuvan a desarrollar la EAPAD; y un segundo programa, que ha puesto el énfasis en fortalecer la institucionalidad y diseñar políticas, teniendo entre sus

principales objetivos, apoyar la creación y actualización de los Sistemas Nacionales para la Prevención y Atención de Desastres.

El Plan Estratégico Andino para la Prevención y Atención de Desastres – PEAPAD 2005-2010 plasmó estos compromisos de la EAPAD en sus lineamientos estratégicos, que incluyen “mantener y fortalecer las plataformas o sistemas nacionales para la reducción de los desastres con el fin de colaborar con el logro de las metas del desarrollo sostenible”, al igual que “descentralizar la gestión del riesgo en los niveles territoriales y locales, promoviendo una participación activa de la sociedad civil”. De la misma manera, establece como el primero de sus cinco objetivos específicos “fortalecer la institucionalidad y las capacidades a nivel Subregional Andino, nacional y local”.

El Sistema de Monitoreo orientado hacia Impactos (SMOI) del PEAPAD, adoptado en el 2006⁷, fue concebido como un instrumento para la verificación de impactos en materia de gestión del riesgo, dando cuenta del avance en el cumplimiento de las responsabilidades de los países frente a la EAPAD. A partir de la armonización de la EAPAD y los lineamientos del Marco de Acción de Hyogo (MAH), se discontinuó el uso del SMOI y se adoptó la herramienta en línea HFA Monitor como guía para la formulación de los informes nacionales de avance del MAH.

En este contexto, los países de la subregión informan de sus avances en las principales áreas que hacen referencia a los diferentes ejes temáticos, utilizando los correspondientes indicadores del HFA Monitor para evaluar el progreso en las correspondientes prioridades de acción.

Los estudios de impacto socio-económico del Fenómeno El Niño de los años 1982/83 y 1997/98 realizados por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL y la CAF, pusieron en evidencia la vulnerabilidad de los sectores productivos, económicos y sociales de los países, destacándose que la escasa previsión y ausencia de políticas sobre el riesgo de desastres, facilitaron la severidad de los daños que esos episodios de ENOS produjeron. Adicionalmente, ese impacto fue el impulsor original para que surgiera la iniciativa del PREANDINO, la formación posterior del CAPRADE, y finalmente la EAPAD⁸. De allí que tanto el fomento de la investigación y la identificación del riesgo, como la mejora en los sistemas de alerta temprana, son referentes permanentes en la formulación de EAPAD.

Como progresivo esfuerzo por fortalecer y consolidar la capacidad de investigar (de monitoreo) y pronosticar (generar información técnica y científica de soporte para la planificación y la decisión institucional, sectorial y territorial), además de conformar redes subregionales relacionadas con el estudio de amenazas naturales y su articulación con entidades e instituciones integradas en el SIAPAD⁹, cabe destacar el desenvolvimiento y

⁷ Aprobación por parte del CAPRADE durante su VIII Reunión Ordinaria, realizada en Cochabamba, Bolivia, el 26 de octubre de 2006

⁸ También se pueden citar como antecedentes de contribuciones al conocimiento de las amenazas en la subregión al “Estudio Regional para el Fenómeno de El Niño” desde el año 1974 en el contexto de la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS), y los estudios del Centro Regional de Sismología (CERESIS) focalizado en el desarrollo de estudios de vulcanología y sismología.

⁹ También se subraya la importancia de la articulación de estas redes y centros temáticos con otras existentes en la subregión, como CIIFEN, ERFEN, CPSS, CERESIS.

consolidación de centros científicos tales como el Centro de Investigaciones para el Fenómeno de El Niño (CIIFEN), Programa para el Estudio Regional del Fenómeno El Niño en el Pacífico Sudeste (ERFEN), la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS) y el Centro Regional de Sismología para América del Sur (CERESIS).

La EAPAD describe en el diagnóstico de la problemática subregional los procesos que han sido determinantes en los niveles de riesgo alcanzados en los países miembros, asociados a patrones inadecuados de ocupación del territorio, degradación ambiental, vulnerabilidad física de las viviendas y la infraestructura crítica, y el tipo y manejo de las actividades económicas. También menciona en forma explícita los procesos de crecimiento no planificado de las ciudades, la relación entre pobreza y patrones de vulnerabilidad y la degradación ambiental, como factores que han exacerbado el riesgo de desastre. También hace referencia a un abordaje débil y no sustentable en los procesos de rehabilitación y reconstrucción post-desastres. Todo esto lo refuerza con la siguiente conclusión: “en síntesis, el patrón de desarrollo seguido por los países andinos, con altos grados de pobreza, exclusión socio-económica y deterioro del ambiente es un factor determinante de la alta vulnerabilidad y en consecuencia del riesgo ante las amenazas naturales y antrópicas”.¹⁰

Las Estrategias Sectoriales son parte fundamental de la concepción de la EAPAD, asumiendo que “el desafío de la prevención y atención de desastres es una responsabilidad multidimensional que requiere respuestas intersectoriales, interdisciplinarias e inter-territoriales”. Plantea que “sean las mismas entidades del desarrollo las responsables de asumir la incorporación del tema en la planificación y la gestión de su propio sector, en concordancia con las políticas nacionales de prevención y atención de desastres de cada país”¹¹. En particular, recomienda líneas estratégicas específicas para sectores como el agropecuario; sector de agua y saneamiento básico; sector vivienda e infraestructura; sector salud; sector vialidad y transporte; sector energético, minero e industrial; sector de comunicaciones, medio ambiente y turismo, entre otros.

Mecanismos institucionales y marcos normativos sólidos con adecuada asignación de recursos (eje temático 1 del MAH), son fundamentales para un buen funcionamiento y desempeño de los distintos actores involucrados. La identificación del riesgo, incluyendo el monitoreo de las amenazas, el análisis de las vulnerabilidades y los sistemas de alerta temprana (eje temático 2 del MAH), ofrece los insumos básicos para la preparación y la planificación de contingencia. El desarrollo de la investigación y de comunicación, y la constante concientización del público (eje temático 3 del MAH) facilitan la comprensión y la capacidad para aplicar los planes de preparación y contingencia, al igual que la identificación de factores de riesgo subyacentes (eje temático 4 del MAH) contribuye a mejorar las medidas y los planes de preparación y contingencia.

Respecto de los progresivos avances en los niveles nacionales, procedemos a incluir una somera referencia por país:

BOLIVIA

¹⁰ Estrategia Andina de Prevención y Atención de Desastres

¹¹ EAPAD, 2009

a) En la dimensión conceptual y política:

El concepto de “sistema” en el abordaje de los desastres, fue introducido desde el año de 1983, procediendo a actualizar el marco legal en el enfoque de la Gestión del Riesgo en el año 2000, con sucesivas modificaciones.

Los primeros antecedentes sobre fondos de emergencia en Bolivia aparecen luego del Niño de 1997-1998, con la creación de la Unidad Técnico Operativa para el Apoyo y Fortalecimiento (UTOAF), que bajo la órbita del Ministerio de Defensa, se encargó de manejar fondos de reconstrucción post desastre. Una ley en el 2000 reafirmó esta entidad pero también creó de forma paralela, el Fondo para la Reducción del Riesgo y la Reactivación Económica, asociado al Ministerio de la Presidencia, con el mandato de canalizar los fondos internacionales y nacionales para la reducción de riesgo y la reactivación económica en zonas de desastre.

A posteriori, como parte de la serie de modificaciones y ajustes realizados después del año 2000, una nueva ley modificadora en el 2002 creó el Fondo de Fideicomiso para la Reducción de Riesgos y la Atención de Desastres (FORADE), ligado a la Presidencia, con la función de canalizar los fondos internacionales para la respuesta, la prevención y mitigación; y con la consecuente eliminación de la estructura creada en el año 2000. El FORADE alcanzaría hasta al 0,15% del presupuesto consolidado de la nación a partir de 2003.

La Ley N° 2140 (Ley para la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres), creó la “Plataforma para Reducción de Riesgos de Desastres de las estructuras sociales y económicas del país”, destinada a atender oportuna y efectivamente estos eventos causados por amenazas naturales, tecnológicos y antrópicas¹². Dicha plataforma estaría conformada por el Consejo Nacional para la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres y/o Emergencias (CONARADE) como la instancia superior de decisión y coordinación, cuyo mandato es ejecutado por el Ministerio de Defensa Nacional, a través del VIDECI, como Secretaría Técnica. Si bien se mantienen dichas figuras de operativización y gestión, la plataforma como tal no se estableció entonces, ni se conservó en la reforma a la ley 2140 que fue introducida en marzo de 2002, con la norma modificatoria 2335 y que fuera reglamentada por medio de los decretos 26739¹³ y 27732. Actualmente el estado tiene pendiente definir si a partir de los cambios que introdujo la nueva constitución política, todo el marco legal relacionado con la gestión del riesgo debe reformarse, o si se podrán en efecto otra modificación parcial.

Mediante la misma ley 2140 se creó y sigue vigente el Sistema Nacional para la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres y/o Emergencias (SISRADE), que según esa norma,

¹² Informe nacional sobre el progreso en la implementación del MAH en Bolivia, 2008

¹³ Sistema Legal Corporativo, actualización de leyes y decretos,

<http://www.scribd.com/doc/12872865/Actualizacion-Bimensual-27-Febrero-2009-Decretos>

debe ser constituida por las instituciones públicas, privadas de asesoramiento técnico y coordinación, así como organizaciones de la sociedad civil en el nivel nacional, departamental y municipal, vinculadas con la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres y Emergencias.

La Agencia de Cooperación Técnica Alemana (GTZ) ha tenido un rol importante en el país, promoviendo el desarrollo de capacidades institucionales locales con una importante componente de participación comunitaria. Se han efectuado dos experiencias consecutivas, “Gestión Comunal de Riesgos” y “Gestión Interinstitucional de Riesgos”, establecida en la cuenca baja del Río Grande en el Departamento de Santa Cruz, dirigida a promover la interacción entre municipios con similares escenarios de riesgo: Cabezas, Pailón y San Julián. Ambos nacen en 2001 por medio del convenio entre GTZ, la Federación de Asociaciones Municipales de Bolivia y la Asociación de Municipios de Santa Cruz.

La ciudad de La Paz ha sido objeto de varias iniciativas significativas en cuanto a evaluación de riesgos. Una de ellas, es la elaboración de mapas de identificación de áreas de deslizamiento y constructibilidad ordenada por la Alcaldía de La Paz. Estos productos han servido para analizar los sitios de la ciudad susceptibles y no susceptibles a los eventos de deslizamiento, especialmente para el sector de la construcción. Otra iniciativa provechosa y sumamente relevante en la evaluación del riesgo en La Paz ha sido la Ordenanza Municipal no. 296 de diciembre de 2003. Esta buscó incorporar la variable de riesgo específico en la evaluación económica de predios, y de esa forma, en el sistema general de titulación y catastro de los predios en la ciudad. Entre sus actividades ha estado el diseño de una propuesta de tabla de valuación y zonificación de riesgos, la elaboración de un manual de procedimiento administrativo para la reducción de la base imponible en áreas de riesgo específico, la coordinación con la Unidad de Gestión de Riesgo del municipio para la identificación de las zonas de riesgo específico que serían consideradas dentro de este procedimiento.

En el interior del país se destacan experiencias importantes como la denominada “Estrategias locales de Gestión del Riesgo Agrícola: recuperación de bioindicadores en el Altiplano Norte-Bolivia”. Se desarrolla en las Comunidades de Cutusuma y Pillapi de los municipios de Batallas y Tiwanacu, Provincias Los Andes e Ingavi, del Departamento de La Paz. El proyecto está ubicado en un ambiente con constantes amenazas de origen meteorológico que afectan severamente la producción agrícola por lo menos una vez cada cuatro años. Esto partió de una asociación de productores inicialmente beneficiarios del Programa de Suka Kollus – PROSUKO. Ellos constituyeron la UNAPA (Unión de Asociaciones Productivas del Altiplano) que acoge a 32 asociaciones comunales en cinco provincias del Departamento de La Paz.

Esta experiencia inició durante la campaña agrícola del 2004 y concluyó con las cosechas de 2007. Participaron los yapuchiris y asociaciones comunales en los municipios de Batallas y Tiwanacu. El proceso fue facilitado por el proyecto PROSUKO de la Fundación InterCooperation. Su objetivo inicial fue contribuir con la reducción de los daños en las cosechas por condiciones meteorológicas de riesgo. El método de evaluación de daños desarrollado por PROSUKO permite separar el daño natural de aquél que se originaría en las acciones de los productores, estableciendo así cuantitativamente, los daños ocasionados

por eventos extremos. Esta metodología es simple y sigue siendo aplicada en la actualidad por los yapuchiris. Ha logrado la reducción de las pérdidas de la cosecha en al menos un 50% y la generación de técnicas y prácticas productivas para prevenir y mitigar daños, que serían desarrolladas en conjunto por las comunidades y los promotores.

Otra experiencia es el Fortalecimiento de Capacidades Locales para la Preparación y Prevención frente a Riesgos de Desastre en el Extremo Sur de Potosí. Este proyecto contempló un análisis multitemporal de los eventos adversos que han impactado en la región entre 1982 y 1983. Debido a un período largo de sequía se perdió el 100% de los principales cultivos andinos, impactando sobre la economía de 5.000 familias y dando lugar a la migración campo-ciudad de alrededor del 50% de la población en muchas comunidades. Eventos posteriores agravaron la situación, lo que incluyó la muerte de personas por enfriamiento y la propagación de epidemias, afectándose también la producción ganadera camélida (con pérdida del 40%). Se efectuó un diagnóstico que mostró que la vulnerabilidad de estas comunidades se explica por la existencia de un capital social débil con imposibilidad de entablar alianzas entre los distintos actores para enfrentar los efectos climatológicos extremos.

b) La dimensión científica y técnica

En referencia a sus avances, el país ha incrementado la disponibilidad y gestión de información técnica en relación con las amenazas, especialmente a través de la ejecución de proyectos con fondos de cooperación internacional, realizadas en forma paralela tanto por parte de instituciones estatales como no gubernamentales.

Las instituciones especializadas facilitan los resultados de sus estudios a la Defensa Civil, especialmente en la forma de boletines de información científica o como asesoramientos en los COE en caso de desastre. Siendo ambas instituciones estatales, la Defensa Civil y el SENAMHI mantienen una comunicación y relación de trabajo relativamente fluida.

En cuanto a la representación cartográfica de las amenazas, se han realizado mapas de identificación de zonas susceptibles a sequías, heladas e inundaciones que cubren todo el territorio nacional y el OSC ha elaborado consultorías para compañías aseguradoras y para el Ministerio de Vivienda. Estas han incluido estudios para seguros de vivienda en áreas de expansión urbana y de distribución de actividad sísmica. El OSC produjo en 2004 el mapa sismo-tectónico de Bolivia, con registros de sismos superficiales, intermedios y profundos, sentidos y no sentidos, con magnitudes de todo rango. Se emplearon datos históricos, registros instrumentales y analógicos, así como digitales. Esta iniciativa no estuvo vinculada con el proyecto Geo-semántica, del que Bolivia también participó. Por su parte, FUNDEFECO y OXFAM prepararon un mapa de amenazas de Bolivia, para el que el OSC proporcionó parte de la información.

A escala municipal, desde el año 2003 se efectúa un inventario sistemático, con bases en la plataforma de registro DesInventar que cubren el período 1901-2006. Para ello se contó con la colaboración de diversos actores, que incluyen al VIDECI y al Observatorio San Calixto.

COLOMBIA

a) En la dimensión conceptual y política

Colombia ha logrado una influencia sostenida del enfoque de la gestión del riesgo en el diseño de políticas públicas relacionadas con los desastres. El Estado Colombiano aprobó la ley N° 46 de 1988 que creó el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (SNPAD), el cual trasciende desde entonces la perspectiva de atención y respuesta hacia la gestión del riesgo de desastres en la actualidad. El SNPAD fue revisado en su planteamiento organizativo mediante el decreto presidencial 919 de 1989 y su normativa se complementó con otras afines, tanto a la reducción de la vulnerabilidad como al estudio de las amenazas y la respuesta a emergencias. Entre las más relevantes se pueden señalar, el decreto 1547 de 1984, por el cual se crea el Fondo Nacional de Calamidades; la Directiva Presidencial No.33 de 1991, “Responsabilidades de los organismos y entidades del sector público en el desarrollo y operación del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres”; el decreto 969 de 1995, que organiza y reglamenta la Red Nacional de Centros de Reserva para la atención de emergencias; el decreto 93 de 1998, por el cual se adoptó el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres el Documento CONPES¹⁴ 3146 de 2001, “Estrategia para consolidar la ejecución del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (PNPAD) en el corto y mediano plazo.

Asimismo, el decreto 321 de 1999, por el cual se adoptó el Plan Nacional de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, derivados y Sustancias Nocivas en aguas marinas, fluviales y lacustres y la Directiva Presidencial 005 de 2001, “Actuación de los distintos niveles de Gobierno frente a Desastre Súbito de carácter Nacional”¹⁵, CONPES 3318 de 2004 y el “Programa de Reducción de la vulnerabilidad fiscal del estado frente a los desastres” y 3398 de 2005, “Programa de reducción de la vulnerabilidad fiscal y física para Bogotá frente a los desastres naturales”¹⁶

En cuanto a la existencia de mecanismos financieros de reserva para afrontar las demandas de la respuesta, de acuerdo al Decreto Ley 919 de 1989 todas las instituciones tanto del orden Nacional como territorial están obligadas a disponer de un recurso para la gestión del riesgo de acuerdo con sus competencias. Pero los antecedentes sobre reservas y mecanismos financieros para emergencias y casos de desastre se remontan a 1984 con la creación del Fondo Nacional de Calamidades (FNC), que empezó a contar con recursos regulares a partir de 1987.

En 2004 el SNPAD fue designado de manera oficial como la Plataforma Nacional de Colombia, anticipando la conferencia de Kobe en 2005. La Dirección Nacional de Prevención y Atención de Desastres (DPAD) es el punto focal de la Plataforma Nacional y

¹⁴ Disposición no vinculante del Consejo Nacional de Política Económica y Social de Colombia, <http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/tabid/55/Default.aspx>

¹⁵ Marco legal del Sistema Nacional para la Atención y Prevención de Desastres, http://www.sigpad.gov.co/paginas_detalle.aspx?idp=13

¹⁶ Colombia: Agenda estratégica para el fortalecimiento de la gestión del riesgo. Comunidad Andina, Proyecto PREDECAN, 2008.

se apoya en dos comités principales: el comité técnico nacional y el comité operativo nacional. El trabajo del Sistema se guía de manera general por el Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres (PNPAD), que define las políticas y líneas programáticas. La Plataforma está compuesta por entidades públicas, privadas y organizaciones comunitarias.

b) En la dimensión científica y técnica

En esta perspectiva, el mayor avance de la gestión de riesgos en Colombia se registró entre el período de 1985 y 2003 en las actividades de identificación del riesgo de desastre asociado con amenazas naturales, cuya evaluación y mapeo de amenazas progresó significativamente, alcanzando un desempeño notable, tanto en el IDEAM como en el INGEOMINAS. A partir de los lineamientos del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (PNPAD-1998) y del documento CONPES 3146, las instituciones que hacen parte del Convenio de Cooperación Interinstitucional han venido impulsando desde 2001 la estrategia para fortalecer el papel de la ciencia, la tecnología y la educación, en la reducción del riesgo y atención de desastres. Además han formulado acciones para articular las componentes educativas de los sistemas de prevención de desastres, ambiente, ciencia y tecnología. Estas instituciones involucran a INGEOMINAS, LA DNP, COLCIENCIAS, IDEAM, Ministerio de Educación Nacional, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, DPAD, DPAE (Bogotá).

Tres entidades nacionales manejan registros robustos de eventos dañinos: la DPAD, el Observatorio de Sur Occidente (OSSO) y el IDEAM. El OSSO ha realizado registros de eventos de 1970 al 2002. El IDEAM mantiene desde 1995 un registro de los reportes por eventos hidrometeorológicos y tiene planificado que esté accesible en línea para todas las instituciones del Sistema Nacional Ambiental.

El IDEAM maneja 4 áreas temáticas: hidrología, meteorología, ecosistemas (bosques, etc.) y aire (contaminación, etc.) y realiza la supervisión sobre el estado meteorológico, hidrológico, estado del mar, estado de bosques (humedad para prevención de incendios) y alertas sobre posibles deslizamientos de tierras (basadas en estados de humedad del terreno). Opera desde 1967 y con información ambiental, desde 1995. El INGEOMINAS cuenta con la RSNC (Red Sismológica Nacional de Colombia) para registrar datos sobre el comportamiento sísmico a nivel nacional, realizar investigaciones y estudios sísmicos en Colombia. También cuenta también con tres observatorios volcánicos para supervisión, estudio y previsión del comportamiento de volcanes. Pertenecen a la Subdirección de Amenazas Geológicas y Entorno Ambiental¹⁷.

La base del OSSO – Universidad del Valle fue inicialmente desarrollada en 1996 y ha sido elaborada en etapas ligadas a proyectos latinoamericanos multinacionales a partir del formato de DesInventar, que incluyeron "Inventarios de desastres en América Latina" financiado por la Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina,

¹⁷ Tanto la red de IDEAM como de INGEOMINAS son referidas en el eje temático dos, indicador sobre monitoreo y seguimiento.

(LA RED), y "Gestión de riesgos de desastre ENSO en América Latina", financiado por La Red y el Instituto Inter-Americano para la Investigación del Cambio Global (IAI).

La demanda de información meteorológica e hidrológica ha crecido de manera significativa y sostenida por los últimos 20 años y es muestra de cómo se ha modificado la estructura productiva y de gestión territorial y administrativa de la sociedad colombiana. El IDEAM desarrolla productos específicos solicitados por las instituciones del estado, incluyendo los pronósticos diarios para 40 ciudades del país. Municipios y otras autoridades locales desean disponer también de información procesada sobre alertas y previsiones climáticas. En contraste con este aumento en la demanda, el personal del IDEAM ha disminuido y no existe una definición político - administrativa para compensar la deficiencia en el número de profesionales especializados. Esto ha dado lugar a una brecha entre las competencias y las capacidades institucionales reales. Actualmente no es posible ocupar las plazas de quienes se retiran del servicio público y la inopia creciente no está en discusión.

El IDEAM produce los pronósticos, alertas y boletines sobre hidro-meteorología para las instituciones y usuarios de todo el país. Los pronósticos se publican en su web y se producen informes diarios de alertas que se envían a los ministros competentes y a otras figuras que corresponda. El boletín se envía a 100 usuarios institucionales seleccionados y tiene proyección de clima para un plazo de seis meses.

En el caso de la ciudad de Manizales, se ha desarrollado el estudio conocido como "La Gestión Local del Riesgo en una Ciudad Andina: Manizales, un caso integral, ilustrativo y evaluado"¹⁸. El desarrollo urbano de la ciudad ha contado con adaptaciones constructivas debido a los fuertes sismos característicos de la región en la que se localiza y por el amplio desarrollo urbanístico instalado sobre las laderas de la ciudad. Esta condición dio lugar a una cultura sísmica local, reflejada en la infraestructura de edificios y viviendas, especialmente edificados en bahareque de bambú y madera. Con el crecimiento de la ciudad y la aparición de viviendas y áreas de asentamiento irregular no adecuadas a las condiciones de amenaza conocidas, la ciudad se propuso desarrollar capacidades técnicas en la métrica del riesgo para apoyar la planeación y orientación de las actividades e inversiones en el futuro.

En años recientes se han fortalecido las capacidades así como la articulación entre actores nacionales vinculados al tema, tanto en el gobierno central como en los niveles de administración territorial regional y municipal. El país mantiene un inventario de nivel municipal desde 1993 e inventarios generales para el país en DesInventar, desde 1914 y más sistemáticamente, desde 1940, con especial énfasis en los eventos de orden hidrometeorológico. Como ocurre con DesInventar en los otros países, en Colombia esa plataforma se basa en fuentes de información hemerográficas y oficiales.

Colombia está integrada a otras redes de información sobre desastres, entre ellas, Red de Información de Desastres del Caribe (CARDIN). Se trata de una red de instituciones establecida en 1999, con el propósito de consolidar la capacidad de las comunidades caribeñas de recolectar, archivar, y difundir información relacionada con la atención y

¹⁸ IDEAM, UN-Manizales; <http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/article-178565.html>

prevención de desastres. Está vinculada con el sistema bibliotecario de la University of the West Indies. Mediante el desarrollo de una base de datos en cuatro idiomas (Inglés, español, francés y holandés), CARDIN espera mejorar el acceso a la información generada por los grupos interesados y encargados de esta área temática: agencias estatales, epidemiólogos, investigadores, estudiantes, planificadores y el público en general.

ECUADOR

a) En la dimensión conceptual y política

En Ecuador se organizó la Plataforma Nacional para la preparación y participación en la Conferencia Mundial sobre Reducción de Desastres en Kobe, Japón (2005) y el seguimiento de acuerdos. Este grupo tuvo a su cargo elaborar el Informe Nacional de Progresos en Reducción de Riesgos que el país presentaría en dicha actividad global. Estaba conformada por el Instituto Ecuatoriano para la Cooperación Internacional, de la Cancillería Ecuatoriana, así como por el Ministerio del Ambiente, Dirección Nacional de Defensa Civil, SENPLADES y la Unidad Coordinadora del Programa para Enfrentar Fenómenos Naturales (COPEFEN). Dicha plataforma cumplió su propósito de creación y actualmente, la prioridad es establecer en definitiva el Sistema Nacional Descentralizado para la Gestión del Riesgo (SNDGR), que se prevé asumirá también la función de plataforma nacional entretanto dicha figura no vuelva a ser retomada por el Estado ecuatoriano.

Debido a los aluviones que descendían por las laderas del Pichincha en 1995, la ocupación urbana comenzó a provocar problemas por cortes de taludes, taponamientos de drenajes, desechos y colapsos en la parte baja de la ciudad, incluso en el aeropuerto. Hay 33 quebradas en el Macizo del Pichincha y muchas de sus laderas están ocupadas por asentamientos humanos. Con un primer financiamiento de US\$ 20 millones del BID, se efectuaron estudios de la amenaza y análisis de vulnerabilidad que dieron como resultado la construcción de obras ingenieriles, tales como diques, y sistemas de retención de desechos sólidos. También se realizaron actividades de trabajo comunitario en relación con el riesgo por tales eventos. El actual programa de la EMAAPQ por US\$ 112 millones incluye un total de 500 obras de mitigación así como la reubicación de viviendas en un número variable, dependiendo de las condiciones de cada una. Como parte de las actividades de la administración de la ciudad, se han dispuesto comisarios en todas las laderas del municipio, para controlar la problemática asociada con su morfodinámica, los efectos de la ocupación por asentamientos en ellas y la amenaza por deslizamientos. El área al sur de Quito es actualmente la que presenta un mayor crecimiento por la instalación de viviendas.

La Escuela Politécnica Nacional (EPN) maneja desde 1996 una base histórica de datos nacionales a partir de reportes de prensa y los reportes de emergencia de la Defensa Civil, utilizando la herramienta DesInventar. Al igual que en el caso de Colombia, se ha construido este inventario en fases de acuerdo con la participación de la EPN en los proyectos “Inventarios de desastres en América Latina”

En Ecuador existe el decreto de emergencia que facilita la ejecución de recursos en estos casos, acelerando las acciones a través de la simplificación de los procedimientos de

inversión. Hasta el 2002, existía un fondo de emergencias, y hasta el 2005 se tenía un fondo mixto (que incluía desastres).

La ciudad de Quito ha desarrollado un estudio denominado “Vulnerabilidad del Distrito Metropolitano de Quito. Metodología de investigación¹⁹”, que forma parte de una iniciativa de colaboración entre el Gobierno Metropolitano y el IRD iniciada en 1999, con el estudio “Sistema de Información y Riesgos en el Distrito Metropolitano de Quito”. Sus objetivos eran mejorar el conocimiento de las vulnerabilidades y de los riesgos en el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), desarrollar metodologías adecuadas de análisis de la vulnerabilidad en el medio urbano y producir herramientas para la toma de decisiones destinadas a los planificadores urbanos así como a organismos operativos.

b) En la dimensión científica y técnica

El país ha mantenido a lo largo de los últimos 20 años un importante despliegue de esfuerzos institucionales técnico-científicos. Hasta 2006 el IGE remitió de oficio la información sobre sismología y vulcanología a la Defensa Civil pero desde entonces ha sido requerido por el Gobierno Nacional para que asuma oficialmente el monitoreo de las amenazas geológicas, lo que lo ha consolidado como la principal institución generadora de conocimiento volcánico y sismológico en la estructura del estado.

Con el Centro Regional de Sismología para América del Sur (CERESIS) se desarrolló en 1992 una recopilación de la sismicidad histórica. Un antecedente relevante para el proceso del Ecuador, es el Proyecto de Vulnerabilidad Sísmica de Edificaciones Hospitalarias de la ciudad de Quito, elaborado en 1996, en el que participaron la Escuela Politécnica Nacional y la OPS. El objetivo de este estudio fue el análisis para reducción de la vulnerabilidad actual y futura de las edificaciones hospitalarias de Quito, de las otras ciudades ecuatorianas y de toda la región. Específicamente, se propuso estudiar el sistema hospitalario y sus condiciones de respuesta ante una emergencia sísmica, así como el desarrollo de una metodología para estudios de vulnerabilidad de este tipo.

Por su parte, el Instituto Geofísico siempre ha realizado un seguimiento de la vulcanología del país, rol que se formalizó en el 2003, cuando el gobierno nacional les solicitó mediante Decreto Ejecutivo, asumir el monitoreo sísmico y volcánico para todo el país, así como el análisis de fenómenos de su área de experticia y la facilitación de información científica oportuna en situaciones de crisis. Esto les permitió recibir fondos y ahora esperan seguir debidamente vinculados con la ley que crea la Secretaría Nacional de Gestión del Riesgo.

En cuanto al monitoreo de la variable hidrometeorológica, está registrado un estudio de diciembre de 2001 denominado “Planificación de la Red Hidrometeorológica del Ecuador”, de acuerdo al cual la red mínima debe estar conformada por 241 estaciones meteorológicas y 219 estaciones hidrométricas. Estas serían las estaciones básicas, lo que no impide que se

¹⁹ Ercole, R., Metzger, P. 2005

tengan otras estaciones adicionales secundarias y terciarias, para fines específicos. En la actualidad, la red hidrometeorológica del Ecuador cuenta con 260 estaciones meteorológicas de diversas clases (según datos aproximados) y 152 estaciones hidrométricas.

El INAMHI no tiene un programa específico de proyección a las comunidades, pero aporta asesorías solicitadas por las autoridades locales o regionales y desarrolla estudios en distintas regiones del país, sobre la evaluación de la amenaza asociada con fenómenos hidrometeorológicos, cuyas principales tipologías de amenazas son las sequías y crecidas repentinas de los ríos por tanto, los eventos extremos por déficit y exceso de lluvias, junto con sus secuelas, son los de mayor relevancia en cuanto a su frecuencia y daños asociados en el país.

PERÚ

a) En la dimensión conceptual y política

Existe la Ley Nacional del Sistema de Defensa Civil (Decreto Ley N° 19338 de 1972 y normas modificatorias), que actualmente está en revisión con el objeto de formular de manera participativa, un nuevo proyecto que se ajuste a las características actuales de la problemática del riesgo en el país. Este deberá fortalecer el enfoque prevaleciente de la gestión del riesgo en todos los niveles territoriales y administrativos del país. El SINADECI reúne a toda la institucionalidad nacional mientras el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) es el órgano coordinador del tema.

La prevención y atención de desastres ha procurado ser incorporada en diversas leyes relativas a campos afines a la gestión del riesgo, como en la Ley de Gobiernos Regionales (Ley N° 27867) y a través de la Comisión Multisectorial de Prevención y Atención de Desastres, creada en 2002 y con su propio marco legal, está constituida por los ministerios de temáticas afines, doce en total²⁰, y el Instituto Nacional de Defensa Civil, que se desempeña como secretaría técnica. Este órgano del ejecutivo, mediante la figura del “Acuerdo Nacional”, que contiene 31 políticas de estado, norma los ejes de política pública prioritarios. Uno de ellos es la política para la Reducción de la Pobreza, que en su numeral i), señala que el Estado Peruano “fomentará una cultura de prevención y control de riesgos y vulnerabilidades ante los desastres, asignando recursos para la prevención, asistencia y reconstrucción.

El Manual de Conocimientos Básicos para los Comités de Defensa Civil y Oficinas de Defensa Civil desarrollado por Sistema Nacional de Defensa Civil (SINADECI) contiene un capítulo específico para los Centros de Operaciones de Emergencia (COE) con lineamientos para la formulación de planes de emergencia y contingencias. Las 25 regiones cuentan con Planes de Operación de Emergencia. A nivel de sectores existen

²⁰ Estos ministerios son: Economía y Finanzas; Agricultura; Producción; Transportes y Comunicaciones; Vivienda; Construcción y Saneamiento; Educación; Salud; Mujer y Desarrollo Social; Defensa; Interior; Relaciones Exteriores; Energía y Minas. El Instituto Nacional de Defensa Civil actúa como la Secretaría Técnica de esta Comisión.

aproximadamente 200 Planes de Operaciones de Emergencia a nivel de Gobiernos Regionales y Locales Planes de contingencia: Plan Fenómeno El Niño 2002-2003, Plan de Contingencias Volcán Ubinas y otros

Desde 1996 a 2004, el INDECI, en el marco del convenio suscrito con la Comisión de Formalización de la Propiedad Informal (COFOPRI), elaboró los informes de evaluación de riesgo de posesiones informales que eran objeto de estudio para su regularización. No obstante, hubo limitaciones en el asesoramiento y supervisión técnica requerida por las comunidades para dar seguimiento a las recomendaciones. Debido a esto, se valoró que a diciembre de 2004 ninguna de ellas había cumplido con las recomendaciones respectivas derivadas de las evaluaciones de riesgo.

El Programa Ciudades Sostenibles (PCS), fue creado por el INDECI y surgió como resultado de la formulación del Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres (PNPAD). Este programa tiene un fuerte componente técnico como parte del cual, el equipo técnico del PCS plantea una estimación del riesgo preliminar²¹ como criterio para priorizar la intervención entre las comunidades solicitantes. Para esto se desarrollan estudios de mapas de peligro, como los de Piura y Machala, que se están elaborando actualmente con fondos OEA. Ya se ha presentado un total de 48 mapas de este tipo con el aporte de PNUD e INDECI. Con ellos se clasifican las ciudades y su entorno según las amenazas identificadas y los sectores con niveles apreciables de exposición física. Mediante una metodología específica se diseña el mapa de peligros, denominado “mapa de vulnerabilidad”, que corresponde a la sumatoria de las capas de información sobre uso de la tierra y el de peligros (amenazas). A partir de él se identifican las áreas más seguras para la expansión física de las ciudades en función de esta aproximación metodológica. Sus estudios son aprobados por Ordenanza Municipal e incorporados a los planes locales de desarrollo urbano.

En la región de Piura, distrito Morropón se desarrolló un proceso de ordenamiento territorial justificado en la necesidad del gobierno local de contar con instrumentos normativos y de planificación que les permitieran regular el uso del territorio distrital, que afectaba las actividades socioeconómicas, la localización de las viviendas, el empleo, la infraestructura y equipamientos colectivos, lo que ha contribuido al deterioro de la calidad de vida de la población. Esta situación se ve agravada por las sequías prolongadas así como las inundaciones que produce el fenómeno ENOS. En 2003 se tomó la decisión política de iniciar un proceso para el ordenamiento de su territorio distrital, con el objetivo primordial de desarrollar sosteniblemente el distrito alcanzando competitividad territorial y gestionando el riesgo para garantizar la seguridad de las unidades sociales, sus actividades económicas, infraestructuras, servicios y medio ambiente. Así, se promovió el proyecto de incorporación del Análisis de Riesgo en el Plan de Ordenamiento Territorial. En el proceso de formulación del POT del distrito de Morropón, tres temas se desarrollaron de manera transversal: participación social, estrategia de comunicación y educación y gestión del riesgo con la aplicación de metodologías de análisis del riesgo. Como resultado se logró

²¹ No se toma en cuenta el concepto integral de vulnerabilidad, sólo el criterio de exposición física y tipos de uso de la tierra, que brindan un análisis parcial de aquélla

una mejor comprensión del problema de los desastres y la identificación de medidas para reducir el riesgo en las unidades sociales, sus actividades económicas y sus infraestructuras.

En el 2004 se desarrolló un ejercicio para vincular el análisis del riesgo con el ordenamiento territorial en la región de San Martín, distrito de Soritor. Tiene un alto riesgo sísmico de la zona, por estar ubicada muy cerca de dos importantes fallas geológicas. Bajo el enfoque del conocimiento de los factores de riesgo, se plantea un análisis de los riesgos que es a la vez una componente del ordenamiento territorial. Como parte de ese proceso se aplicó la metodología de análisis participativo del riesgo local, que permitió identificar y reubicar un poblado en situación de riesgo extremo por deslizamientos. En general, por medio de este método fue posible diagnosticar las principales amenazas y el nivel de exposición de las comunidades del distrito. Una experiencia similar es la Incorporación del Análisis de Riesgo en el Plan de Ordenamiento Territorial del distrito de Morropón en la región Piura, cíclicamente afectada por inundaciones relacionadas con el fenómeno ENOS, así como por sequías prolongadas, que reportan graves daños sobre la actividad agropecuaria. En el proceso de formulación del POT se incluyeron criterios de análisis seleccionados en las herramientas de diagnóstico y prospectiva del riesgo, para fortalecer la gestión del desarrollo territorial.

b) En la dimensión científica y técnica

El inventario del Intermediate Technology Development Group (ITDG) inició en 1996 con una base de datos histórica a escala nacional, utilizando la concepción y metodología de DesInventar. Al igual que las bases de datos históricas de Colombia y Ecuador, esta se construyó por etapas y en el marco de los mismos proyectos. Las fuentes utilizadas son principalmente hemerográficas, en particular, con base en el diario El Comercio y otros periódicos de circulación nacional. De igual manera, incluye información de carácter oficial como los anuarios estadísticos, publicados por el Instituto Nacional de Defensa Civil – INDECI para los años 1994 – 1996.

Desde 2003 el país cuenta con un sistema de información en línea a cargo del INDECI y alimentado en tiempo real por los Comités Provinciales (municipales) de la Defensa Civil. Incluye los datos relacionados con las emergencias locales y referencias acerca de las necesidades para la respuesta.

El compromiso de las instituciones en la investigación técnico-científica está incluido en el marco legal, pero existe una limitada disponibilidad de recursos financieros para la renovación de equipos e implementación de nuevas tecnologías de análisis, así como para aumentar el personal capacitado y su actualización continua en métodos y herramientas de investigación.

La labor de apoyo a la planificación y la toma de decisiones han venido siendo desplegada por las entidades correspondientes. El Instituto Geofísico del Perú (IGP) es una de las instituciones que con el CERESIS ha promovido el desarrollo de datos sísmicos para Sudamérica. Una de las tareas prioritarias en el estudio de la amenaza sísmica es la elaboración de catálogos sísmicos. Actualmente disponen de dos series: a) el catálogo sísmico del Perú, 1471-1982, revisado y actualizado al 2001; b) el catálogo sísmico de

hipocentros del Perú, para el período de 1982-2005, **actualizados a abril de 2007**. La tarea de actualización posterior a 1982 fue incluida como parte del plan de trabajo 1999-2000. El catálogo es manejado como una fuente de información abierta y libremente transferible para los usuarios de información sismológica. Adicionalmente, el IGP es el responsable del monitoreo y divulgación de información sobre los sismos que ocurren en el territorio del país. Ha asumido también otras tareas de prevención de daños por sismos entre la población y de asesoría técnica a instituciones en sismología, erupciones volcánicas, tsunamis y otros eventos

La Dirección de Geología Ambiental y Riesgos Geológicos del Instituto de Geología, Minería y Metalurgia (INGEMMET) desarrolla estudios sobre movimientos en masa, vulcanología – monitoreo volcánico, inventario de peligros, estudios geo- ambientales de cuencas, hidrogeología y geotecnia. En 2000 la Dirección de Geología Ambiental y Riesgos Geológicos de INGEMMET inició el trabajo de análisis de peligros geológicos con base en franjas delimitadas sobre el territorio, que luego cambió a la delimitación por regiones., con el propósito de que las evaluaciones efectuadas pudieran ser empleadas por las autoridades regionales y contribuía a una mayor receptividad por parte de los usuarios tomadores de decisión.

El Servicio de Estudios Sismológicos tiene como labor fundamental la adquisición de la información sísmica necesaria de la Red Sísmica Nacional, para analizar, procesar y posteriormente evaluar los efectos de los sismos sensibles. Finalmente, se encarga de informar al Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) y a la Dirección de Hidrografía de la Marina de Guerra del Perú (Sistema de Alerta de Tsunamis), para que se dispongan las medidas de emergencia necesarias en el caso de que se produzcan sismos intensos. Finalmente, se provee información a los medios de difusión, otros órganos de gobierno y al público en general por medio de la página web regularmente actualizada.

Durante el 2005 la Dirección de Geología Ambiental y Riesgos Geológicos de INGEMMET prepara boletines y estudios geo-ambientales, con entrega oficial a las autoridades de las regiones. Se encargan junto con INDECI, del monitoreo de las estaciones geológicas/sismológicas. Esta inició la elaboración del mapa de peligros del volcán Misti, como parte de las actividades nacionales dentro del PMA. Se identificaron la áreas de riesgo y se difundieron los resultados entre la población más expuesta a la amenaza. Su propósito fue brindar a la población de Arequipa una herramienta para la planificación del desarrollo y prevención de desastres²².

Respecto de la evaluación de las amenazas hidro-meteorológicas, el Perú está dividido en 15 sectores climatológicos afines: a) tres sectores costeros, b) ocho sectores en la sierra (tres en la vertiente del Pacífico, cuatro en la vertiente del Atlántico; uno en la cuenca del Altiplano); c) cuatro sectores en la región selvática (uno en Selva Alta, tres en Selva Baja). Todos esos sectores están cubiertos por una red de estaciones de características no homogéneas.

²² Ídem.

El proyecto denominado “Prevención y Preparativos frente a Huaycos e Inundaciones en la cuenca del río Rímac desde la perspectiva municipal”, realizado entre 2002 y 2003 en la Región Lima, provincia de Huarochirí, benefició a cinco distritos de la parte media y alta de la Cuenca del Río Rímac (Ricardo Palma, Cocachacra, San Jerónimo de Surco, Matucana y San Mateo). Entre sus aportes a las comunidades en riesgo, se diseñó y llevó a la práctica un componente SAT interconectado. La cuenca del Río Rímac tiene una importancia especial porque en la parte baja se asienta la ciudad capital Lima, con más de 7 millones de habitantes. Provee el agua y parte de la energía eléctrica que la ciudad demanda y se encuentra en la ruta hacia la sierra y la selva central del país. Este proyecto fue financiado por el Programa DIPECHO de la Comunidad Europea y fue ejecutado por el Centro de Estudios y Prevención de Desastres-PREDES, de Perú, y el Movimiento por la Paz, el Desarme y la Libertad (MPDL, España). Las organizaciones que formaron parte del proyecto fueron los municipios distritales, municipio provincial, las Mesas de Concertación de lucha contra la pobreza distritales, la Mesa de Concertación de lucha contra la pobreza de la cuenca alta del Río Rímac, e instituciones públicas y privadas locales. Como parte de este proyecto, los gobiernos locales de la cuenca media y alta del río Rímac desarrollaron e incorporaron herramientas de prevención y funcionarios y profesionales de los gobiernos locales se capacitaron en labores de prevención y preparativos.

METODOLOGIA

La metodología utilizada para elaborar el presente estudio está basada en la identificación de sistemas de índices e indicadores relevantes, tales como el Marco de Acción de Hyogo, sustentado en cinco prioridades de acción, el análisis BID-IDEA sobre Indicadores de Riesgo y Gestión del Riesgo, y el Sistema de Monitoreo Orientado hacia Impactos (SMOI), de GTZ. Estos sistemas permiten desagregar información base para identificar, evaluar y monitorear el progreso en el conocimiento y gestión del riesgo de desastres a escala nacional y para toda la subregión andina. Como orientación de fondo, se recurrió al Mapa de Procesos en la Gestión del Riesgo.

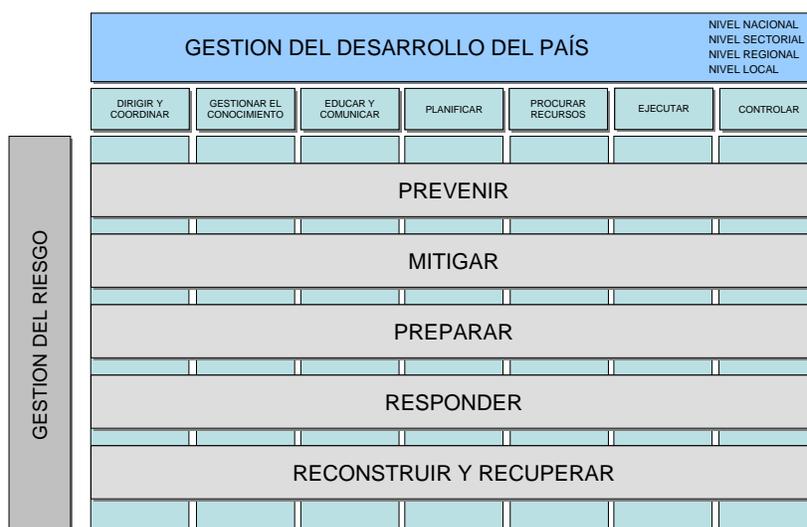


Fig. 1. Mapa de procesos en la Gestión del Riesgo

En el abordaje metodológico se tomó en cuenta el hecho que la Subregión Andina armonizó en 2007 la Estrategia Andina para la Atención y Prevención de Desastres (EAPAD) con los lineamientos del Marco de Acción de Hyogo (MAH). A partir de entonces, los países adoptaron la herramienta en línea HFA Monitor como guía para la formulación de los informes nacionales de avance del MAH. Puesto que esos informes representan la oficialidad nacional para cada uno de los países, se tomó su estructura e información como referente primordial del proceso de línea base. No obstante, el estudio implicada incluir el progreso sobre el riesgo y sus gestión, tomando en cuenta los aspectos técnico-científicos, institucionales, normativos, educativos, comunitarios, de gestión del territorio y de los recursos, así como de respuesta.

Para lograrlo, la complementariedad del HFA Monitor con algunos indicadores el estudio BID-IDEA y el SMOI, resultó crítica en ciertos casos, para reflejar el estado de la subregión y los países. También se unieron dos indicadores cuando lo ameritaba la situación, debido al tipo de información que se tratan y a la información de que se dispone para complementarlos, apareciendo ésta estrechamente vinculada. Es así como este estudio presenta una síntesis analítica que incluye tanto las aproximaciones de la EAPAD, el MAH y los resultados del mismo PREDECAN. Los indicadores referidos a cada eje temático y los indicadores incluidos siguen un orden derivado de la integración temática, el abordaje y la información proporcionada por todos ellos. Téngase en cuenta que los ejes temáticos en la EAPAD, se corresponden con “Prioridades de Acción en al MAH” y con “Resultados” en PREDECAN, por ser éste un proyecto. Se optó por la nomenclatura y jerarquía de la primera de ellos, para distribuir la información de cada indicador, según: eje temático, descriptores, indicadores y subindicadores. Se complementó la información de los reportes nacionales al HFA Monitor con la de los estudios de indicadores del BID-IDEA y SMOI, cuando fue procedente, y en especial, cuando sobre el aspecto en cuestión, hay vacíos en el MAH.

EAPAD y MAH no desarrollan como PREDECAN, un eje sobre la escala local y la gestión del riesgo (resultado 5, PREDECAN), sino que el último de sus ejes y prioridades de acción, respectivamente, refiere el desarrollo de capacidades en el ámbito de la respuesta. Se ha respetado en este caso el orden de éstas y no el de PREDECAN, para completar el conjunto de sus indicadores nacionales y porque en el caso de PREDECAN, esto responde especialmente a proyectos piloto, lo que no es el énfasis de este estudio. Adicionalmente, el orden del los ejes/prioridades de acción se invierte en el caso de los ejes 3 y 4, respecto del orden que tienen los resultados en PREDECAN, para de nuevo, coincidir con la EAPAD, cuya lógica es la base del estudio. Es así como el eje temático tres responde a la componente educación/capacitación y el cuatro, al de los factores subyacentes del riesgo, como aparecen en la EAPAD.

La información de referencia desagregada e incluida en cada indicador de este documento, ha correspondido tanto a aquella derivada de las actividades del proyecto PREDECAN en los últimos cinco años, como la que ha sido producida por otras iniciativas gubernamentales, internacionales y no gubernamentales, sobre el mismo tema. Toda la

documentación recopilada así como la recibida de la EGP²³, se empleó para elaborar un análisis exhaustivo tan actualizado como fuera posible, para cada uno de los países y para brindar una perspectiva subregional sobre cada uno de los indicadores seleccionados. A partir de ella se procedió a elaborar un mapeo general de los documentos disponibles.

Siguiendo el esquema metodológico diseñado para la construcción de la línea base por ejes temáticos e indicadores de referencia de gestión de riesgo se realizó el vaciado de información de la matriz de sistematización a la matriz de línea base por eje temático por país, incluyendo las referencias pertinentes a actores relevantes de los países y de la institucionalidad subregional. Lo que aquí se presenta deben entenderse como un ejercicio de “indicadores comentados” más que otra cosa, y como un esfuerzo por reunir en un solo documento, muchas fuentes dispersas, tanto producto de PREDECAN como de procesos nacionales y de agencias, con el propósito final de facilitar al lector una lectura y perspectiva sobre el avance de la región en el conocimiento del riesgo y la gestión para su reducción en todos los países de la subregión andina.

Para poder verificar la actualidad de la información documental y obtener datos complementarios, se efectuó una visita a los cuatro países de la subregión, - Colombia, Perú, Bolivia y Ecuador -. Se acudió entonces a las principales instituciones nacionales para así entrevistar a expertos y responsables en el tema del riesgo y su gestión, y de ellos se obtuvieron referencias críticas para la finalización de este estudio²⁴. Para este propósito se confeccionaron en forma previa cuestionarios con preguntas guía por eje temático y por indicador, que fueron enviadas con antelación a las instituciones de los entrevistados, por medio de la Secretaría de la Comunidad Andina de Naciones (CAN). Los entrevistados incluían representantes de las Instituciones Nacionales relacionadas con la Prevención y Atención de Desastres o Gestión del Riesgo, la gestión ambiental, la planificación del desarrollo, la planificación y desarrollo sectorial, Defensa Civil, las instituciones que generan información sobre riesgos, la comunidad académica y los organismos de cooperación y multilaterales que están apoyando al país en procesos similares. En este proceso el Equipo Investigador, contó con el apoyo del Coordinador Técnico del Estudio por parte del Proyecto PREDECAN, los coordinadores y algunos consultores nacionales del Proyecto PREDECAN, así como de algunos de los Asesores Técnicos Internacionales (ATIS) de PREDECAN.

Algunas aclaraciones específicas en relación con esta metodología:

Aspectos tales como la evaluación de la amenaza y de la vulnerabilidad, se abordaron en indicadores por separado – uno y dos del eje temático dos, respectivamente -, dadas las características de la documentación empleada y para darle el espacio necesario a cada una de las dos componentes del riesgo. La evaluación del riesgo se interpretó con base en las últimas investigaciones y propuestas de estudio, que la conciben como una herramienta

²³ Entidad Gestora de Proyecto PREDECAN

²⁴ Debe aclararse que dichas entrevistas estuvieron sujetas a la disponibilidad de los contactos institucionales, responsables técnicos y otras autoridades, durante los días en que la visita se efectuó, durante la segunda quincena de abril.

técnico-económica que busca darle criterios a los tomadores de decisión, más allá del análisis técnico científico. Es por eso que se reunió todo lo relacionado con esto último, en el indicador dos, del eje temático dos. Con ese fin aparece en dicha evaluación y el indicador respectivo, el análisis costo-beneficio, profusamente difundido en Latinoamérica actualmente, especialmente por su aporte a la inversión pública.

Con el objeto de brindar claridad a la revisión de este documento para el lector, se elaboró un encabezado en forma de cajetín para cada uno de los indicadores analizados. Ahí se incluyen descriptores, entendidos como términos de referencia sobre lo que cada indicador busca aportar en relación con la documentación consultada.

Como introducción a lo que el lector encontrará después en este documento, se adelanta la distribución dada a los ejes temáticos:

Eje 1. Fortalecimiento de capacidades institucionales a todo nivel con el propósito de que la reducción del riesgo de desastres sea una prioridad nacional y subregional andina. Especialmente enfocado en el desarrollo institucional

Eje 2. Fomento de la investigación y el conocimiento para la identificación, monitoreo y evaluación de riesgos de desastre y para mejorar la alerta temprana. En este punto, el análisis costo-beneficio se adjuntó en la complementación del análisis sobre la evaluación del riesgo, para darle el giro que hoy tiene dicho proceso de evaluación.

Eje 3. Promoción de la educación, la comunicación y la participación para construir una cultura de seguridad y resiliencia a todo nivel. Toda la componente relacionada con el aspecto educativo se reservó para este eje, excepto en los casos en que se refiere elementos educativos específicamente en preparativos y que eran aludidos por el eje temático 5. Al respecto, el proyecto PREDECAN abundó en el desarrollo de actividades relacionadas con la inclusión de la gestión del riesgo en las currículas y lineamientos educativos.

Eje 4. Reducción de los factores de riesgo subyacentes. Desarrolla aquellos indicadores que están directamente relacionados con la construcción social del riesgo, íntimamente ligada además, con la gestión del territorio y de los recursos de comunidades y países

Eje 5. Fortalecimiento de sistemas y mecanismos de preparación, atención y de asistencia mutua en caso de desastres. Este eje se concentra en el desarrollo de capacidades de respuesta, especialmente aquella que procure la relación entre países de la subregión, ante la ocurrencia de eventos extremos puedan producir daños severos.

Cada eje temático es introducido con una breve explicación sobre su relevancia en el contexto subregional. Al final de cada eje, se desarrolla una síntesis subregional que complementa el análisis a escala nacional.

El estudio se presenta bajo una modalidad de “indicadores comentados”, donde se procura sentar una base de información documental que permita poder evaluar y dar seguimiento en el tiempo a los progresos o retrocesos en las áreas contempladas en cada indicador. En ese sentido, el estudio no pretende reemplazar los sistemas de evaluación y monitoreo

existentes en la temática, como el HFA Monitor, ni los sistemas de índices e indicadores como el desarrollado por el BID-IDEA, sino que está enfocado en brindar una línea base documental que alimente esos sistemas y que aliente los esfuerzos de sistematización de las fuentes de información por parte de los países generando una cultura de seguimiento y monitoreo constante. Este estudio también se constituye en una contribución a la sistematización de una rica y vasta información generada por el proyecto PREDECAN y complementada por otras iniciativas subregionales y nacionales relevantes.

Posteriores detalles y especificidades metodológicas, son detallados en la información inicial de contextualización de cada eje temático.

OBJETIVOS

Objetivo General:

Elaborar un estudio, a modo de línea base, que sintetice los avances en los procesos de la gestión del riesgo de desastres en la Subregión Andina, complementando el análisis de los sistemas de indicadores existentes y tomando como referente principal la estrategia Andina para la Atención y Prevención de Desastres (EAPAD).

Objetivos específicos

Diseñar en estrecha coordinación con la Entidad Gestora del Proyecto la estructura de un estudio que permita sintetizar los avances sobre el conocimiento del riesgo de desastre y la gestión del riesgo en la Subregión Andina, utilizando utilizará como referente conceptual el mapa de procesos de la gestión del riesgo

Revisar y recopilar la información correspondiente al conocimiento del riesgo de desastre y la gestión del riesgo en la Subregión Andina: iniciativas institucionales de los países, resultados del Proyecto PREDECAN, resultados del seguimiento del Marco de Acción de Hyogo y otros proyectos e iniciativas existentes como soporte para sintetizar los avances en el tema.

Elaborar un documento final sobre los resultados del estudio con fines de publicación, que deberá emplear un lenguaje claro dirigido a autoridades y tomadores de decisión en la Subregión Andina y a los beneficiarios del Proyecto PREDECAN.

EJE TEMÁTICO 1. Fortalecimiento de capacidades institucionales a todo nivel con el propósito de que la reducción del riesgo de desastres sea una prioridad nacional y subregional andina

Relevancia del eje en el contexto sub-regional

El eje temático 1 analiza los esfuerzos para fomentar el compromiso político y la participación de la comunidad en la reducción del riesgo de desastres, al igual que el desarrollo o fortalecimiento de los mecanismos institucionales, legislativos y operativos para dicha reducción. Estos esfuerzos suponen la integración de la reducción de riesgo de desastres en la planificación del desarrollo y la descentralización

de responsabilidades cuando sea preciso. También implican evaluar las necesidades humanas y financieras y asignar los recursos necesarios para la implementación de las actividades correspondientes. Elementos como la creación y/o fortalecimiento de los mecanismos de coordinación sistemática para la reducción del riesgo y la priorización y asignación de recursos adecuados son claves en el análisis del progreso del eje temático.

A nivel subregional uno de los antecedentes en el fortalecimiento de las bases institucionales para la reducción del riesgo de desastres lo encontramos el marco de los objetivos del Programa Andino para la Prevención y Mitigación de Riesgos (PREANDINO) creado por la Corporación Andina de Fomento (CAF), que impulsó desde el año 2000 “la formulación de políticas nacionales y sectoriales de prevención y mitigación de riesgos y desastres, y el desarrollo de esquemas y formas de organización institucionales orientadas a incorporar el enfoque de prevención en la planificación del desarrollo” para los países de la Subregión Andina. Con la creación del Comité Andino de Prevención y Atención de Desastres (CAPRADE) en julio de 2002, se logra reunir bajo la esfera de una sola institución subregional, un mecanismo que tiene entre sus principales objetivos la coordinación y promoción de políticas, estrategias y planes en todo lo relacionado con la gestión y reducción de desastres. Estos progresos fueron parte de los cimientos sobre los cuales se apoyó la formulación de la Estrategia Andina de Prevención y Atención de Desastres (EAPAD), aprobada en el 2004 mediante la Decisión 591 del Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores.

La EAPAD, reconoce “la escasa capacidad social e institucional para la reducción de vulnerabilidades y para enfrentar peligros no controlados”²⁵, a pesar de los avances que se evidencian a partir de la propia configuración del CAPRADE que incluye en su conformación a los Defensas Civiles, Ministerios de Planificación –o entidades equivalentes– y los Ministerios de Relaciones Exteriores (Figura 1), y hace referencia a la debilidad en las políticas multisectoriales en el tema y los frágiles procesos institucionales de planificación del desarrollo.

ESQUEMA DEL CAPRADE

²⁵ EAPAD, 2009

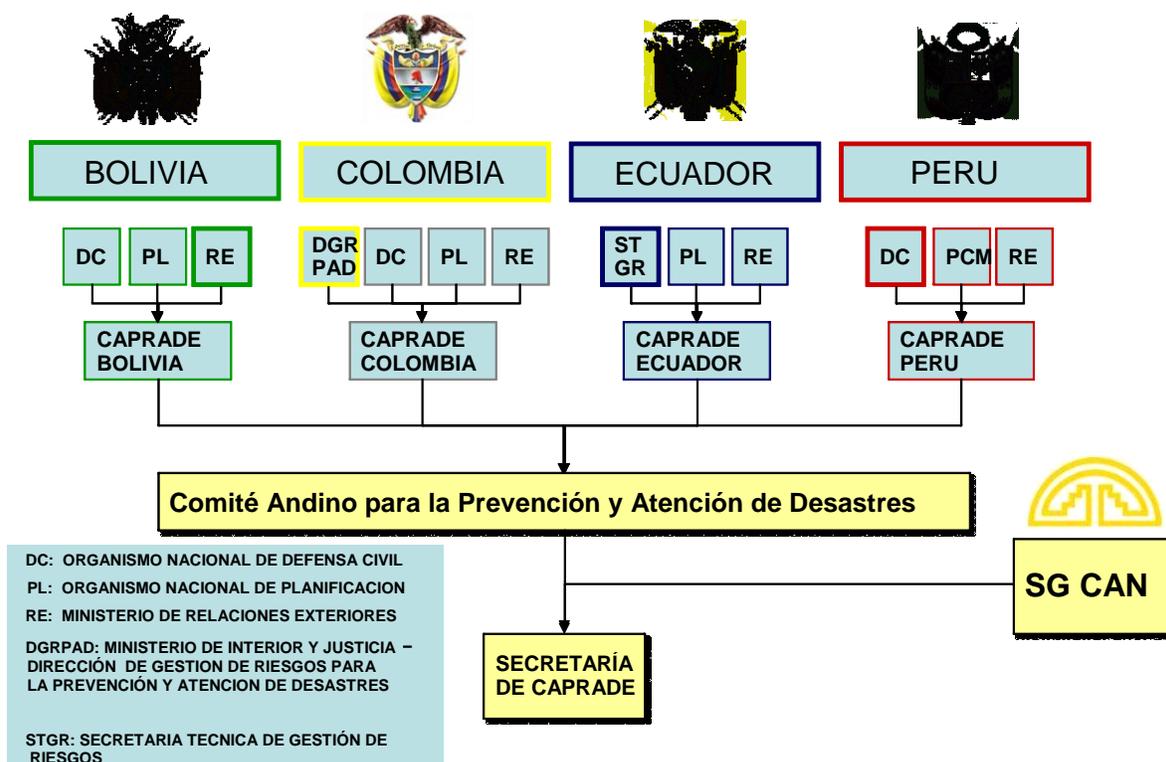


Figura 2. Estructura del Comité Andino de Prevención y Atención de Desastres (CAPRADE)

La EAPAD también señala en su sección introductoria la limitada coordinación entre las autoridades nacionales responsables de la planificación del desarrollo, de la prevención y atención de desastres, y del medio ambiente, desde la escala nacional a la local. En sus lineamientos de política, la EAPAD muestra claramente que se busca mejorar considerablemente la prevención y atención de desastres a través del fortalecimiento institucional, financiero y técnico de las entidades rectoras y coordinadoras de los sistemas nacionales, y también resalta que los países buscarán otorgar a las administraciones subnacionales las herramientas jurídicas, financieras y técnicas necesarias para cumplir con las funciones y todas las actividades necesarias para la prevención y atención de desastres, incluyendo los mecanismos de rendición de cuentas de las autoridades a los diferentes niveles de responsabilidad.

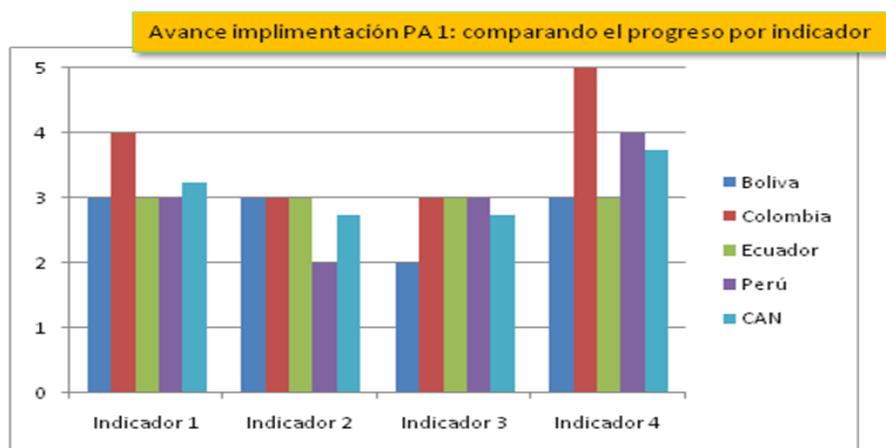
En particular, la EAPAD establece como Eje Temático No. 1 el “fortalecimiento de la institucionalidad y de las capacidades a nivel subregional andino, nacional y local”, identificando la necesidad de promover la creación, modernización y fortalecimiento de mecanismos o esquemas institucionales permanentes de prevención y atención de desastres, con delegación creciente de responsabilidades a las instancias locales y subnacionales. Para esta tarea incluye dos programas principales, uno referido al Sistema Andino para la Prevención y Atención de Desastres (SIAPAD), que se constituye como el conjunto de todos los mecanismos que coadyuvan a desarrollar la EAPAD; y un segundo programa, que pone el énfasis en el fortalecimiento institucional y diseño de políticas, y que tiene

entre sus principales objetivos apoyar la creación y actualización de los Sistemas Nacionales para la Prevención y Atención de Desastres.

El Plan Estratégico Andino para la Prevención y Atención de Desastres (PEAPAD) 2005-2010 plasma estos compromisos de la EAPAD en sus lineamientos estratégicos, que incluyen “mantener y fortalecer las plataformas o sistemas nacionales para la reducción de los desastres con el fin de colaborar con el logro de las metas del desarrollo sostenible”, al igual que “descentralizar la gestión del riesgo en los niveles territoriales y locales, promoviendo una participación activa de la sociedad civil”. De la misma manera, establece como el primero de sus cinco objetivos específicos “fortalecer la institucionalidad y las capacidades a nivel Subregional Andino, nacional y local”.

En términos de generación de líneas base para la evaluación de este eje temático es importante destacar el rol del Sistema de Monitoreo orientado hacia Impactos (SMOI) del PEAPAD. El SMOI fue adoptado en el 2006²⁶, desde el inicio se le concibió como un instrumento para la verificación de impactos en materia de gestión del riesgo, dando cuenta del avance en el cumplimiento de las responsabilidades de los países frente a la EAPAD. Dos de sus indicadores guardan relación con este eje temático, específicamente, el indicador 1, “Países de la Subregión Andina que han adoptado la prevención y atención de desastres como Política de Estado” y el indicador 2, “Países de la Subregión Andina que cuentan con marcos normativos modernos y aplicables para la prevención y atención de desastres”.

A partir de la armonización de la EAPAD y los lineamientos del Marco de Acción de Hyogo (MAH), se discontinúa el uso del SMOI y se adopta la herramienta en línea HFA Monitor como guía para la formulación de los informes nacionales de avance del MAH. En este contexto, los países de la subregión informan de sus avances en las principales áreas que hacen al eje temático 1 utilizando los cuatro indicadores que incluye el HFA Monitor para evaluar el progreso en la Prioridad de Acción 1, que lleva el mismo nombre que el eje temático que se analiza en esta sección.



²⁶ Aprobación por parte del CAPRADE durante su VIII Reunión Ordinaria, realizada en Cochabamba, Bolivia, el 26 de octubre de 2006

Como se va visto, este eje temático se concentra en las líneas de política, organización y articulación institucional de los países, en relación con la gestión del riesgo. Los indicadores que se aprecian en el gráfico son los siguientes, en el MAH:

- (1) Existen políticas y marcos nacionales, institucionales y jurídicos para la reducción del riesgo de desastres, con responsabilidades y capacidades descentralizadas a todo nivel
- (2) Hay recursos dedicados y adecuados para ejecutar acciones para la reducción del riesgo de desastres en todos los niveles administrativos
- (3) Se vela por la participación comunitaria y la descentralización a través de la delegación de autoridad y recursos en el ámbito local
- (4) Está en funcionamiento una plataforma nacional multisectorial para la reducción del riesgo de desastres

El gráfico anterior muestra cómo los países se aprecian a sí mismos con una relativa homogeneidad en el caso de los indicadores 2 y 3, correspondientes a la descentralización y alcance de la participación comunitaria, así como a la disposición de recursos adecuados para implementar planes y actividades para la reducción del riesgo de desastres en todos los niveles administrativos, mientras que Colombia y Perú están por encima de la media en lo que respecta a las políticas públicas y marcos jurídicos de apoyo a la reducción del riesgo. Especialmente, destaca el indicador 4, correspondiente al funcionamiento una plataforma nacional multisectorial para la reducción del riesgo de desastres, donde Colombia parece tener más consolidada dicha figura, en tanto los demás países igual presentan progresos en esa dirección. En el caso de Perú esto ha ocurrido especialmente, después del terremoto de Pisco en 2007, cuando actores privados y sociedad civil tuvieron un protagonismo significativo y el INDECI, en el seno del SINDECI, consideró oportuno crear la plataforma nacional como un complemento para sus actividades, que tiene las características de ser menos rígido y más abierto a actores que no están definidos en la legislación que lo regula a él. En el caso de los demás países, son los Sistemas Nacionales para la Reducción del Riesgo, con su propia nomenclatura en cada caso, los que han asumido en el contexto del proceso del MAH-EIRD, las funciones de la plataforma institucional y sectorial para la gestión del riesgo. Para los efectos de este documento y a la luz de la información recopilada en la visita técnica a los países, el indicador 1 y 4 se unieron en el primero, para evitar la reiteración y como una forma de reunir en uno solo todo el análisis.

INDICADOR No.1. Existen políticas y marcos nacionales institucionales y jurídicos para la reducción del riesgo de desastres con responsabilidades y capacidades explícitas en todos los niveles

Descriptores: marcos institucionales y jurídicos y políticas; coordinación y articulación; plataformas y sistemas, especialmente en el nivel institucional

Indicadores Referencia:

a) Marco de Acción de Hyogo / HFA Monitor: Prioridad de Acción 1

Indicador básico 1.1: Existen políticas y marcos nacionales institucionales y jurídicos para la reducción del riesgo de desastres con responsabilidades y capacidades explícitas en todos los niveles.

Indicador 1.4: Está en funcionamiento una plataforma nacional multisectorial para la reducción del riesgo de desastres

b) **Indicadores BID-IDEA - Gobernabilidad y Protección Financiera (PF)**

Subindicador PF1: organización interinstitucional, multisectorial y descentralizada

c) **Indicador SMOI No.1.** Países de la Subregión Andina que han adoptado la prevención y atención de desastres como Política de Estado. **Indicador SMOI No. 2.** Países de la Subregión Andina que cuentan con marcos normativos modernos y aplicables para la prevención y atención de desastres.

Análisis por países

BOLIVIA

Contexto estatal

Se introduce el concepto de “sistema” en el abordaje de los desastres desde el año de 1983, pero el marco legal se actualiza con base en el enfoque de la Gestión del Riesgo en el año 2000 y con sucesivas modificaciones. Actualmente con los cambios introducidos en la nueva Constitución del Estado Plurinacional de Bolivia, la ley consagra responsabilidades institucionales y reformas sucesivas que han dado lugar a la incorporación del tema en el Plan Nacional de Desarrollo “Vivir Bien” (PND). También se ha creado el Fondo Especial para la Reconstrucción, Desarrollo Productivo y la Seguridad Alimentaria, que busca disponer de recursos que permitan reducir el impacto de los eventos de desastre sobre las personas y promover una recuperación más pronta de los medios de vida.

La ley 3351 de 2006 o Ley de Organización del Poder Ejecutivo (LOPE), incorpora acciones sobre la gestión del riesgo desde la definición de políticas en el Estado (Ministerio de Planificación y Desarrollo, MPD) y de la adopción de acciones (Viceministerio de Defensa Civil, VIDECI).

La Ley N° 2140 de 2000, Ley para la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres, creó la “Plataforma para Reducción de Riesgos de Desastres de las estructuras sociales y económicas del país”, destinada a atender oportuna y efectivamente estos eventos causados por amenazas naturales, tecnológicos y antrópicas²⁷. Estaría conformada por el Consejo Nacional para la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres y/o Emergencias (CONARADE) como la instancia superior de decisión y coordinación, cuyo mandato es ejecutado por el Ministerio de Defensa Nacional, a través del VIDECI, como Secretaría Técnica. Si bien se mantienen dichas figuras de operativización y gestión, la plataforma como tal no se estableció entonces, ni se conservó en la reforma a la ley 2140 que fue introducida en marzo de 2002, con la norma modificatoria 2335 y que fuera reglamentada por medio de los decretos 26739²⁸ y 27732. Actualmente el estado tiene pendiente definir si a partir de los cambios que introdujo la nueva constitución política, todo el marco legal

²⁷ Informe nacional sobre el progreso en la implementación del MAH en Bolivia, 2008

²⁸ Sistema Legal Corporativo, actualización de leyes y decretos.

<http://www.scribd.com/doc/12872865/Actualizacion-Bimensual-27-Febrero-2009-Decretos>

relacionado con la gestión del riesgo debe reformarse, o si se podrán en efecto otra modificación parcial.

Mediante la misma ley 2140 se creó y sigue vigente el Sistema Nacional para la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres y/o Emergencias (SISRADE), que según esa norma, debe ser constituida por las instituciones públicas, privadas de asesoramiento técnico y coordinación, así como organizaciones de la sociedad civil en el nivel nacional, departamental y municipal, vinculadas con la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres y Emergencias.

Existe también una propuesta para un Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres (PNPAD) que forma parte de la Agenda Estratégica del país. El Decreto Supremo número 29057 de 2007 establece competencias en materia de diseño de estrategias y políticas y programación de inversiones para la prevención y reducción del riesgo de desastres²⁹. Otras normas que componen el marco legal para la reducción de riesgos y la atención de desastres en el país son los Decretos Supremos 29894³⁰, 28631, sobre las atribuciones de institucionales y sectoriales, así como respecto de las determinaciones presupuestarias para la reducción del riesgo y la atención de emergencias.

Entre las tareas pendientes para la administración pública en relación con la gestión del riesgo y la normativa, se identifican las siguientes:

- a) La institucionalidad requiere de mayor articulación entre los actores que por ley constituyen el SISRADE. Tanto en el gobierno central como en las regiones, está pendiente el logro de una mayor inclusión de todos ellos en cada una de las instancias que la norma establece. Así, pese a los notables alcances del marco legal vigente, éste no ha dado lugar en la práctica a un sistema interinstitucional efectivo, lo que puede deberse en parte a que la Dirección del Sistema Nacional para la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres y Emergencias (SISRADE) no ha alcanzado la madurez y consolidación que requiere como órgano coordinador de dicho sistema.
- b) Se identificó un rezago en el desarrollo de los instrumentos complementarios para las escalas de gestión subnacionales, que reforzarían la capacidad de institucional del estado en la reducción del riesgo.

COLOMBIA

Contexto estatal

El caso colombiano es quizás el más avanzado en la subregión en cuanto a la antigüedad e influencia sostenida del enfoque de la gestión del riesgo en el diseño de políticas públicas relacionadas con los desastres. El Estado Colombiano crea la ley n° 46 de 1988 del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (SNPAD), el cual que desde entonces

²⁹ Reunión técnica de apoyo al SMOI CAPRADE – PREDECAN, Bolivia. Mayo 2007

³⁰ www.ait.gob.bo/download.php?f=DS29894.pdf

trasciende desde la perspectiva de atención y respuesta hacia la gestión del riesgo de desastres en la actualidad. El SNPAD es revisado en su planteamiento organizativo mediante el decreto presidencial 919 de 1989 y su normativa se complementa con otras afines, tanto a la reducción de la vulnerabilidad como al estudio de las amenazas y la respuesta a emergencias, que incluyen entre las más relevantes, el decreto 1547 de 1984, por el cual se crea el Fondo Nacional de Calamidades; la Directiva Presidencial No.33 de 1991, “Responsabilidades de los organismos y entidades del sector público en el desarrollo y operación del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres”; el decreto 969 de 1995, que organiza y reglamenta la Red Nacional de Centros de Reserva para la atención de emergencias; el decreto 93 de 1998, por el cual se adopta el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres; el Documento CONPES³¹ 3146 de 2001, “Estrategia para consolidar la ejecución del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (PNPAD) en el corto y mediano plazo”. Asimismo, el decreto 321 de 1999, por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, derivado y Sustancias Nocivas en aguas marinas, fluviales y lacustres y la Directiva Presidencial 005 de 2001, “Actuación de los distintos niveles de Gobierno frente a Desastre Súbito de carácter Nacional”³², CONPES 3318 de 2004, “Programa de Reducción de la vulnerabilidad fiscal del estado frente a los desastres” y 3398 de 2005, “Programa de reducción de la vulnerabilidad fiscal y física para Bogotá frente a los desastres naturales”³³

La gestión del riesgo está instalada en los sectores públicos y se busca la actualización de las prioridades actuales del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres (SNPAD), desde el punto de vista de la política pública, lo mismo que la de la normativa legal de la gestión del riesgo, que procede del escenario jurídico anterior a la Constitución Política de 1991, cuando aún la visión integral sobre la génesis del riesgo y su reducción no estaban consolidados en el contexto nacional e internacional. Esta discordancia afecta la relación entre la norma de la constitución y la de la ley, así como la coherencia entre los nuevos esquemas institucionales y las atribuciones y competencias admitidas por el marco legal vigente.

En contraste, la obligatoriedad en el cumplimiento de los mandatos relacionados con la prevención de desastres está debidamente asentada, en tanto que la cobertura territorial ha mejorado especialmente a partir de los procesos de descentralización que han sido promovidos en años recientes hacia los diversos niveles territoriales subnacionales, que incluyen a las Corporaciones Regionales y municipios.

Uno de los aspectos más valiosos de que dispone el país es su significativo desarrollo de instrumentos para la gestión pública, en campos afines a la gestión del riesgo, tales como el medio ambiente, y los recursos naturales, los códigos sanitarios, de minas,

³¹ Disposición no vinculante del Consejo Nacional de Política Económica y Social de Colombia, <http://www.dnp.gov.co/PortalWeb/tabid/55/Default.aspx>

³² Marco legal del Sistema Nacional para la Atención y Prevención de Desastres, http://www.sigpad.gov.co/paginas_detalle.aspx?idp=13

³³ Colombia: Agenda estratégica para el fortalecimiento de la gestión del riesgo. Comunidad Andina, Proyecto PREDECAN, 2008.

sismorresistentes, del recurso hídrico y cuencas hidrográficas, educación, la planificación o el ordenamiento del territorio, elementos críticos para lograr la articulación necesaria entre las políticas y las acciones en gestión del riesgo a escala nacional.

En 2004 el SNPAD fue designado de manera oficial como la Plataforma Nacional de Colombia, anticipando la conferencia de Kobe en 2005. La Dirección de Prevención y Atención de Desastres (DPAD) es el punto focal de la Plataforma Nacional y se apoya en dos comités principales: el comité técnico nacional y el comité operativo nacional. El trabajo del Sistema se guía de manera general por el Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres (PNPAD), que define las políticas y líneas programáticas. La Plataforma está compuesta por entidades públicas, privadas y organizaciones comunitarias. Existen además comisiones temáticas como la de riesgo sísmico y volcánico y la de riesgos tecnológicos. También incluye servicios nacionales como la Red Sismológica Vulcanológica Nacional y la Red Hidrometeorológica Nacional. El ejemplo del SNPAD, como plataforma nacional, ha sido utilizado como buena práctica para ilustrar los avances realizados en la integración de la reducción del riesgo en el nivel local, por ejemplo, en el caso de Medellín. En ese municipio se instaló un Sistema Local para la Prevención, Respuesta y Recuperación, como parte del marco que ofrece el Plan de Desarrollo de la ciudad. Su sistema de gestión del riesgo de desastres ha funcionado por 15 años, pero nuevas iniciativas se han introducido, tales como el uso del número corto para emergencias 123, la asignación de un mayor presupuesto para reducción del riesgo – que en 2008 alcanzó US\$ 5 millones - y la organización de 174 Comités de Emergencia Ciudadanos actualmente en actividad³⁴.

ECUADOR

Contexto estatal

La nueva Constitución Política, aprobada en 2008 y en su Título VII, “Régimen del Buen Vivir”, dedica los artículos 389 y 390 a la gestión del riesgo de desastre y que se constituyen en el mandato guía para los sectores públicos y privados y para la ciudadanía. Documentos directores adjuntos y también recientes del tema son el Plan Nacional de Desarrollo y la Agenda Nacional Estratégica de Seguridad, Soberanía y Democracia del Ministerio Coordinador de la Seguridad Interna y Externa. Ambos incorporan la reducción del riesgo mediante contenidos que aspiran a ser transformados en ejes de sus respectivas políticas públicas, a ser articuladas con otros instrumentos de gestión del estado con la premisa de la transversalidad propia del enfoque de la reducción del riesgo.

Las nuevas disposiciones y normas ha representado un giro significativo en la acción, normativa y abordaje de la problemática de los desastres, que antes tenía como único actor institucional a la Defensa Civil y hoy se caracteriza por una distinta estructura institucional y modalidades de gestión. Actualmente la Secretaría Técnica de Gestión del Riesgo (STGR) tiene a su cargo la coordinación de este componente a escala nacional, como un ente normativo antes que ejecutor. El propósito de este nuevo esquema institucional es el de lograr la articulación sectorial necesaria para incidir en el riesgo desde la reducción de la

³⁴ EIRD, 2008

vulnerabilidad, y de ese modo eliminar la noción de que sólo el órgano coordinador es el responsable de lograrlo.

La ley del Sistema Nacional Descentralizado para la Gestión del Riesgo (SNDGR), que normaría a su vez la figura de la STGR, está en siendo diseñada y discutida. El modelo propuesto se ha llevado a las regiones del país para ser difundido y recibir el aporte de las comunidades. Está pendiente decidir si se elaborará una sola ley marco para el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo o si se formularán varias leyes que lo compendien en sus normas e institucionalidad. Su primera versión debe ser entregada ante el Ministro de Coordinación para la Seguridad Interna y Externa, en julio de 2009.

Está en vías de aprobarse la propuesta de la Estrategia Nacional para Reducción de Riesgos y Desastres (ENRRD), otro de los instrumentos de articulación de las acciones nacionales en el tema y que especifica además en detalle cómo el SNDGR ha sido planteado, sus actividades y avance dirigidos a fortalecer las capacidades del país ante el riesgo y los desastres. Está pendiente la reestructuración y redefinición de los roles de la Defensa Civil, asumiendo responsabilidades más específicas y acotadas, ligadas a las tareas de respuesta ante emergencias.

El propósito final de todo este proceso ha sido el establecimiento de un sistema real de gestión del riesgo en el país que debe ser actualizado, pertinente y suficiente y estar fuertemente articulado con la planificación de las políticas públicas desde la Secretaría Nacional de Planificación (SENPLADES), lo que se ha constituido en una prioridad para el actual gobierno. En este sentido, la recuperación de la planificación como un rol destacado e insustituible del estado en todos los ámbitos de la institucionalidad social podrá aportar garantías en la gestión adecuada de la problemática del riesgo de desastres.

En Ecuador se organizó la Plataforma Nacional para el seguimiento y preparación de la participación del Ecuador en la Conferencia Mundial sobre Reducción de Desastres en Kobe, Japón (2005). Este grupo tuvo a su cargo la formulación del Informe Nacional de Progresos en Reducción de Riesgos que los países presentarían en dicha actividad global. Estaba conformada por el Instituto Ecuatoriano para la Cooperación Internacional, de la Cancillería Ecuatoriana, así como por el Ministerio del Ambiente, Dirección Nacional de Defensa Civil, SENPLADES y la Unidad Coordinadora del Programa para Enfrentar Fenómenos Naturales (COPEFEN). Dicha plataforma cumplió su propósito de creación y actualmente, la prioridad es establecer en definitiva el Sistema Nacional Descentralizado para la Gestión del Riesgo (SNDGR), que se prevé asumirá también la función de plataforma nacional entretanto dicha figura no vuelva a ser retomada por el Estado Ecuatoriano.

PERÚ

Contexto estatal

Existe una Ley Nacional del Sistema de Defensa Civil (Decreto Ley N° 19338 de 1972 y normas modificatorias), que actualmente está en revisión con el objeto de formular de forma participativa, un nuevo proyecto que se ajuste a la realidad de la problemática del

riesgo en el país, el que deberá fortalecer el enfoque prevaleciente de la gestión del riesgo en todos los niveles territoriales y administrativos del país.

El SINADECI reúne a toda la institucionalidad nacional mientras el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) es el órgano coordinador del tema. Actualmente se promueve un mayor protagonismo por parte de los sistemas regionales de defensa civil como resultado de la descentralización que en todo nivel de gestión del territorio INDECI ha llevado adelante. Como resultado del seguimiento coordinado desde INDECI a este proceso, se ha determinado que el desarrollo institucional regional y urbano ha permitido en ambos contextos un ajuste aceptable de las capacidades para asumir los cambios introducidos por la redistribución de competencias y atribuciones, en contraposición con el nivel municipal y las áreas rurales.

Análisis recientes derivados del Informe Nacional sobre el progreso en la implementación del Marco de Acción de Hyogo (MAH), revelan que existe capacidad para dar respuesta a los eventos de desastre, pero la actualización del marco legal no ha sido lo rápida que se esperaba, lo que ha dado lugar a la prevalencia de deficiencias institucionales en la coordinación y articulación entre las instituciones y ha demorado la consolidación que busca el estado para el tratamiento del problema desde una perspectiva integral en todos los niveles de gestión.

No obstante lo anterior, la prevención y atención de desastres ha procurado ser incorporada en diversas leyes relativas a campos afines a la gestión del riesgo, como en la Ley de Gobiernos Regionales (Ley N° 27867) y a través de la Comisión Multisectorial de Prevención y Atención de Desastres, creada en 2002 y con su propio marco legal, está constituida por los ministerios de temáticas afines, doce en total³⁵, y el Instituto Nacional de Defensa Civil, que se desempeña como secretaría técnica. Este órgano del ejecutivo, mediante la figura del “Acuerdo Nacional”, que contiene 31 políticas de estado, norma los ejes de política pública prioritarios. Uno de ellos es la política para la Reducción de la Pobreza, que en su numeral i), señala que el Estado Peruano “fomentará una cultura de prevención y control de riesgos y vulnerabilidades ante los desastres, asignando recursos para la prevención, asistencia y reconstrucción.

La Plataforma Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres fue lanzada el 27 de febrero del 2009 y tiene como coordinador al INDECI. La flexibilidad que ofrece la Plataforma en contraposición con el SINADECI en términos de los actores que por ley definen a este último así como sus competencias, ha beneficiado una rápida y diversa incorporación de actores en ella. Se han definido en total, seis grupos de actores, que incluyen: instituciones sectoriales, instituciones científicas, ONG, instituciones autónomas del estado, y actores privados. Entre sus funciones, están las siguientes: - integrar, articular, coordinar concertar los esfuerzos del Estado, la sociedad civil, y el sector privado, para la reducción de riesgo de desastres a nivel nacional, - impulsar y apoyar al más alto nivel de

³⁵ Estos ministerios son: Economía y Finanzas; Agricultura; Producción; Transportes y Comunicaciones; Vivienda; Construcción y Saneamiento; Educación; Salud; Mujer y Desarrollo Social; Defensa; Interior; Relaciones Exteriores; Energía y Minas. El Instituto Nacional de Defensa Civil actúa como la Secretaría Técnica de esta Comisión.

decisión del país, el planeamiento integral y la priorización de estrategias y formulación de políticas, para el fortalecimiento del SINADECI, -efectuar el seguimiento del proceso alcanzado en la implementación de la Reducción del Riesgo de Desastres según el Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres y el Marco Acción de Hyogo, además de evaluar los resultados y difundirlos, -promover y mantener las vinculaciones con iniciativas internacionales similares para compartir experiencias y resultados en la Reducción del Riesgo de Desastres. Esta plataforma surgió en parte de la respuesta brindada posterior al terremoto de agosto de 2007 en Pisco, Ica y ciudades vecinas. Diversos actores públicos y privados manifestaron entonces su interés por participar de esta iniciativa³⁶.

INDICADOR No.2. Participación comunitaria y descentralización aseguradas a través de la delegación de autoridad y recursos en el nivel local

Descriptor: descentralización, participación y recursos

Indicadores de referencia:

a) Marco de Acción de Hyogo/HFA Monitor: Prioridad de Acción 1

Indicador 1.3. Se vela por la participación comunitaria y la descentralización a través de la delegación de autoridad y de recursos en el ámbito local

b) Indicadores BID-IDEA sobre Gobernabilidad y Protección Financiera (PF)

Subindicador PF2. Fondos de reservas para el fortalecimiento institucional

Análisis por países

BOLIVIA

Contexto estatal³⁷

Durante la ejecución del Proyecto “Apoyo a la Prevención y Atención de Desastres de la Comunidad Andina” (PREDECAN) como soporte al CAPRADE, una de las iniciativas fue la del proyecto piloto para la reducción del riesgo de desastres en el municipio de San Borja, dirigido a contribuir con el programa de descentralización de la gestión del riesgo en niveles comunitarios, mediante la formulación de mecanismos para la aplicación de programas de inversión y promoción del riesgo en los Planes de Desarrollo Municipal (PDM). Tiene como objeto replicar la experiencia en apoyo a la descentralización nacional de los procesos de reducción del riesgo. Otras iniciativas como la adecuada gestión del uso de la tierra y el ordenamiento de los recursos en la escala local han sido recomendadas por parte de representantes del país consultados sobre el particular³⁸.

Nuevos instrumentos y actividades participativas en el nivel comunitario se espera sean formulados y puestos en práctica a partir de las reformas asociadas al proceso de descentralización para la gestión y toma de decisiones en los niveles territoriales subnacionales que el Estado Boliviano ha puesto en marcha. Como parte de este proceso, la organización local se basaría en la dinámica comunitaria preestablecida, en especial para

³⁶ Documento, Taller Preparatorio, Plataforma Nacional, SINADECI, s/a

³⁷ Referido a las instituciones del Estado

³⁸ Entrevista efectuada durante la visita técnica a La Paz, al personal del Observatorio San Calixto y del Ministerio de Planificación

las etnias originarias/indígenas y sus instituciones de administración local y autónoma. Una tarea adicional que ha identificado el VIDECI es la traducción a todas las lenguas de dichas etnias, del marco normativo actual así como de las herramientas e instrumentos de capacitación, para democratizar su uso y accesibilidad y hacerlo congruente con el enfoque plurinacional de la actual Constitución Política del país.

*Contexto no estatal*³⁹

La Agencia de Cooperación Técnica Alemana (GTZ) ha tenido un rol importante en el país, promoviendo el desarrollo de capacidades institucionales locales con una importante componente de participación comunitaria. Se han efectuado dos experiencias consecutivas, “Gestión Comunal de Riesgos” y “Gestión Interinstitucional de Riesgos”, establecida en la cuenca baja del Río Grande en el Departamento de Santa Cruz, dirigida a promover la interacción entre municipios con similares escenarios de riesgo: Cabezas, Pailón y San Julián. Ambos nacen en 2001 por medio del convenio entre GTZ, la Federación de Asociaciones Municipales de Bolivia, la Asociación de Municipios de Santa Cruz⁴⁰. El propósito es crear las condiciones para la cooperación mutua, buscando entre otros, su articulación y apoyo, especialmente en el desarrollo de instrumentos replicables o que pueden tener componentes compartidos, como ocurren con los Sistemas de Alerta Temprana (SAT) en cuencas comunes propensas a los eventos de inundación.

La iniciativa “Proyecto de Fortalecimiento Regional en Reducción de Riesgos en Ciudades Mayores de la Comunidad Andina” presentó un catálogo para las ciudades capitales de la subregión en el año 2007, que permitió identificar instrumentos de nivel municipal en las ciudades de la subregión, formulados específicamente para las características y necesidades de cada una de ellas y tomando como una componente destacada la descentralización en la toma de decisiones y el rol de las comunidades. En el caso de La Paz, se contempló como una acción no estructural la participación de comunidades urbanas en el proyecto “Revisión y actualización del plan maestro de drenaje para el área urbana de La Paz”, que tuvo un valor de US\$ 850.000⁴¹ y está en ejecución por parte del Gobierno Municipal de la ciudad. Este proceso da prioridad a la temática ambiental para el beneficio comunitario, así como al cumplimiento de las ordenanzas municipales⁴².

⁴³

COLOMBIA

Contexto estatal

El país dispone de instrumentos para la promoción de la participación comunitaria, incluyendo lo dispuesto en el Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres y en la Ley 4688 de 1988, de creación del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (SNPAD). Ambas normas explicitan la necesidad de que las comunidades se

³⁹ Correspondiente a ONG y agencias de cooperación

⁴⁰ CAPRADE, PREDECAN, 2006

⁴¹ Catálogo de instrumentos en gestión municipal para la reducción de riesgos. Capitales Andinas 2007. La Paz, Bolivia.

⁴² Ídem

involucren como actores de los procesos relacionados con la prevención en todo el país, lo que entre otras instancias, tiene lugar por medio de los Comités Locales para la Prevención y Atención de Desastres (CLEPADS). Adicionalmente, existen instrumentos que permiten la participación comunitaria así como una plataforma normativa surgida por medio de la Constitución Nacional de 1991.

En los últimos años se ha llevado adelante un proceso de descentralización política, administrativa y financiera, con lo que hay autonomía en el gasto público hasta el nivel local inclusive. Dicha descentralización ha sido férrea y definitiva y no todos los actores regionales y locales han podido responder con la misma rapidez, aunque el estado procura que se dé con el tiempo una nivelación proporcional en las capacidades de asignación y gestión de los fondos desde el mismo nivel local y en función de las necesidades y obligaciones de los municipios y de su población. Así, cada ayuntamiento tiene aparte de la renta, otros ingresos tales como créditos y regalías directas e indirectas que se derivan de la actividad minera y otras formas de explotación de los recursos naturales. Por vía de ley, el gobierno central gira a los municipios los fondos que llegan al sistema general de participaciones, según los beneficios que correspondan a cada localidad. Las regalías indirectas son accedidas por medio de la ejecución de proyectos y están orientadas a invertir en reducción de la inequidad. Las cofinanciaciones son otra opción de los municipios que pueden ser aplicadas en procesos comunitarios participativos⁴⁴. Sin embargo, no se dispone de recursos exclusivos y adecuados para implementar planes y actividades para la reducción del riesgo de desastres en todos los niveles administrativos, al menos de manera directa y de forma generalizada.

Entre las acciones que están siendo asumidas para consolidar la componente de participación y descentralización a favor del nivel comunitario, está el posicionamiento de la gestión del riesgo en el contexto de los procesos de organización y participación comunitaria, a partir de los Consejos Territoriales de Planeación, vinculados con el ordenamiento del territorio y el mecanismo de presupuestos participativos, que brinda otra oportunidad para la intervención desde la comunidad en la toma de decisiones con implicaciones en la inversión local. Este mecanismo es relativamente reciente y está siendo conocido por las comunidades, de las que se espera una mayor vinculación en el futuro en las iniciativas relacionadas con la gestión del riesgo y en la toma de decisiones desde el nivel local

Contexto no estatal

Los proyectos específicos de asistencia técnica a municipios son una forma de contribuir a fortalecer a los gobiernos locales y para una más adecuada inversión y priorización de las acciones para reducir el riesgo. La complementariedad con mecanismos de proveeduría y control para lograr que la gestión del riesgo sea un tema que se incorpore en los procesos participativos de manera generalizada y apropiada es también deseable. Destacan varias

⁴⁴ Entrevista, A. Martínez, N. Correa, DNP. Bogotá, Colombia

experiencias exitosas que evidencian el tipo de aproximación participativa en la descentralización de estos procesos⁴⁵:

- La reubicación de San Cayetano, Cundinamarca. Esta iniciativa incluyó a todos los actores y organizaciones locales mediante iniciativas participativas para la organización y toma de decisiones.
- Preparación y respuesta por la erupción del volcán Nevado del Huila. La percepción del riesgo entre actores tuvo consenso y los resultados fueron exitosos en los procesos participativos de la etapa de reconstrucción postdesastre
- Participación comunitaria y descentralización a través de la delegación de autoridad y de recursos en el ámbito municipal en eventos de desastre durante el año 2008, especialmente en lo relacionado con el sismo en el oriente del Departamento de Cundinamarca y en la zona de amenaza inmediata del volcán Cerro Machín, municipio de Cajamarca, Departamento de Tolima.

ECUADOR

Contexto estatal

El país está reorganizando su base de trabajo con las comunidades y sistematizando experiencias previas, así como definiendo el procedimiento más adecuado para gestionar el riesgo en la escala local a partir de la nueva estructura institucional en formulación. Se han documentado avances en la participación comunitaria en relación con el manejo de emergencias, como ocurrió con las inundaciones del litoral pacífico y en las erupciones del Volcán Tungurahua en 2006, que se basaron en una intensa participación comunitaria así como del gobierno local, sobre la base de la preparación y la respuesta a desastres. Los resultados han sido exitosos y han estado apoyados por el Instituto Geofísico de la EPN⁴⁶.

En la propuesta de ENGR y el SNDGR se verifica el interés político y técnico hacia la descentralización de la gestión del riesgo, sustentada en la nueva organización del estado sobre el tema y la decisión encaminada a que todos los actores asuman su responsabilidad en la reducción del riesgo de desastres, siendo la STGR en adelante una entidad normativa y coordinadora.

Adicionalmente, el Plan Nacional de Desarrollo 2007-2010 reafirma el interés del estado por profundizar en los procesos de desconcentración, descentralización y participación ciudadana, en tanto que la Agenda Estratégica para el Fortalecimiento de la Gestión del Riesgo en Ecuador⁴⁷ en su componente 1.1., sobre el Desarrollo del marco jurídico e institucional para la gestión del riesgo, incluye como actividad 1.1.5., el Fortalecimiento del proceso de descentralización hacia los niveles locales y le otorga una prioridad de mediano plazo.

⁴⁵ CAPRADE, PREDECAN, 2006

⁴⁶ Informe Nacional de Progreso en la Implementación del MAH. Ecuador, 2008

⁴⁷ Agenda Estratégica para el Fortalecimiento de la Gestión del Riesgo en Ecuador, CAN, PREDECAN. 2008

En Quito, la Dirección de Seguridad de la ciudad, a través de la Unidad de Gestión del Riesgo, en coordinación con entidades como la Corporación Metropolitana de Seguridad y Convivencia Ciudadana (Corposeguridad), Defensa Civil, Cruz Roja, Bomberos, Policía, y la Dirección Provincial de Educación y Salud, desarrolla actividades de fortalecimiento de la organización comunitaria y para el establecimiento de brigadas comunitarias de respuesta a las emergencias, de definición de rutas de evacuación en caso de ocurrencia de desastres naturales o socio-naturales y de identificación de albergues⁴⁸.

PERÚ

Contexto estatal

Dados los cambios recientes relacionados con la administración del territorio y el incremento de las responsabilidades regionales y municipales a través de la descentralización, así como debido a eventos de desastre severos como el terremoto de agosto de 2007 al sur del país, el Perú está transformando la perspectiva global de la problemática del riesgo, lo que incluye un nuevo diseño del marco institucional. Esto ha llevado a consolidar compromisos institucionales que vienen configurándose desde años atrás cuando inició la reestructuración del INDECI, pero los logros no son aún extensos. Se requiere de una labor más sistemática y organizada en la ejecución de responsabilidades frente a la reducción de riesgo de desastres en los niveles local, provincial y regional. Parte de ese propósito se está cumpliendo por medio de una descentralización liderada por INDECI como resultado de la cual, las funciones en la gestión del riesgo en las escalas subnacionales vienen siendo asumidas las autoridades regionales y locales durante los dos últimos años, proceso que está por concluir en 2009.

El fortalecimiento de las capacidades en la escala local y en los municipios más rezagados del país en cuanto a su estructura institucional, es prioritario para el INDECI, razón por la que se ha terminado de formular recientemente una propuesta de indicadores de desempeño con la que se busca estudiar el progreso de la gestión territorial descentralizada para la reducción del riesgo en el nivel municipal.

Los gobiernos locales han estado aplicando el mecanismo de los presupuestos participativos e involucrando a la comunidad local en la toma de decisiones sobre el destino de fondos públicos, lo que incluye acciones dentro del marco de la reducción del riesgo de desastres. Esta iniciativa establecida desde el año 2006 por parte del gobierno nacional, se articula con un Programa Piloto para el Fortalecimiento de la Capacidad Comunal en la Prevención y Atención de Emergencias en el nivel local.

En 2007 se firmó un convenio entre INDECI y el programa “A Trabajar Urbano”. Este, es una Unidad Ejecutora del Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo, creado mediante Decreto de Urgencia N° 130 – 2001 y cuyo objetivo es la generación de empleo temporal

⁴⁸ Catálogo de instrumentos en gestión municipal para la reducción de riesgos: Quito. Capitales Andinas 2007

para la población desempleada de las áreas urbanas, favoreciendo prioritariamente a aquella con niveles de pobreza y extrema pobreza. Se busca incidir en la reducción de la pobreza mediante el apoyo a los jefes de familia en comunidades empobrecidas. El convenio entre ellos está orientado a financiar proyectos de prevención de desastres que aproximen los objetivos de ambas organizaciones mediante la participación de miembros de las comunidades como beneficiarios.

La participación comunitaria mediante la descentralización de acciones también es un eje del Programa Ciudades Sostenibles (PCS), iniciativa que INDECI promueve mediante la inclusión de los gobiernos locales y en donde el tema de la prevención de desastres es central. Son los municipios los que solicitan ser incluidos en el programa y por medio de éste reciben fondos de INDECI gestionados por PNUD. Desde la planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial urbano se incluyen los actores locales institucionales y comunitarios. Los estudios que el PCS desarrolla son entregados a las autoridades locales e implementados en forma progresiva, recurriendo también a la figura de los presupuestos participativos, tanto municipales como regionales.

INDICADOR No.3 Existen recursos exclusivos y adecuados para implementar planes y actividades para la reducción del riesgo de desastres en todos los niveles administrativos

Descriptor: asignación de fondos, desarrollo de planes e instrumentos

Indicadores de referencia

a)Marco de Acción de Hyogo/HFA Monitor: Prioridad de Acción 1

1.2. Hay recursos dedicados y adecuados para ejecutar acciones para la reducción del riesgo de desastres en todos los niveles administrativos

b)Indicadores BID-IDEA sobre Gobernabilidad y Protección Financiera (PF)

Subindicador PF3:Localización y movilización de recursos de presupuesto

Análisis por países

BOLIVIA

Contexto estatal

El Estado ha creado el Fondo de Reducción de Riesgos y Atención de Desastres (FORADE), que alcanzaría hasta al 0,15% del presupuesto consolidado de la nación a partir de 2003. En los últimos dos años (2007 y 2008) sólo una parte del fondo ha sido asignada debido a limitaciones económicas para cubrir el monto que señala la ley.

Recientemente se ha creado el Fondo para la Reconstrucción, el Apoyo Productivo y la Seguridad Alimentaria, por un total de US\$ 600.000. Este fondo cuenta con recursos de créditos transferidos de las reservas del Banco Central de Bolivia (BCB) al Tesoro General de la Nación. Entre los pendientes, está la creación de un presupuesto para la respuesta a eventos de desastre de escala local y no sólo ligado a declaratorias de emergencia nacional, como sucede ahora, de manera que las autoridades locales dispongan permanentemente de recursos para estos fines. Aún más importante, aunque igual de urgente, es la necesidad de definir e institucionalizar la disponibilidad de recursos para las tareas de prevención en

todos los ámbitos sectoriales. Está pendiente la ampliación del presupuesto de funcionamiento del VIDECI. A este organismo compete la responsabilidad institucional de construir y establecer las herramientas nacionales para la Reducción de Riesgo de Desastres. Finalmente, se ha identificado una dispersión de los esfuerzos financieros del estado, particularmente en el contexto de la fase post-desastres o reconstrucción, que precisa ser revisada.

COLOMBIA

Contexto estatal

En el nivel nacional el país logró hace varios años la disposición por la vía legal, de asignaciones presupuestarias de alcance sectorial y también en algunas ciudades, donde el tema es sensible y no necesariamente porque hayan sido afectadas por desastres de gran magnitud, como el caso de Bogotá. Tanto en el Decreto 919 de 1989, como en la legislación específica sobre competencias de los entes territoriales (departamentos y municipios), se establece la necesidad de asignar recursos para la prevención y atención de desastres, pero como ocurre con otros países de la región, no se definen porcentajes o montos determinados, lo que deja a criterio de las autoridades la priorización de este rubro presupuestario frente a otros. Es así como no todas las autoridades o administraciones hacen la respectiva reserva presupuestaria para la gestión del riesgo. Se ha diagnosticado una baja prioridad de parte de los entes territoriales, que a pesar de experimentar situaciones recurrentes de emergencia, sistemáticamente ignoran su responsabilidad frente a la destinación de recursos con antelación y esperan la aplicación del principio de subsidiaridad para que los daños sean cubiertos.

A escala nacional se asignan recursos para estos fines por la vía de proyectos de inversión y de recursos de financiamiento, en el caso de entidades como la DPAD y la Defensa Civil Colombiana, por ejemplo, pero estas asignaciones con frecuencia son insuficientes, debiendo ser apoyadas por el Fondo Nacional de Calamidades (FNC), según sea la gravedad de la situación. De acuerdo con el DNP, se dispone de un 17% de recursos de libre destinación y uno de los ítems elegibles para aplicar esos fondos es la prevención y atención de desastres.

ECUADOR

Contexto estatal

La nueva realidad institucional del país plantea una voluntad y compromiso con la gestión del riesgo, pero ha implicado por su modalidad, un punto y aparte respecto de la gestión política e institucional previa, lo que ha dejado muchos elementos por definir como parte de la estrategia del estado en este tema y que aún no están resueltos, incluyendo el aspecto del financiamiento, que estaría incluido en la normativa en preparación para el SNDGR.

Ecuador está actualmente abocado a construir lineamientos de política fiscal para complementar el esquema de reducción del riesgo desde la normativa y los planes existentes.

Actualmente están siendo aplicados los fondos de una asistencia técnica no reembolsable BID-ATN para el fortalecimiento de la Unidad de Gestión del Riesgo del Tungurahua. Además, Ecuador ha suscrito con la Comisión Andina de Fomento⁴⁹ (CAF) un préstamo contingente por US\$ 200 millones. Este último, pese a ser destinado a responder ante emergencias, brindaría al país la oportunidad para incidir en reducción del riesgo desde eventuales procesos de reconstrucción y recuperación.

PERU

Contexto estatal

Se aprecia un progreso que ha sido parte de una nueva visión del país sobre el tema, pero está en marcha una revisión a la normativa que también supone subsanar la carencia de políticas sistemáticas y la necesidad de un compromiso institucional a toda escala, que están en fase de promoción desde el INDECI. Se identifica una carencia en la asignación de recursos para implementar los planes de reducción del riesgo de desastres. Las aptidas actualmente en proceso de implementación, especialmente en el círculo de los gobiernos regionales, son las siguientes: Programa 024: Prevención y Atención de Desastres. Subprograma: 0066 Defensa Civil. Actividad: 1.029433 - Prevención y Mitigación de Desastres. 1.029434 - Atención de Desastres y Apoyo a la Rehabilitación y la Reconstrucción.

Propiamente la reducción del riesgo de desastres no está definida como política de estado, pero dicha deficiencia será modificada a partir de la nueva legislación del SINADECI, lo que permitirá la inversión desde la gestión prospectiva para la reducción del riesgo. Actualmente, para hacerlo se recurre a la figura del Acuerdo Nacional, como una forma de resolver ese vacío legal sin dejar de actuar de acuerdo a las prioridades y necesidades inmediatas del país, especialmente con respecto a acciones de incidencia sobre la pobreza y la vulnerabilidad.

SINTESIS SUBREGIONAL DEL EJE

Se está promoviendo la actualización de las normas con el propósito de lograr una mayor coherencia en relación con el nuevo ordenamiento jurídico del estado, así como para garantizar entre otras cosas cosas, el respeto hacia formas de organización comunitaria pre-existentes, concluir re-estructuraciones institucionales y aplicar nuevos esquemas en la gestión de los órganos rectores o coordinadores del tema. Ejemplos de los casos anteriores son Ecuador y Bolivia, que tienen nuevas Constituciones Nacionales y procuran la integración real y permanente de las etnias originarias /indígenas, la creación de la STGR en el primero de ellos y revisión de las funciones y características de la antigua Defensa Civil; la revisión de nuevas competencias directas y articulación institucional de la DPAD, ahora Dirección Nacional de Gestión del Riesgo de Colombia, así como de la ley del SINADECI, en Perú.

⁴⁹ Institución financiera multilateral que apoya el desarrollo sostenible de sus países accionistas y la integración regional; información obtenida en la entrevista al personal de la SNGR

Los procesos de descentralización de las competencias en reducción del riesgo han progresado respecto de años anteriores, aunque con diferencias según el país. Hay avances relevantes especialmente para el nivel regional y con relación a las capacidades y atribuciones que las autoridades han podido asumir respecto de las normas y directrices más recientes en relación con sus nuevas competencias.

En contraste, la escala municipal muestra un rezago comparativo en el que hay excepciones, tales como las grandes ciudades pertenecientes a municipios con administraciones relativamente eficientes y una aceptable capacidad de gestión de sus vastos territorios.

Se evidencia que existe una orientación clara desde los gobiernos nacionales por reducir mediante la descentralización, la brecha entre municipios según su disposición de recursos. Las autoridades regionales están recibiendo por la vía de la norma y de la delegación de competencias, más funciones de asesoría, seguimiento y apoyo técnico y tecnológico con respecto de los niveles territoriales locales dentro de su jurisdicción, como una forma de contrarrestar el escaso desarrollo de muchos municipios, especialmente rurales y en regiones pobres. Un factor determinante tiene que ver con el nuevo enfoque de responsabilidades en la reducción del riesgo de desastre. Parte de la revisión de las normas en el tema incluye una modificación para lograr que la asignación presupuestaria pase a ser obligatoria y no facultativa y claramente especificada en cuanto a montos proporcionales según los ingresos del gobierno local. Esto no implicaría desconocer el principio de subsidiaridad⁵⁰ sino hacer efectiva la responsabilidad que comparten los gobiernos locales en el tema.

La nueva legislación en el tema también está buscando garantizar la legalidad de la gestión prospectiva del riesgo para todos los niveles territoriales. De ese modo, no sólo será posible destinar recursos ex post para atender una emergencia sino que las autoridades municipales y regionales podrán desarrollar análisis de riesgo, generar información sobre las amenazas y crear unidades técnicas que practiquen la gestión del riesgo de forma integral, como es la prioridad en toda la Subregión Andina actualmente. Las nuevas leyes considerarán también sanciones y procesos penales en todos los niveles de gestión para las autoridades que incurran en omisión o negligencia de sus funciones tutelares en relación con situaciones de riesgo conocidas.

Algunos de los aportes del proyecto PREDECAN a la subregión en relación con este eje temático pueden ser resumidos de la siguiente manera:

- Sistematización de información relevante para la Gestión del Riesgo (marcos legales, normativos, institucionales y financieros), para cada país.
- Producción conjunta de propuestas sobre enfoques y conceptos aplicables a la Gestión del Riesgo en la escala nacional y subregional.

⁵⁰ Se refiere a que ante la ocurrencia de un desastre, su atención y respuesta es asumida por los niveles territoriales superiores en la medida en que el gobierno local no pueda por sí solo hacer frente a la crisis que se derive del impacto y sus daños.

- Fortalecimiento de políticas y planes para la gestión del riesgo, desarrollo y aprobación de estrategias y planes para la reducción del riesgo, mediante la elaboración participativa y consensuada de las “Agendas Estratégicas Nacionales para el Fortalecimiento de la Gestión del Riesgo”, las cuales han sido incorporadas en los Planes Nacionales de Desarrollo, especialmente en Colombia y Ecuador.
- Fortalecimiento de la organización y la coordinación institucional para la Gestión del Riesgo, a través del enfoque de procesos en los países de la Comunidad Andina. Definición de roles, responsabilidad y direccionamiento de procesos de la Dirección de Gestión del Riesgo en Colombia; de los procesos de respuesta a nivel local en Ecuador con base en la experiencia del Litoral; y de los diferentes macroprocesos de Gestión del Riesgo del Sistema Nacional de Defensa Civil en Perú.
- Promoción de la protección financiera frente a riesgos y desastres, mediante la elaboración de un estudio sobre “La gestión financiera del riesgo de desastres: instrumentos financieros de retención y transferencia para la Comunidad Andina” y la difusión del mismo.
- Actualización y armonización de la Estrategia Andina para la Prevención y Atención de Desastres – EAPAD con el Marco de Acción de Hyogo (MAH), aprobado en febrero de 2005 por más de 160 estados incluyendo los países andinos.
- Fortalecimiento de la capacidad de los funcionarios nacionales del CAPRADE y otras entidades en planificación estratégica, seguimiento y monitoreo: entrenamiento de funcionarios, realización de talleres en planificación estratégica (visión y misión del CAPRADE, el Plan Estratégico para la Reducción del Riesgo y la Atención de Desastres 2009-2015 y los Planes Operativos Anuales del CAPRADE desde el 2005 hasta el 2009), uso de herramientas de monitoreo y apoyo al seguimiento en la implementación de la EAPAD y el Marco de Acción de Hyogo
- (Sistema de Indicadores Orientado a Impactos - SMOI y Plantilla Monitor de la EIRD).
- Elaboración de una Cartera de Proyectos prioritarios para fortalecer la implementación de la EAPAD y dar sostenibilidad a las acciones del CAPRADE.

En el marco de las acciones del CAPRADE, el Proyecto trabajó desde la premisa que la gestión del riesgo debe posicionarse como una prioridad a nivel subregional, nacional y local, apoyando a los países andinos en la formulación de políticas y planes estratégicos; en la definición de un enfoque conceptual; en el fortalecimiento de los Sistemas Nacionales para la Prevención y Atención de Desastres/Gestión del riesgo/Defensa Civil en aspectos organizativos y en la revisión de sus bases legales y mecanismos de financiación.

EJE TEMÁTICO 2. Fomento de la investigación y el conocimiento para la identificación, monitoreo y evaluación de riesgos de desastre y para mejorar la alerta temprana

Relevancia del eje en el contexto subregional

El alcance temático del eje 2 incluye actividades de recopilación y uso de datos sobre riesgos de desastre y, por lo tanto, el desarrollo y el mantenimiento de capacidades e infraestructuras para observar, analizar y pronosticar las amenazas, las vulnerabilidades y los impactos de desastre. Aquí se pondera la utilización de mapas de riesgos, información estadística sobre las pérdidas y sistemas de indicadores de riesgo y vulnerabilidad. Los progresos en el eje temático 2 adicionalmente están relacionados con el desarrollo sistemas de alerta temprana que estén centrados en las personas y sus medios de vida y se integren bien en los procesos de toma de decisiones. Supone la evaluación, el monitoreo y el intercambio abierto de información sobre riesgos sub-regionales, y la rápida difusión de las alertas tempranas, incluyendo el aporte de la cooperación regional e internacional para evaluar y monitorear las amenazas sub-regionales y las transfronterizas. De la misma manera, exige el compromiso de las comunidades locales, que son las usuarias finales de cualquier sistema y que deben participar plenamente en todas las etapas. En general los elementos del eje temático 2, están relacionados con el eje temático 5 (fortalecimiento de la preparación ante los desastres para una respuesta eficaz), y en menor medida con algunas secciones del eje temático 4 (reducción de los riesgos subyacentes) y el eje temático 3 (promoción de la educación, la comunicación y la participación para construir una cultura de seguridad y resiliencia a todo nivel).

En el nivel subregional cabe destacar que los estudios de impacto socio-económico del Fenómeno El Niño de los años 1982/83 y 1997/98 realizados por la Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL - y la CAF, pusieron en evidencia la vulnerabilidad de los sectores productivos, económicos y sociales del país, cuya escasa previsión y ausencia de políticas sobre el riesgo de desastre facilitaron la severidad de los daños que esos episodios de ENOS produjeron. Adicionalmente, ese impacto fue el impulsor original para que surgiera la iniciativa del PREANDINO, la formación posterior del CAPRADE, y finalmente la EAPAD⁵¹. De allí que tanto el fomento de la investigación y la identificación del riesgo, como la mejora en los sistemas de alerta temprana, son referentes permanentes en la formulación de EAPAD.

En su análisis de la problemática subregional la EAPAD señala claramente que la responsabilidad en relación al sector del conocimiento de las amenazas y las vulnerabilidades ha estado concentrada en los organismos estatales de investigación, que han sido “débilmente financiados y poco articulados con los usuarios potenciales de la información”⁵². De la misma manera, señala que “el sector académico e investigativo está

⁵¹ También se pueden citar como antecedentes de contribuciones al conocimiento de las amenazas en la subregión al “Estudio Regional para el Fenómeno de El Niño” desde el año 1974 en el contexto de la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS), y los estudios del Centro Regional de Sismología (CERESIS) focalizado en el desarrollo de estudios de vulcanología y sismología.

⁵² EAPAD, 2009

poco orientado a formar a los futuros profesionales y ciudadanos con visión y conciencia de sus realidades ambientales, geográficas y de sus riesgos”. Finalmente, la EAPAD concluye en esa misma sección que la información sobre riesgos, la medición de impactos y los mecanismos para evaluar la prevención y atención de desastres son insuficientes y limitantes para la toma de decisiones.

En el conjunto de líneas estratégicas comunes para todos los sectores del desarrollo, la EAPAD incluye varias líneas estratégicas relacionados con el eje temático 2, entre las cuales se pueden mencionar: a) el análisis de amenazas y vulnerabilidades; b) la evaluación de los impactos socioeconómicos generados por desastres que afectan o pueden afectar al sector; y c) el fortalecimiento de los sistemas de alerta temprana y comunicaciones entre los entes del conocimiento hidrometeorológicos y geológicos, los planificadores sectoriales y los actores públicos y privados de los sectores. Y en cuanto a los ejes temáticos en que se estructura la EAPAD para el logro de sus objetivos, dos de sus cinco ejes están enfocados en la temática que se analiza en esta sección: a) información, investigación y desarrollo y b) evaluación, monitoreo de riesgos, alerta temprana y planes específicos.

En cuanto al eje temático de “información, investigación y desarrollo” uno de los énfasis está puesto en el fortalecimiento de los sistemas de información, otro, en el de las redes subregionales de investigación relacionadas con el estudio de amenazas naturales y su articulación con entidades e instituciones integradas en el SIAPAD⁵³. En este punto también se plantea como muy relevante la relación con los centros científicos preexistentes, tales como el Centro de Investigaciones para el Fenómeno de El Niño (CIIFEN), Programa para el Estudio Regional del Fenómeno El Niño en el Pacífico Sudeste (ERFEN), la Comisión Permanente del Pacífico Sur (CPPS) y el Centro Regional de Sismología para América del Sur (CERESIS).

El tercer énfasis del eje, alude a las normas jurídicas, técnicas y metodológicas de referencia común para la subregión. Finalmente, en cuanto a la “identificación, evaluación y monitoreo de riesgos y alerta temprana” la EAPAD prioriza el desarrollo de un sistema coordinado de redes de vigilancia de riesgos y sistemas de alerta.

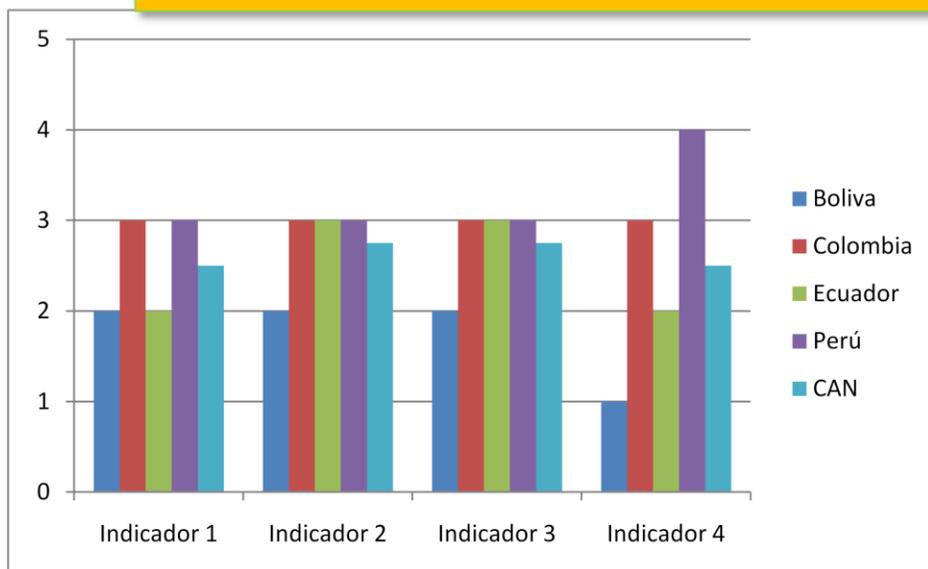
En el caso de este eje temático, el SMOI del PEAPAD, adoptado en 2006⁵⁴, contribuye a comprender la situación en relación con los progresos efectuados en la gestión del riesgo, con dos indicadores que específicamente aparecen relacionados: el indicador tres, propuesto como “Países en la Subregión Andina cuentan con sistemas integrados de información actualizada para la prevención y atención de desastres y el indicador seis, “Países de la Subregión Andina tienen sistemas nacionales de identificación de peligros, análisis de vulnerabilidades y alerta temprana, institucionalizados (articulados, coordinados e integrados) .

⁵³ También se subraya la importancia de la articulación de estas redes y centros temáticos con otras existentes en la subregión, como CIIFEN, ERFEN, CPSS, CERESIS.

⁵⁴ Aprobación por parte del CAPRADE durante su VIII Reunión Ordinaria, realizada en Cochabamba, Bolivia, en octubre de 2006

El SMOI deja de actualizarse una vez que se armonizan los ejes temáticos de EAPAD y las prioridades de acción del Marco de Acción de Hyogo (MAH). Es adoptada entonces la herramienta en línea HFA Monitor como guía para la formulación de los informes nacionales de avance del MAH. En adelante, los países informan de sus avances en las principales áreas que hacen al eje temático 2, utilizando los cuatro indicadores de ese marco que incluye el HFA Monitor para evaluar el progreso en la Prioridad de Acción 2: identificar, evaluar y seguir de cerca el riesgo de desastre y potenciar la alerta temprana.

Avance implementación PA 2: comparando el progreso por indicador



Si bien este eje temático es de mayor amplitud que lo planteado por el MAH con sus cuatro indicadores, debido a que se han revisado por aparte otros indicadores tomados del estudio BID- IDEA, esta gráfico permite conocer cómo ha progresado la subregión en el conocimiento del riesgo desde el punto de vista técnico científico y tecnológico. En lo que respecta a los cuatro niveles de desempeño por cada indicador, se expone una condición heterogénea entre los cuatro países, donde Bolivia se reporta con resultados moderados y los demás países, con excepción de Perú en el último indicador, donde su autocalifica con un nivel de 4, aparecen con un desempeño más bien similar. Los indicadores en cuestión son los siguientes:

- (1) Las evaluaciones de los riesgos nacionales y locales, basadas en datos sobre las amenazas y las vulnerabilidades, están disponibles e incluyen valoraciones del riesgo para cada sector clave
- (2) Los sistemas están habilitados para seguir de cerca, archivar y diseminar datos sobre las principales amenazas y vulnerabilidades
- (3) Los sistemas de alerta temprana están habilitados y disponibles para todas las amenazas principales, con un elemento de alcance comunitario

- (4) Las evaluaciones de los riesgos nacionales y locales toman en cuenta los riesgos regionales y transfronterizos, con una perspectiva de cooperación regional para la reducción del riesgo

Los indicadores de este eje correspondientes con los anteriores, son los 2,3,4,6. Esto, debido a que por su especificidad, se separó la evaluación de la amenaza, por un lado, y la de la vulnerabilidad y el riesgo, por otro. Además, se añadió un indicador sobre el inventario de desastres. Ambas decisiones fueron además sustentadas en la orientación de la metodología de indicadores de riesgo y gestión del riesgo de BID-IDEA.

Obsérvese a partir del gráfico, lo siguiente:

- Los países tienen en el caso de los indicadores dos y tres, un comportamiento relativamente homogéneo, y ambos refieren a sistemas de seguimiento y monitoreo, así como a sistemas de alerta temprana. En este último caso, se ha encontrado que todos los países tienen experiencia en los SATs, pero no siempre se logra instalar y mantener estos últimos, con todas sus características, por la diversidad de actores y los compromisos que deben mantenerse entre ellos.
- Colombia presenta el mismo nivel de desempeño en todos los indicadores, pero podría mejorar dado que el país está haciendo una inversión importante en la técnica y tecnología sobre amenazas que son responsabilidad del INGEOMINAS
- El Indicador cuatro, sobre las evaluaciones de los riesgos transfronterizos, es bien calificada por Perú, y esto puede deberse en parte a la participación del INGEMMET en el Proyecto Multinacional Andino. Este indicador es el que muestra la mayor diferenciación entre los países y muestra que la región requiere de más acercamiento a la cooperación entre países.

Este eje temático es especialmente crítico porque de él depende la calidad del conocimiento del riesgo, que debe alimentar con perspectiva de corto, mediano y largo plazo a todas las iniciativas institucionales del país, para intervenir en el control de las amenazas y la reducción de la vulnerabilidad, en los aspectos relacionados con la transferencia de dicho conocimiento.

A continuación se muestra el análisis comentado de esos indicadores, adaptados a los propósitos de este estudio y como en el anterior eje temático, refiriendo el sistema de indicadores para la gestión del riesgo de desastres del BID-IDEA y indicadores SMOI respectivos, según corresponda.

INDICADOR No. 1. Evaluaciones de amenazas identificadas en relación con los fenómenos conocidos

Descriptor: amenazas naturales, conocimiento de las amenazas, fenómenos asociados

Indicadores Referencia

a) Indicadores BID-IDEA sobre Identificación del Riesgo (IR)

Subindicador IR3: Evaluación y mapeo de amenazas

Análisis por países

BOLIVIA

Contexto estatal

Existen tareas relacionadas con las evaluaciones de amenazas naturales que se vienen realizando en forma paralela tanto por parte de instituciones estatales como no gubernamentales. En general, el país ha incrementado la disponibilidad y gestión de información técnica en relación con las amenazas, especialmente a través de la ejecución de proyectos con fondos de cooperación internacional, aunque existen carencias de personal especializado tanto en el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI) como en el Observatorio San Calixto (OSC; es un organismo científico particular ⁵⁵). Aún es débil la articulación entre productores y usuarios institucionales y no institucionales de la información técnica, pero se identifican más actores de ambos grupos que los que había en el pasado, así como una demanda por un número mayor y más diverso de aplicaciones de la información científico-técnica. Las instituciones especializadas facilitan los resultados de sus estudios a la Defensa Civil, especialmente en la forma de boletines de información científica o como asesoramientos en los COE en caso de desastre. El OSC apoya al estado boliviano en la recolección y análisis de datos de sismología, vulcanología y geofísica.

En relación con las tipologías de amenazas, las inundaciones representan la principal amenaza natural en el país, tanto en cuanto a su frecuencia como sus efectos adversos. En períodos recientes, el departamento de Beni ha sido el más afectado en el país por desastres de esta naturaleza. El alcantarillado pluvial es deficitario en La Paz, especialmente en sitios donde se han manifestado muchos eventos de deslizamiento. En esta ciudad, los deslizamientos y el desborde de los ríos son las principales amenazas naturales.

En cuanto a la representación cartográfica de las amenazas, hasta ahora se han realizado mapas de identificación de zonas susceptibles a sequías, heladas e inundaciones que cubren todo el territorio nacional. No se han desarrollado evaluaciones de amenazas específicas para sectores productivos y hasta ahora, el OSC sólo ha elaborado consultorías para compañías aseguradoras y para el Ministerio de Vivienda. Estas han incluido estudios para seguros de vivienda en áreas de expansión urbana y de distribución de actividad sísmica. El OSC tiene planes de desarrollar un mapa de amenazas para todo el país.

Contexto no estatal

⁵⁵ Como parte de su función social, habiendo sido creado por los Jesuitas, el OSC aporta información al Estado, pero no existe ningún convenio que determine procedimientos específicos al respecto. El OSC asume por parte de Bolivia, convenios y tratados con organizaciones científicas y agencias donantes, supliendo la carencia de una institución estatal y pública que tome ese rol.

El OSC produjo en 2004 el mapa sismotectónico de Bolivia, con registros de sismos superficiales, intermedios y profundos, sentidos y no sentidos, con magnitudes de todo rango. Se emplearon datos históricos, registros instrumentales y analógicos, así como digitales. Esta iniciativa no estuvo vinculada con el proyecto Geo-semántica, del que Bolivia también participó. Por su parte, FUNDEFECO y OXFAM prepararon un mapa de amenazas de Bolivia, para el que el OSC proporcionó parte de la información.

En los valles centrales los sismos alcanzan entre 2 y 5 grados de magnitud, pero según donde ocurran su capacidad de generar daño puede ser significativa, especialmente para los residentes de viviendas en mal estado ubicadas sobre laderas. La máxima magnitud registrada en el país ha sido de 6,8 grados, en Cochabamba y los sitios con más daños se ubicaron en torno al epicentro: Aiquile, Totorá y Mizque, pero los sismos que tienen su epicentro en la costa tienden a liberar más energía. En el OSC advierten sobre la posible ocurrencia de un terremoto a causa de una brecha sísmica en el norte de Chile, que podría tener una magnitud hasta de 9 grados, y generar impactos severos en territorio boliviano.

En la provincia Murillo, ciudad de La Paz, se elabora actualmente una microzonificación sísmica que tiene el propósito de identificar una posible relación entre los deslizamientos más recientes y los sismos de poca magnitud. En ese sentido, se ha determinado que pese a las pocas lluvias del último período, se reportaron muchos eventos de deslizamiento, y se postula que a largo plazo, poner mayor énfasis en el estudio de la relación entre los sismos de poca magnitud y los deslizamientos, puede ser tan importante en términos de sus potenciales consecuencias para la población que habita sobre las laderas, como las originadas por un solo sismo intenso. Este monitoreo de ambas amenazas inició hace un año.

En el ámbito de la amenaza sísmica también se han desarrollado estudios de paleosismicidad, con fotografías aéreas que permiten identificar la existencia de fallas y luego, con excavaciones, la corroboración de eventos sísmicos en el pasado geológico del país. Actualmente se ejecuta un proyecto de tres años con fondos BID del que se obtendrá el mapa de amenaza sismo-volcánica.

COLOMBIA

Contexto estatal

Entre el período de 1985 y 2003, el mayor avance de la gestión de riesgos en Colombia se registró en las actividades de identificación del riesgo de desastre asociado con amenazas naturales, cuya evaluación y mapeo de amenazas progresó significativamente, alcanzando un desempeño notable, tanto en el IDEAM como en el INGEOMINAS. En años recientes se han fortalecido las capacidades así como la articulación entre actores nacionales vinculados al tema, tanto en el gobierno central como en los niveles de administración territorial regional y municipal.

Debido a la sismicidad del territorio colombiano, desde 1997 se efectuó un estudio en la ciudad de Bogotá, la más poblada del país. Este estudio de la DPAD e INGEOMINAS, permitió diseñar una microzonificación sísmica. Mapas geológicos, geotectónicos y de

vulnerabilidad sísmica fueron preparados. Más recientemente, se preparó una estimación del espectro sísmico de puentes en Colombia⁵⁶, con conclusiones importantes en términos técnicos, metodológicos y de costos, según las cuales, Colombia debía invertir en actualizar sus recursos técnicos para conocer con mayor precisión el comportamiento de las estructuras de los puentes en caso de un sismo. El proyecto de la red sísmica colombiana incluye tres componentes: la red de estaciones sismológicas propiamente dicha, los acelerógrafos y el mapa nacional de evaluación sísmica.

La ciudad de Manizales cuenta con un estudio de Microzonificación Sísmica desde 2002 que la subdividió según zonas de comportamiento sísmico similar, para efectos de planificación urbana, diseño sismorresistente de la infraestructura, evaluación y estimación de daños y pérdidas y elaboración de planes de contingencia y reacción. Para cada una de las zonas en que se subdivide la ciudad se especifican los requisitos generales para el diseño sismo resistente de estructuras y se cuantifican los fenómenos sísmicos asociados que pueden presentarse.

La Ciudad de Santiago de Cali se encuentra ubicada en un ambiente sismotectónico de reconocida actividad histórica, como los sismos ocurridos en 1906, 1962 y 1967, los cuales fueron sentidos con niveles de intensidad importantes. De acuerdo con el “Estudio General de Amenaza Sísmica de Colombia” (1996), la ciudad de Cali se encuentra en una zona de amenaza sísmica alta con un valor de aceleración máxima en roca de 0.25g, estudio que sirvió como base fundamental para el establecimiento de las actuales Normas Colombianas Sismo Resistentes (NSR98). Dicha norma propone la realización de estudios de microzonificación sísmica para poblaciones de más de 100.000 habitantes ubicadas en zonas de amenaza sísmica intermedia a alta. El Estudio de Microzonificación Sísmica para la ciudad de Santiago de Cali se está realizando por iniciativa del Municipio mediante Convenio Interadministrativo suscrito entre el Departamento de Gestión del Medio Ambiente y el INGEOMINAS, con la Interventoría y Socialización del estudio a cargo de la Asociación de Ingenieros del Valle. Para la ejecución de algunas actividades se cuenta con la participación técnica de la Universidad del Valle .

La evaluación de la amenaza sísmica del Caribe está siendo estructurada a partir de una estación de monitoreo de tsunamis que será el insumo para la modelación de estos eventos y una mejor comprensión de cómo se comportan los sismos en el océano. Adicionalmente, existe una Red de Estados y Países del Caribe para la Mitigación de Tsunamis. Esta permite al INGEOMINAS compartir sus datos en las seis estaciones⁵⁷ ubicadas sobre la costa colombiana así como recibir datos desde la central de acopio y distribución de esta red, que se encuentra en Puerto Rico.

Con respecto a la amenaza volcánica, el año pasado se terminó el mapa de amenazas volcánicas de Doña Juana y este año se inicia con el mapa de Sotara. El 85% de los volcanes activos está cubierto por un mapa de amenaza, pero debe lograrse el 100% de cobertura nacional. En el caso del volcán Galeras, se identifican bajo amenaza alta unas 6-8 mil personas

⁵⁶ García, D., Carrillo, W. 2007

⁵⁷ Cuatro han sido instaladas, dos están pendientes

Con referencia a los eventos de deslizamiento, han elaborado el mapa nacional de amenazas por procesos de reducción en masa. Esperan tener siempre al menos 75% de los instrumentos de recopilación y monitoreo en funcionamiento. Manejan monitores de flujos de lodo también, pero precisan de la componente comunitaria de manera fundamental, para fortalecer, corregir y dar sentido a este tipo de actividades.

En relación con las amenazas hidrometeorológicas, desde 2006 se ha cartografiado a escala nacional los eventos de incendios, deslizamientos detonados por eventos de lluvias, así como las inundaciones, con recursos del proyecto de vulnerabilidad fiscal del estado aportados por el Banco Mundial. El IDEAM produce los pronósticos, alertas y boletines sobre hidro-meteorología para las instituciones y usuarios de todo el país. Los pronósticos se publican en su web y se producen informes diarios de alertas que se envían a los ministros competentes y a otras figuras que corresponda. El boletín se envía a 100 usuarios institucionales seleccionados y tiene proyección de clima para un plazo de seis meses.

Respecto del fenómeno de El Niño y las amenazas asociadas con el mismo, el IDEAM produce su propio boletín informativo y hace revisiones periódicas de los modelos climáticos internacionales para incorporar datos de NOAA y modelos de IRI y efectuar análisis de años análogos previos, especialmente dirigidos a estudiar impactos sobre los sectores más sensibles a la señal de ENOS. En Colombia, El Niño suele traducirse en menos lluvia sobre el Caribe y los Andes, y más en los llanos y el Amazonas. Se monitorean cambios en fenómenos oceánicos y atmosféricos y se utiliza el mapa nacional de lluvias para valorar el posible inicio de una señal de El Niño. Se aplican otros modelos para la reducción de escala y se presentan informes mensuales acerca del comportamiento del fenómeno y sus posibles efectos.

La demanda de información meteorológica e hidrológica ha crecido de manera significativa y sostenida por los últimos 20 años y es muestra de cómo se ha modificado la estructura productiva y de gestión territorial y administrativa de la sociedad colombiana. El IDEAM desarrolla productos específicos solicitados por las instituciones del estado, incluyendo los pronósticos diarios para 40 ciudades del país. Municipios y otras autoridades locales desean disponer también de información procesada sobre alertas y previsiones climáticas. En contraste con este aumento en la demanda, el personal del IDEAM ha disminuido y no existe una definición político - administrativa para compensar la deficiencia en el número de profesionales especializados. Esto ha dado lugar a una brecha entre las competencias y las capacidades institucionales reales.

ECUADOR

Contexto estatal

El país reporta avances en el acercamiento entre instituciones y el desarrollo de productos integrales, todavía está pendiente la elaboración de un atlas nacional de amenazas. Las amenazas de origen natural más frecuentes en Ecuador, por región, son las inundaciones en la costa, erupciones volcánicas, deslizamientos y escorrentías en las estribaciones de la

cordillera y la sierra, así como en parte de la Amazonia y amenazas de tipo ambiental por la fragilidad ecológica en las islas Galápagos⁵⁸.

El estudio de la amenaza volcánica ha mejorado en forma notoria, con un rol clave del rdel Instituto Geofísico del Ecuador (IGE) . En el área de los deslizamientos es muy importante el aporte del Servicio Geológico, y en el ámbito hidro-meteorológico, se destaca el rol del Instituto Nacional de Meteorología e Hidrología (INAMHI).

El IGE remitió de oficio por 20 años la información técnico científica sobre sismología y vulcanología a la Defensa Civil pero desde 2006 ha sido requerido por el Gobierno Nacional para que asuma oficialmente el monitoreo de las amenazas geológicas, lo que lo ha consolidado como la principal institución generadora de conocimiento volcánico y sismológico en la estructura del estado. Actualmente con base en el IGE se está diseñando el Servicio Nacional de Sismología y Vulcanología que deberá reunir de forma mucho más sistémica el abordaje institucional y el aporte científico para el análisis de las amenazas, las alertas y respuesta inmediata ante un evento de este tipo.

Se dispone ya de tres generaciones de mapas de amenaza volcánica que el IGE ha distribuido a los usuarios y actores institucionales. Se han establecido vínculos con autoridades locales y municipios para el asesoramiento técnico-científico especialmente ante la amenaza volcánica.

Con el Centro Regional de Sismología para América del Sur (CERESIS) se desarrolló una recopilación de la sismicidad histórica en 1992. Actualmente en el ámbito de la evaluación de la amenaza sísmica el IGE está por concluir la formulación de catálogos y mapas de intensidades sísmicas para todo el país.

En 2002 se formuló una microzonificación sísmica para conocer la fragilidad y respuesta de los acuíferos de Quito ante los sismos. Este estudio concluyó que no se toma en cuenta el efecto de la infraestructura que se levanta sobre dichos acuíferos, en las condiciones y calidad del agua de éstos, pues hay un vacío en la norma de los estudios de impacto ambiental. Se recomienda restringir el establecimiento de actividades industriales en algunos sectores sobre el acuífero, debido a su susceptibilidad ante derramamientos y contaminación en caso de un sismo, especialmente en las laderas medias y altas del Pichincha.

En el campo de los procesos de remoción en masa, se han practicado evaluaciones de amenazas restringidas a ciertos sectores, especialmente petroleros, mineros y de transportes, en las regiones de Loja, Zamora y Cuenca. Estas evaluaciones consisten en mapas de susceptibilidad, que incluyen las variables de topografía, geología y morfodinámica actual, con el inventario de los procesos de remoción en masa.

⁵⁸ CAPRADE, PREDECAN, 2006

El INAMHI no tiene un programa específico de proyección a las comunidades, pero aporta asesorías solicitadas por las autoridades locales o regionales y desarrolla estudios en distintas regiones del país, sobre la evaluación de la amenaza asociada con fenómenos hidrometeorológicos, cuyas principales tipologías de amenazas son las sequías y crecidas repentinas de los ríos por tanto, los eventos extremos por déficit y exceso de lluvias, junto con sus secuelas, son los de mayor relevancia en cuanto a su frecuencia y daños asociados en el país.

El Servicio Geológico Nacional cuenta con partidas presupuestales para investigación técnico científica y procuran incrementar su acceso a fondos para este fin. Se mantienen vínculos con organismos internacionales y asociaciones científica que han permitido un avance notable en el conocimiento institucional de las amenazas hidrometeorológicas y geológicas, así como la colaboración con los servicios geológicos de otros países de la región. Particularmente relevante en la generación de información y datos valiosos en procesos de remoción en masa y geofísicos, fue el Proyecto Multinacional Andino (PMA) “Geociencias para las Comunidades Andinas”, que involucró a los siete países andinos: Bolivia, Colombia, Ecuador, Argentina, Chile, Perú y Venezuela. Dicho proyecto tuvo una duración de cuatro años y culminó en 2007, aportando publicaciones, mapas y datos científicos que han sido colocados en el portal de Geosemántica⁵⁹).

PERÚ

Contexto estatal

Los sismos son la mayor amenaza en en todo el país, incluyendo su capital y mayor centro urbano, la ciudad de Lima. La principal fuente generadora de eventos sísmicos que afectan esta región es la zona de subducción, definida por la interacción de la Placa de Nazca y la Placa Sudamericana. Esta fuente puede generar eventos de gran magnitud, los que, según la historia sísmica, en la zona de la costa central pueden alcanzar los 8.2 grados en la escala de Richter. También se citan entre los factores de amenazas prevalecientes en el país los que se asocian con lluvias intensas, como los huaycos, aluviones, avalanchas, desbordes de ríos y lagunas e inundaciones. También las sequías y procesos de desertificación. Un menor número de experiencias se relaciona con amenazas de friajes⁶⁰, heladas, sismos y erupciones volcánicas⁶¹.

La Dirección de Geología Ambiental y Riesgos Geológicos del Instituto de Geología, Minería y Metalurgia (INGEMMET) desarrolla estudios sobre movimientos en masa, vulcanología – monitoreo volcánico, inventario de peligros, estudios geo- ambientales de cuencas, hidrogeología y geotecnia. Por medio de los proyectos recientes, esta dependencia

⁵⁹ Puede consultarse en www.geosemántica.org

⁶⁰ Evento que causa descensos bruscos en las temperaturas mínimas durante el invierno. Ocurre con frecuencia en Bolivia y Perú. Es grave especialmente entre las comunidades pobres y dedicadas exclusivamente a la agricultura, porque tanto las personas como los cultivos se ven seriamente afectados. Sancho, S. 2001.

⁶¹ CAPRADE, PREDECAN, 2006

ha cubierto el país e identificado su situación general de amenazas, y especialmente, monitoreando deslizamientos y volcanes activos. Este año comenzarán a trabajar en zonas específicas de deslizamientos a partir de los resultados logrados con el Proyecto Multinacional Andino (PMA), “Geociencias para las Comunidades Andinas” (2004- 2008). Las evaluaciones sobre peligros están destinadas no sólo al resguardo de la seguridad ciudadana sino también para proteger el patrimonio geológico. En 2000 inició el trabajo de análisis de peligros geológicos con base en franjas delimitadas sobre el territorio, que luego cambió a la delimitación por regiones., con el propósito de que las evaluaciones efectuadas pudieran ser empleadas por las autoridades regionales y contribuía a una mayor receptividad por parte de los usuarios tomadores de decisión. Esperan culminar en 2009 para todo el país, las siguientes actividades:

- Inventario de peligros geológicos
- Susceptibilidad a peligros
- Mapa de amenazas geológicas y afines, como las inundaciones

El PMA incluyó a todos los países con territorios en la cordillera andina y dio lugar a la publicación “Movimientos en masa en la región andina” que contiene los principales resultados del proceso de evaluaciones de amenazas efectuados. Este proyecto promovió la socialización de la información geológica, mediante la difusión hacia las comunidades peruanas así como la entrega de productos al Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI). Actualmente se hace seguimiento para verificar los usos que las instituciones receptoras dan a la información que reciben.

Perú es propenso a los sismos y por ello, siendo Lima su ciudad más principal en relación a la cantidad de habitantes, se diseñó una microzonificación sísmica de su área. Esta incluye estudios de suelos, geotectónica, microtrepidaciones e hidrogeología. Se subdividió la ciudad en secciones o zonas, de acuerdo con las características geotécnicas sísmicas del terreno de cimentación y la norma peruana de sismoresistencia. Se tiene así que hay cinco zonas, siendo la primera la de condiciones más leves, y la última, la que se caracteriza por una respuesta mayor ante la sismicidad. Esta se concentra en las áreas costeras de Lima-Callao⁶²

El Instituto Geofísico del Perú (IGP), a través del Centro Nacional de Datos Geofísicos y del Servicio de Emergencia Sísmica (SES), es la entidad autorizada y responsable de localizar y proveer información inmediata sobre los sismos ocurridos dentro del territorio peruano, así como para elaborar productos de análisis derivados sobre el conocimiento de la amenaza sísmica. Además de este núcleo temático, el IGPE desarrolla actividades de difusión y prevención vinculadas con la evaluación de dicha amenaza, así como de información complementaria a la de otras instituciones del país, en temas como tsunamis, erupciones volcánicas, inundaciones, huaycos y sequías. El IGP Perú tiene bajo su responsabilidad la Red Sísmica Nacional y la Red Acelerométrica, siendo el Centro Nacional de Datos Geofísicos - Sismología (CNDG) el administrador oficial de toda la información generada por ambas redes. El Banco de Datos Sísmicos se encarga de analizar,

⁶² Aguilar, Z., Alva, J. 2002

organizar, sistematizar y almacenar la información en formatos estándares para su posterior uso en estudios de investigación y en la elaboración de catálogos e intercambio de datos.

Entre otras actividades de evaluación de la amenaza, se elaboran los mapas sísmicos, actualizados al año 2000, tanto a escala nacional como departamentales; se practican relaciones sobre la variación espacio-temporal de los sismos en el Perú, se practica el registro, compilación y análisis estadístico de sismos sentidos por encima y por debajo de los 5 grados en escala Richter y se sistematiza un banco de datos sísmicos.

El Servicio de Estudios Sismológicos tiene como labor fundamental la adquisición de la información sísmica necesaria de la Red Sísmica Nacional, para analizar, procesar y posteriormente evaluar los efectos de los sismos sensibles. Finalmente, se encarga de informar al Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) y a la Dirección de Hidrografía de la Marina de Guerra del Perú (Sistema de Alerta de Tsunamis), para que se dispongan las medidas de emergencia necesarias en el caso de que se produzcan sismos intensos. Finalmente, se provee información a los medios de difusión, otros órganos de gobierno y al público en general por medio de la página web regularmente actualizada.

Respecto de la evaluación de las amenazas hidrometeorológicas, el Perú está dividido en 15 sectores climatológicos afines: a) tres sectores costeros, b) ocho sectores en la sierra (tres en la vertiente del Pacífico, cuatro en la vertiente del Atlántico; uno en la cuenca del Altiplano); c) cuatro sectores en la región selvática (uno en Selva Alta, tres en Selva Baja). Todos esos sectores están cubiertos por una red de estaciones de características no homogéneas. Inundaciones, erosión de laderas y erosión fluvial, arenamientos (avance de dunas), son todos parte de los estudios sobre amenazas que practica la mencionada la Dirección de Geología Ambiental y Riesgos Geológicos. Las inundaciones las abordan desde el punto de vista de inventarios y trabajo específico en zonas críticas

Contexto no estatal

Por medio de la componente peruana del PMA se facilitaron los estudios conducidos sobre identificación de amenazas fueron facilitados a las provincias con condiciones más críticas y se está creando un nuevo vínculo con las regiones y las autoridades municipales en el uso de la información relacionada con las amenazas naturales. Se reportan avances en el desarrollo de herramientas y su socialización, por ejemplo, en el caso del mapa de peligros del volcán Misti, cerca de Arequipa, iniciativa desarrollada con ayuda del Centro de Estudios y Prevención de Desastres (PREDES), una ONG enfocada en temas de gestión de riesgos de desastres. Por medio de la evaluación efectuada a la actividad eruptiva del volcán Misti, esta dirección contribuyó a lograr una ordenanza municipal para detener el avance de los asentamientos humanos sobre el territorio del Misti. Actualmente se formula un proyecto de ley en colaboración con el INDECI que fortalecería la posición de la Dirección de Geología Ambiental y Riesgos Geológicos de INGEMMET y a la vez permitiría reforzar por la vía de la normativa, las actividades en producción de datos y conocimiento del riesgo en el país.

INDICADOR 2. Evaluaciones de los riesgos nacionales y locales basadas en información sobre amenazas y vulnerabilidades están disponibles e incluyen evaluaciones de riesgo para los sectores clave

Descriptor: análisis de variables de riesgo, instrumentación de procesos técnicos, recopilación de datos para el estudio integral del riesgo, análisis del riesgo, métodos y herramientas de investigación para las evaluaciones de riesgo y los análisis de costo-beneficio y escenarios de riesgos múltiples

Indicadores de referencia

a) Marco de Acción de Hyogo / HFA Monitor: Indicadores Prioridad 2

Indicador 2.1. Evaluaciones de los riesgos nacionales y locales basadas en información sobre amenazas y vulnerabilidades están disponibles e incluyen evaluaciones de riesgo para los sectores clave.

b) Sistema de Indicadores BID-IDEA: indicador de identificación del riesgo (IR)

Subindicador IR4. Evaluación de vulnerabilidad y riesgo

Análisis por países

BOLIVIA

Contexto estatal

En el país se han efectuado proyectos y actividades guiados por actores diversos y en los que la evaluación de condiciones específicas de riesgo y de vulnerabilidad es uno de los ejes de análisis para el abordaje de problemáticas sociales. La mayor parte de la labor en este campo se da en la escala local, con el desarrollo de procesos especialmente ligados a sistemas de alerta temprana (SATs) y que asumen el estudio y evaluación del comportamiento del riesgo y la vulnerabilidad, así como la elaboración de mapas de riesgo.

Desde el punto de vista de la generación de conocimiento integrador y sintético de las condiciones de riesgo de desastre, el VIDECI prepara una cartografía nacional del riesgo, en coordinación con el Instituto Geográfico Militar (IGM).

La aplicación sistemática de análisis costo-beneficio como parte de los procesos de evaluación del riesgo y el uso de herramientas metodológicas con este propósito son aspectos planteados y en discusión entre la institucionalidad vinculada con la gestión del riesgo en Bolivia, pero aún no se han instrumentado

Contexto no estatal

Como una iniciativa para la evaluación científica del riesgo asociada con la amenaza sísmica, el Observatorio San Calixto (OSC) desea estudiar la relación entre las ondas sísmicas y el efecto de amplificación que ejercen las edificaciones, respecto de las modalidades y calidades de construcción que se utilizan en el país, aplicando sismogramas sintéticos y simulaciones. De esta forma se busca conocer más sobre la respuesta de viviendas y edificios ante la ocurrencia de sismos. En cuanto al desarrollo de estudios y análisis de riesgo sismológico, el OSC necesita datos que sólo pueden obtenerse con

acelerómetros para tener un alcance real del comportamiento de la amenaza sísmica, pero ellos aún no disponen de estos componentes tecnológicos.

La ciudad de La Paz ha sido objeto de varias iniciativas significativas en cuanto a evaluación de riesgos. Una de ellas, es la elaboración de mapas de identificación de áreas de deslizamiento y constructibilidad ordenada por la Alcaldía de La Paz. Estos productos han servido para analizar los sitios de la ciudad susceptibles y no susceptibles a los eventos de deslizamiento, especialmente para el sector de la construcción.

La Ordenanza Municipal no. 296 de diciembre de 2003, La Paz, buscó incorporar la variable de riesgo específico en la evaluación económica de predios, y de esa forma, en el sistema general de titulación y catastro de los predios en la ciudad. Entre sus actividades está el diseño de una propuesta de tabla de valuación y zonificación de riesgos, la elaboración de un manual de procedimiento administrativo para la reducción de la base imponible en áreas de riesgo específico, la coordinación con la Unidad de Gestión de Riesgo del municipio para la identificación de las zonas de riesgo específico que serían consideradas dentro de este procedimiento.

En el Catálogo de instrumentos en gestión municipal para la reducción de riesgos y preparativos ante emergencias⁶³ se incluye el Mapa de Riesgo Socio-Natural Específico de la ciudad de La Paz, a escala 1:10.000, cuyo propósito es contribuir con la identificación de las amenazas y vulnerabilidades del área urbana de la ciudad y así servir como instrumento de planificación. En el se incorporó información inédita pero dispersa del Gobierno Municipal de La Paz y fue preparado mediante la aplicación de modernas técnicas de cartografía digital computarizada e información de campo validada por la Unidad de Gestión Integral del Riesgo de la Dirección de Cuencas, Oficina Municipal Territorial (OMT), del Gobierno Municipal de La Paz. El proceso para su elaboración tuvo un costo de US\$ 62.000.

La iniciativa “Vulnerabilidades, riesgos y elementos esenciales a la escala de la región urbana de La Paz”, del Programa específico PACIVUR - Bolivia. Auspiciado por el Instituto de Investigación para el Desarrollo (IRD)⁶⁴. El programa PACIVUR se pone en marcha oficialmente desde abril de 2006 con la firma de un convenio entre el IRD y la CAN (Comunidad Andina de Naciones). Incorpora a tres países andinos: Bolivia, Perú y Ecuador⁶⁵ y ha mantenido acuerdos de colaboración con el Instituto Francés de Estudios Andinos (IFEA) y con el proyecto PREDECAN (Prevención de los Desastres en la Comunidad Andina) dirigido al apoyo institucional de la CAN en el campo de la gestión del riesgo. Esta investigación propone una reflexión sobre la organización del territorio de la región urbana pacaña con relación con medio ambiente, donde los procesos de urbanización han favorecido el aumento de los daños por acumulación de distintas formas de riesgos. La región urbana pacaña incluye los municipios de la Paz, Palca Mecapaca, Achocalla, El Alto, Viacha y Laja y está en constante crecimiento demográfico y espacial y

⁶³ PNUD, MMLP, CE. 2007

⁶⁴ http://www.bo.ird.fr/spip.php?page=article_programmes_regionaux&id_article=2547

⁶⁵ En Ecuador el IRD dispone de una representación permanente para la subregión.

ya cuenta con cerca de un millón y medio de habitantes (1.547.235 al censo de 2001). Este proyecto se articula en torno a cuatro etapas:

a) Análisis del crecimiento y de las escalas de gestión del territorio, para documentar las manifestaciones de los riesgos en los municipios urbanos de La Paz; b) análisis de los elementos esenciales de la región urbana paceña con relación a la gestión de riesgos y las capacidades institucionales en la región urbana de La Paz; c) elaboración del análisis de las vulnerabilidades y riesgos, dirigido a la relación de la vulnerabilidad y su fragmentación en las distintas escalas de análisis posibles; d) reflexión conceptual y métodos de análisis del medio urbano. Tiene el propósito de sintetizar la planificación urbana adecuada para la reducción del riesgo con base en métodos específicos de análisis del medio ambiente urbano. Ofrece modelos de gestión urbana en la óptica de un desarrollo urbano sostenible de la región urbana paceña, sobre la base de los riesgos identificados y para la toma de decisiones.

COLOMBIA

Contexto estatal

La mayor parte de los estudios y evaluaciones de riesgo se han desarrollado en el nivel local y en áreas urbanas. En particular, en jurisdicciones pertenecientes a algunas de las grandes ciudades, tales como Bogotá y Manizales. Este tipo de análisis requiere de personal especializado que no siempre está disponible en todos los ayuntamientos y demanda, en particular, datos y metodologías de los que con frecuencia no se dispone. Actualmente, muchas de las actividades relacionadas con la administración del territorio de las ciudades incorporan la evaluación e identificación del riesgo a través de diagnósticos técnicos y la definición técnica de zonas de alto riesgo mitigable y no mitigable.

Bogotá ha logrado importantes adelantos en la respecto a la importancia de evaluar el riesgo para gestionarlo mejor, en especial, en para las componente de planificación y manejo del desarrollo urbano y territorial.

La Metodología de Evaluación del Riesgo: estudios y conceptos técnicos⁶⁶ tiene por objetivo la determinación y calificación del riesgo así como el estado de las estructuras existentes, identificando a partir de un análisis costo-beneficio, las medidas de mitigación pertinentes (incluye uso de la tierra, obras, reasentamientos y otras)⁶⁷. Este proyecto está a cargo de la Dirección de Prevención y Atención de Emergencias de la ciudad (DPAE). Las limitaciones principales han sido el alto costo de obtención de información básica de registros históricos para evaluación estadística, así como la complejidad de la vulnerabilidad social y su incorporación en los análisis de riesgo.

⁶⁶ PNUD, MMLP, CE. 2007.

⁶⁷ Si bien esta metodología incluye todos estos componentes y trata de brindar una perspectiva integral de la evaluación del riesgo, otras metodologías abordan sólo la componente técnico-científica, excluyendo la económica. Por esa razón, en este documento se las diferencia del caso anterior, refiriéndolas como "evaluación científica del riesgo".

En el caso de la ciudad de Manizales, se ha desarrollado el estudio conocido como “La Gestión Local del Riesgo en una Ciudad Andina: Manizales, un caso integral, ilustrativo y evaluado”⁶⁸. El desarrollo urbano de la ciudad ha contado con adaptaciones constructivas debido a los fuertes sismos característicos de la región en la que se localiza y por el amplio desarrollo urbanístico instalado sobre las laderas de la ciudad. Esta condición dio lugar a una cultura sísmica local, reflejada en la infraestructura de edificios y viviendas, especialmente edificados en bahareque de bambú y madera. Con el crecimiento de la ciudad y la aparición de viviendas y áreas de asentamiento irregular no adecuadas a las condiciones de amenaza conocidas, la ciudad se propuso desarrollar capacidades técnicas en la métrica del riesgo para apoyar la planeación y orientación de las actividades e inversiones en el futuro.

Como parte de las actividades derivadas de este proceso, se practicó la evaluación del riesgo de manera interdisciplinaria con la metodología de estimación⁶⁹ holística y se analizó el desempeño de la gestión del riesgo como base fundamental de la visión de las instituciones y la sociedad. El propósito de ese estudio es ilustrar la evolución, los enfoques, las dificultades y los logros del proceso que se promovió para hacer de la gestión del riesgo una política de la ciudad dentro de su plan de desarrollo, articulada con el ordenamiento territorial, lo que ha sido de suma utilidad para la Alcaldía de Manizales.

La ciudad en su crecimiento y expansión se ha desarrollado dentro de un ámbito informal sin la aplicación de técnicas constructivas adecuadas al territorio y sin la intervención de personal técnico calificado para un gran porcentaje de las edificaciones que puede estar del orden del 70% al 80% del ambiente construido. Desde comienzos de siglo XX se han registrado eventos sísmicos con una intensidad superior a VII en escala Mercalli en los años 1917, 1923 y 1967. Para elaborar una estrategia de mitigación y reducción del riesgo sísmico, la ciudad realizó estudios tendientes a establecer los escenarios de riesgo en torno a las pérdidas y daños probables ante la ocurrencia de un evento de gran magnitud. De estos escenarios se identificó que para un sismo con período de retorno de 250 años se estima que 27.000 personas resultarían atrapadas en estructuras colapsadas, 17.000 heridos y 9.000 muertos, 9.000 viviendas con daños considerables (0.5% del total) con un volumen de pérdidas directas del orden US\$ 2.000 que corresponde a un daño esperado del 8%.

Está en desarrollo por parte de la DNP un proceso de evaluación de las inversiones realizadas a escala nacional, regional y municipal en gestión del riesgo, que tiene como propósito analizar la relación de costo y efectividad de tales inversiones, así como la evaluación de la vulnerabilidad ante desastres. Sin embargo, el análisis de costo-beneficio respecto del riesgo como gasto aún no ha sido incorporado en procesos de planificación, aunque se han comenzado a formular propuestas para su investigación, con el propósito de transferir al nivel político y para la toma de decisiones, los criterios técnicos expresados

⁶⁸ IDEA, UN-Manizales; <http://www.mineducacion.gov.co/cvn/1665/article-178565.html>

⁶⁹ Marco teórico del Sistema de Indicadores de Riesgo de Desastre y Gestión del Riesgo para América Latina y el Caribe. Propuesto por Cardona (2001) y ajustado por Carreño et al., (2004, 2005)- Instituto de Estudios Ambientales (IDEA), Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

monetariamente que permitan mostrar el significado y peso de la prevalencia del riesgo para personas y comunidades.

ECUADOR

Contexto estatal

Un antecedente relevante para el proceso del Ecuador, es el Proyecto de Vulnerabilidad Sísmica de Edificaciones Hospitalarias de la ciudad de Quito, elaborado en 1996, en el que participaron la Escuela Politécnica Nacional y la OPS. El objetivo de este estudio fue el análisis para reducción de la vulnerabilidad actual y futura de las edificaciones hospitalarias de Quito, de las otras ciudades ecuatorianas y de toda la región. Específicamente, se propuso estudiar el sistema hospitalario y sus condiciones de respuesta ante una emergencia sísmica, así como el desarrollo de una metodología para estudios de vulnerabilidad de este tipo.

La ciudad de Quito ha desarrollado un estudio denominado “Vulnerabilidad del Distrito Metropolitano de Quito. Metodología de investigación⁷⁰”, que forma parte de una iniciativa de colaboración entre el Gobierno Metropolitano y el IRD iniciada en 1999, con el estudio “Sistema de Información y Riesgos en el Distrito Metropolitano de Quito”. Sus objetivos eran mejorar el conocimiento de las vulnerabilidades y de los riesgos en el Distrito Metropolitano de Quito (DMQ), desarrollar metodologías adecuadas de análisis de la vulnerabilidad en el medio urbano y producir herramientas para la toma de decisiones destinadas a los planificadores urbanos así como a organismos operativos.

El Servicio Geológico del Ecuador está siendo transformado en el Instituto de Geología del Ecuador y en adelante proveerá al Gobierno Ecuatoriano de información para el análisis del riesgo y la elaboración de insumos técnico-científicos orientados a hacer gestión del riesgo.

Para aproximar su gestión a la de SENPLADES y la STGR y crear capacidad para abordar la temática social en función de las relaciones interinstitucionales así como con las comunidades en el terreno, ha iniciado un componente de estudio de la vulnerabilidad con análisis y metodologías cualitativas participativas. Se tiene la expectativa de poder contribuir a desarrollar evaluaciones integrales de riesgo, una vez el estado disponga de información exhaustiva y sistemática, idónea que les permita establecer relaciones metodológicas y cartográficas entre la amenaza y la vulnerabilidad en las regiones específicas de estudio que manejan. Adicionalmente, se ha incorporado a una profesional en sociología para fortalecer las capacidades institucionales en la gestión de información social ligada al estudio de las amenazas geológicas y naturales en general. Con ello, no se pretende sustituir el análisis especializado de la vulnerabilidad y el riesgo que deberá desarrollar la STGR sino mejorar en la interlocución con actores institucionales y no institucionales y mantener el objetivo la articulación de la geo-ciencia con las comunidades.

⁷⁰ Ercole, R., Metzger, P. 2005

El Programa de Saneamiento Ambiental de Quito (EMAAPQ) incluye actividades con la componente de evaluación del riesgo. Este programa inició en junio de 2008 y ejecutará un total de US\$ 112 millones. Tiene un período de ejecución de seis años y cinco componentes: obras hidráulicas, alcantarillados, control de inundaciones urbanas (obras de mitigación ingenieril), manejo de laderas (con un eje de riesgo de enfoque social), fortalecimiento institucional de la empresa. Los antecedentes de esta iniciativa vienen del año 1995, debido a los aluviones que descendían por las laderas del Pichincha. Con un primer financiamiento de US\$ 20 millones del BID, se efectuaron estudios de la amenaza y análisis de vulnerabilidad que son la base de la toma de decisiones de todo el proyecto en lo que respecta a incidir en la intervención sobre el riesgo existente. También se realizaron actividades de trabajo comunitario en relación con el riesgo por tales eventos. Como parte de las actividades de la administración de la ciudad, se han dispuesto comisarios en todas las laderas del municipio, para controlar la problemática asociada con su morfodinámica, los efectos de la ocupación por asentamientos en ellas y la amenaza por deslizamientos⁷¹.

El comité técnico – científico del SENACYT está preparando una propuesta sobre investigación y conocimiento que debe comenzar su aplicación en este año. Desarrollar investigaciones en escalas y resoluciones adecuadas también es fundamental, teniendo en cuenta no sólo su uso por parte de los actores técnico- científicos sino también para los usuarios institucionales y políticos debe recibir una especial atención. También está por definirse la inclusión de una línea de financiamiento específica para la Gestión del Riesgo de parte de la SENACYT.

Contexto no estatal

Actualmente, el Programa Andino de Formación e Investigación sobre la Vulnerabilidad y los Riesgos en Medios Urbanos (PACIVUR), desarrolla en Ecuador cinco ejes de investigación complementarios entre sí, todos ellos con un fuerte componente de análisis geográfico-social implícito: políticas urbanas aplicadas a la gestión del riesgo y “motores” que las guían; estudio de los elementos esenciales de la ciudad (naturaleza, definición, análisis y espacialización); vulnerabilidades de la ciudad (naturaleza, métodos de análisis y representaciones espaciales). En este enfoque, el análisis de vulnerabilidad territorial de la ciudad se basa en la articulación de tres aspectos: la vulnerabilidad espacial del Distrito Metropolitano de Quito, los elementos esenciales y espacios estratégicos del área metropolitana, la vulnerabilidad de los elementos esenciales. El conjunto y análisis de todos ellos, permite producir la cartografía de la vulnerabilidad del DMQ, es decir de los lugares que generan la vulnerabilidad y la difunden al conjunto del territorio. Se señalan seis formas de vulnerabilidad (vulnerabilidad intrínseca, exposición a riesgos de origen natural y antrópico y susceptibilidad de daño, dependencias, capacidad de control, alternativas de funcionamiento y preparación a la gestión de las crisis); papel de las escalas en la investigación sobre las vulnerabilidades y riesgos en medio urbano y para su gestión y finalmente, la articulación de la investigación sobre los riesgos en medio urbano con otros

⁷¹ La información sobre este proyecto fue facilitada en una sesión/entrevista, por el Ing. Otón Zevallos, de la EMAAPQ.

enfoques urbanos. En este punto, el programa permite desarrollar tres actividades específicas para el uso de la información: diagnóstico, dedicado a la síntesis de las investigaciones efectuadas sobre el medio urbano, equipos de investigación involucrados, metodologías implementadas y resultados de dichas investigaciones desde el punto de vista práctico - operacional. Para poder iniciar proyectos de investigación específicos, se completará este diagnóstico con un balance de las necesidades investigativas y de las potencialidades financieras y de colaboración institucional. Así, los Proyectos específicos son desarrollados por el IRD en los países que forman parte de esta iniciativa, incluyendo al Ecuador, aunque se dará énfasis a aquellos que permitan desarrollar enfoques y metodologías comparativas y colaboraciones entre investigadores.

El proceso pone énfasis en la capacitación de jóvenes investigadores y los intercambios científicos entre ellos, dentro de los países andinos. La última actividad la constituye la creación de una red de investigadores sustentada en las actividades previas, y que se centrará en el tema de la vulnerabilidad y de los riesgos en los medio urbanos andinos. Esta actividad contempla la realización de encuentros y colaboraciones científicas (en particular talleres, seminarios nacionales y regionales, publicaciones científicas comunes, página web, etc.) y la creación de postgrados universitarios. El proceso también contempla la replicación de experiencias entre los países andinos.

PERU

Contexto estatal

En el Perú existe el Lineamiento de Política de Ordenamiento Territorial, el cual incluye la Evaluación de Riesgos (EVAR), pendiente de ser incorporada en los Planes de Desarrollo. Ese lineamiento está articulado al Sistema de Información Nacional de Prevención y Atención de Desastres (SINPAD), para todos los organismos del SINADECI. Además, existe un compromiso institucional y labor permanente del ente rector e instituciones técnicas científicas y algunos sectores, más no en los gobiernos locales. Esta última situación, incluso podría hacer que el nivel de progreso del país en la gestión del riesgo se vea modificado pues aún la evaluación de riesgos no se aborda metodológicamente de forma sistemática en el manejo de datos y análisis que practican las instituciones nacionales

La Subgerencia de Defensa Civil de la Municipalidad Metropolitana para Lima Metropolitana y a la Provincia Constitucional del Callao ha establecido una serie de políticas sobre el riesgo, que incluyen: - mejorar permanentemente su gestión como una línea de trabajo continua del gobierno metropolitano, - priorizar el concepto de prevención en el proceso de desarrollo de la ciudad, efectuar un trabajo compartido, integrado, ordenado, eficiente y descentralizado, con la participación activa de las autoridades del sector público, privado y de la población en general, - tomar decisiones, como producto de reuniones concertadas con miembros del Comité de Defensa Civil de Lima Metropolitana, - atender las emergencias en forma inmediata y adecuada, - realizar la evaluación del riesgo como acción primordial e inicial para la reducción de desastres.

La autoridad metropolitana ha optado por aplicar varias modalidades de intervención que relacionan evaluaciones de riesgo y vulnerabilidad, en tres fases: a) la incorporación del

análisis y condiciones de riesgo en el proceso de titulación; b) informes de evaluación del riesgo; c) asesoramiento y supervisión del cumplimiento de las recomendaciones requeridas en los informes de riesgo. Todas ellas sirven al proceso de regularización y titulación de asentamientos humanos informales de la ciudad⁷². Su objetivo es evaluar el riesgo de un asentamiento humano que ha solicitado su formalización. El proceso de evaluación está a cargo de la Municipalidad Metropolitana de Lima, y específicamente, de la Subgerencia de Defensa Civil. Se han cumplimentado a la fecha 334 informes de evaluación de riesgos, a un costo de US\$ 350 por cada asentamiento. Como antecedente relevante de este proceso, se tiene que desde 1996 a 2004, el INDECI, en el marco del convenio suscrito con la Comisión de Formalización de la Propiedad Informal (COFOPRI), elaboró los informes de evaluación de riesgo de posesiones informales que eran objeto de estudio para su regularización, pero no brindó el asesoramiento y supervisión técnica que las comunidades necesitaban para seguir el proceso. Debido a esto, a diciembre de 2004 ninguna de ellas había cumplido con las recomendaciones respectivas derivadas de las evaluaciones de riesgo.

El Programa Ciudades Sostenibles (PCS) fue creado por el INDECI y surge como resultado de la formulación del Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres (PNPAD). Este programa tiene una fuerte componente técnica como parte de la cual, el equipo técnico del PCS plantea una estimación del riesgo⁷³ preliminar como criterio para priorizar la intervención entre las comunidades solicitantes. Para esto se desarrollan estudios de mapas de peligro, como los de Piura y Machala, que se están elaborando actualmente con fondos OEA. Ya se ha presentado un total de 48 mapas de este tipo con el aporte de PNUD e INDECI. Con ellos se clasifican las ciudades y su entorno según las amenazas identificadas y los sectores con niveles apreciables de exposición física. Mediante una metodología específica se diseña el mapa de peligros, denominado “mapa de vulnerabilidad”, que corresponde a la sumatoria de las capas de información sobre uso de la tierra y el de peligros (amenazas). A partir de él se identifican las áreas más seguras para la expansión física de las ciudades en función de esta aproximación metodológica. Sus estudios son aprobados por Ordenanza Municipal e incorporados a los planes locales de desarrollo urbano⁷⁴.

Un ejercicio se desarrolló en 2004 para vincular el análisis del riesgo con el ordenamiento territorial en la región de San Martín, distrito de Soritor. Tiene un alto riesgo sísmico de la zona, por estar ubicada muy cerca de dos importantes fallas geológicas. Bajo el enfoque del conocimiento de los factores de riesgo, se plantea un análisis de los riesgos que es a la vez una componente del ordenamiento territorial. Como parte de ese proceso se aplicó la metodología de análisis participativo del riesgo local, que permitió identificar y reubicar un poblado en situación de riesgo extremo por deslizamientos. En general, por medio de este método fue posible diagnosticar las principales amenazas y el nivel de exposición de las comunidades del distrito⁷⁵. Una experiencia similar es la Incorporación del Análisis de

⁷² Se detallan en el eje temático 4

⁷³ No se toma en cuenta el concepto integral de vulnerabilidad, sólo el criterio de exposición física y tipos de uso de la tierra, que brindan un análisis parcial de aquélla

⁷⁴ Se desarrolla apropiadamente en el eje temático 4

⁷⁵ El detalle es desarrollado en el eje temático 4

Riesgo en el Plan de Ordenamiento Territorial del distrito de Morropón en la región Piura, cíclicamente afectada por inundaciones relacionadas con el fenómeno ENOS, así como por sequías prolongadas, que reportan graves daños sobre la actividad agropecuaria. En el proceso de formulación del POT se incluyeron criterios de análisis seleccionados en las herramientas de diagnóstico y prospectiva del riesgo, para fortalecer la gestión del desarrollo territorial.

Durante el 2005 la Dirección de Geología Ambiental y Riesgos Geológicos de INGEMMET inició la elaboración del mapa de peligros del volcán Misti, como parte de las actividades nacionales dentro del PMA. Se identificaron las áreas de riesgo y se difundieron los resultados entre la población más expuesta a la amenaza. Su propósito fue brindar a la población de Arequipa una herramienta para la planificación del desarrollo y prevención de desastres⁷⁶. El monitoreo se mantiene con un presupuesto permanente destinado con ese fin. A partir de 2010 deben efectuar análisis de costo- efectividad y costo -beneficio en las evaluaciones y estudios de amenazas, como parte de la justificación de sus proyectos.

INDICADOR 3. Las evaluaciones de los riesgos nacionales y locales toman en cuenta los riesgos transfronterizos/ regionales, con una perspectiva de cooperación regional para la reducción del riesgo.

Descriptor: riesgos transfronterizos, cooperación entre países, evaluación y reducción del riesgo

Indicadores de Referencia

- a) **Marco de Acción de Hyogo / HFA Monitor: Indicadores Prioridad de Acción 2**
Indicador 2.4: las evaluaciones de los riesgos nacionales y locales toman en cuenta los riesgos regionales y transfronterizos, con una perspectiva de cooperación regional para la reducción del riesgo

Análisis por países

BOLIVIA

Contexto estatal

Se han desarrollado proyectos en las cuencas compartidas de los ríos Río Paraguay, Pilcomayo (proyecto concluido) y Bermejo. En el altiplano se desarrolla una labor conjunta permanente en la cuenca del Lago Titicaca, Río Desaguadero y Salar de Coipasa, liderada por la Autoridad Binacional Autónoma del Sistema Hídrico del Lago Titicaca, Río Desaguadero, Lago Poopó, Salar de Coipasa – ALT (peruana-boliviana). Estos procesos se amparan en acuerdos transfronterizos suscritos con Brasil, Paraguay, Chile y Perú.

Contexto no estatal

En la cuenca del río Tahuamanu, la ONG CARE desarrolla también un proyecto con la componente de reducción del riesgo y fortalecimiento comunitario. Estas acciones no

⁷⁶ Ídem.

obstante, no están integradas a un proceso nacional de promoción de la gestión del riesgo, por lo que están aisladas programáticamente entre sí y ello afecta la sostenibilidad de sus impactos, una vez concluyen sus procesos.

COLOMBIA

Contexto estatal

Se dispone de redes que contribuyen a estudiar las amenazas vinculadas con las áreas transfronterizas y se han desarrollado actividades de coordinación internacional con acuerdos y convenios entre el país y sus vecinos, como ocurrió con Venezuela en el caso de la cuenca binacional del río Arauca. Existe también intercambio de experiencias operativas por alertas en ríos binacionales, aunque es una actividad incipiente. Se llevan adelante gestiones inter-institucionales para compartir señales de vigilancia volcánica para el monitoreo de la actividad del Cerro Negro y el Chiles, en el área transfronteriza de Colombia y Ecuador.

Colombia muestra importantes avances como miembro del Comité de Huracanes del Mar Caribe y también participa en la consolidación de las redes sísmológicas regionales, entre ellas, la del Caribe y la del Pacífico suramericano, que abordan la alerta temprana por tsunamis. Se comparten datos y señales sísmicas en tiempo real con Ecuador, Panamá y Venezuela.

Se están efectuando análisis de riesgo y evaluación de la vulnerabilidad, así como planes de ordenamiento territorial y se prepara una cartografía para un Mapa de Riesgos Internacionales en el Instituto Geográfico Agustín Codazzi.

ECUADOR

Contexto estatal

El Estado ha promovido los siguientes proyectos, con algún grado de vinculación regional o subregional: Sistema de información Andino para la Prevención y Atención de Desastres (SIAPAD); Ciudades Sostenibles entre Ecuador - Perú, incluyendo esquemas de sistemas de alerta temprana (SAT); estudios en la Cuenca en el Río Zarumilla, frontera con Perú. El Servicio Geológico Nacional (SGN) participó con otros países de Sudamérica en el Proyecto Multinacional Andino (PMA), concluido en 2007. Los estudios de vulnerabilidad en el país aún no se desarrollan por la carencia de información que permita trabajar esta componente del riesgo en las comunidades fronterizas.

Se desarrollan estudios sobre amenazas en cooperación con Perú, de los que surgieron nueve proyectos que produjeron algunos mapas y permitieron la mutua corrección los datos geológicos de ambos países. Fueron puestos a disposición de las autoridades locales en las comunidades fronterizas, con el propósito de que sean aplicados en la toma de decisiones sobre la planificación del desarrollo local. En relación con la frontera colombiana, se ha planteado una propuesta para un plan de desarrollo. Han efectuado intercambios entre

países, con expertos del campo geológico. El Servicio Geológico está incorporado a la Asociación de Servicios Geológicos y Mineros Iberoamericanos. Han avanzado significativamente en el desarrollo de un mapa geológico binacional, escala 1:500.000 que fue preparado en coordinación con técnicos del Servicio Geológico de Perú. Este mapa permitió corregir los errores preexistentes en la interpretación de la geología común entre ambos países.

PERÚ

Contexto estatal

En el marco del Foro de Cooperación Económica Asia-Pacífico⁷⁷ (APEC) y bajo la presidencia de Perú, el INDECI organizó y condujo un seminario y luego participó en el curso de “Task Force for Emergency Preparedness”, realizado en agosto de 2008. Este proceso concluyó con la Aprobación de la Estrategia para la Reducción del Riesgo de Desastres de APEC, Preparación y Respuesta a Emergencias de la Región Asia Pacífico: 2009-2015, la cual contempla aspectos de cooperación transfronteriza en la gestión de riesgos para las Economías miembro.

Se han logrado avances en el Programa Binacional de Ciudades Sostenibles Perú – Ecuador, incluyendo elementos metodológicos en relación a Programas y Proyectos, además de Planes de Ordenamiento Territorial (Premio a las Buenas Prácticas Gubernamentales – 2006, en la categoría Sistema de Gestión Interna, con el Programa de Ciudades Sostenible).

INDICADOR 4. Los sistemas están habilitados para monitorear, archivar y diseminar información sobre las principales amenazas y vulnerabilidades.

Descriptor: monitoreo, articulación para la socialización de la información con actores

Indicadores de Referencia

a) Marco de Acción de Hyogo / HFA Monitor: Indicadores Prioridad 2

Indicador 2.2: Los sistemas están habilitados para seguir de cerca, archivar y diseminar datos sobre las principales amenazas y vulnerabilidades

BOLIVIA

Contexto estatal

Desde el punto de vista del monitoreo y conocimiento de la amenaza de orden hidrometeorológico, la red actual del SENAMHI está constituida por 283 estaciones en estado operativo de las cuales 73 son automáticas satelitales y el resto están entre convencionales y sinópticas. Se ha presentado una solicitud al Gobierno de Italia para la densificación de la red de estaciones que tiene un costo de US\$ 12,5 millones. Este proceso

⁷⁷ Perú y Chile son economías miembro por parte de Sudamérica

ha sido aprobado por ambos países y se encuentra priorizado para su implementación a partir de 2010.

Contexto no estatal

El Observatorio San Calixto está articulado a un tratado nuclear global sustentado por equipos con transmisión V-SAT, integradas en una red global que primero transmite a un centro de información sismológica ubicado en la ciudad de Viena y luego al OSC, donde los datos se registran y almacenan diariamente. También manejan proyectos de investigación en el marco de iniciativas de cooperación internacional con agencias ajenas a la subregión. Reciben apoyo técnico y tecnológico desde Estados Unidos y Francia, que contribuye al mantenimiento de sus operaciones de monitoreo. Disponen de una estación de tres componentes: digital, L-Paz, AFTAC (esta última, de la fuerza aérea de Estados Unidos). Está en proceso la ampliación de la red sísmica de todo el país, incluyendo la adición de acelerómetros.

COLOMBIA

Contexto estatal

Entidades técnicas del estado tienen el mandato de efectuar investigaciones y herramientas metodológicas para ser utilizadas por las instituciones correspondientes en el estudio de amenazas y vulnerabilidad. Las formas de amenazas priorizadas son las geológicas, geofísicas, hidrológicas e hidrometeorológicas, sobre las cuales existen protocolos desarrollados para todo el país. El Gobierno Nacional asigna fondos del presupuesto del estado para que dichas entidades técnico-científicas realicen investigación, monitoreo y seguimiento del comportamiento de las amenazas, así como para crear nuevos ámbitos de investigación en gestión del riesgo.

INGEOMINAS posee 25 estaciones satelitales para el monitoreo continuo de la amenaza sísmica en todo el país. Aspiran a contar con un total de 112 estaciones, de las cuales 42 sería satelitales y 23 de banda ancha. Adicionalmente a esta red básica, tienen 10-12 subredes compuestas por cinco estaciones de corto período con telemetría UHF. También disponen de un préstamo del Banco Mundial por US\$ 6 millones para reforzar el equipamiento de la red sísmica al igual que la recolección y monitoreo de otras tipologías de amenaza presentes en el país.

INGEOMINAS tiene la responsabilidad del monitoreo de la amenaza sísmica y como parte de ella, lo más importante son los valores de aceleración que se obtienen. Hace tres años tenían 17 estaciones, solo una de banda ancha. Desde entonces han tenido un gran progreso en la instrumentación, y la cobertura ha aumentado notablemente, para lo cual el cambio a banda ancha ha sido particularmente importante. El objetivo es que todas las estaciones de la red sean de banda ancha y que todos los observatorios colombianos puedan efectuar monitoreo en tiempo real. Al final esperan tener en total 280 estaciones componentes del proceso de monitoreo.

En cuanto al monitoreo de la amenaza por tsunamis, está por instalarse una estación para tsunamis en el país. INGEOMINAS es parte de la Comisión Nacional de Estudio de Tsunamis.

Para el intercambio de datos con la red sismológica de Bogotá, se tiene un convenio por el que INGEOMINAS recibe la información, como sucede también con otras redes locales, como las de Medellín, Cúcuta, Manizales, Bucaramanga y Cali. En algunos casos pueden existir problemas de acuerdos con los municipios pero hasta ahora las redes han seguido trabajando. Se desea trabajar no solo el dato sismológico sino también la micro - zonificación en todas las regiones donde sea pertinente.

Acerca del equipo de monitoreo disponible, existen 80 estaciones de acelerógrafos no telemétricas distribuidas por todo el país que serán progresivamente sustituidas por equipos telemétricos, algunos de ellos satelitales

Respecto del monitoreo de la amenaza volcánica, Popayán, Pasto y Manizales tienen observatorios vulcanológicos y han dispuesto Sistemas de Alerta en todos ellos, para transmitir eventuales situaciones de aumento de la actividad eruptiva. Cuentan con asistentes y un sismólogo permanente. En 2006-2007 se adquirieron 25 estaciones de banda ancha para esos observatorios. También se están destinando parte de los fondos recibidos para la protección de las estaciones tanto sismológicas como vulcanológicas en todo el país.

INGEOMINAS establece convenios con los gobernadores para el fortalecimiento de la red institucional de monitoreo pero también con las universidades del Valle, Francisco de Paula y otras, como componentes técnicas regionales. Los convenios involucran equipo, instalación y mantenimiento. Pese a eso, a menudo es poco el recurso humano técnicamente formado del que disponen las contrapartes regionales. Se promueve su sostenimiento mediante ordenanzas que les den soporte presupuestario independientemente del gobernador de turno en las ciudades donde se ubican las universidades que las albergan. Cada subred remite los datos, que se reciben en las instituciones colaboradoras regionales. Las estaciones telemétricas transfieren sus datos al INGEOMINAS.

El Instituto de Estudios Ambientales (IDEAM) tiene una red hidrometeorológica automática para monitoreo y vigilancia que terminó hace poco de instalarse por medio de un crédito del gobierno suizo. Está compuesta por 235 estaciones y disponen de una central en la que reciben la información de las estaciones. Otras 450 estaciones se ubican en diferentes partes del país y las personas encargadas de recuperar sus mediciones las transmiten diariamente por teléfono, fax, o e-mail, a través de oficinas regionales que reciben cada dato. Estos se reúnen en cada una de las once oficinas regionales de meteorología del IDEAM. Sin embargo, el sistema de pronóstico permanece centralizado. Tienen otra red convencional, con estaciones que toman datos diarios pero no se remiten en la misma periodicidad. Estiman en cerca de 3.000 el número total de estaciones meteorológicas instaladas en todos los sistemas en el país. Para una red tan grande y densa, los sistemas de mantenimiento son diversos, según el tipo de estaciones, pero en todos los casos, este rubro es con frecuencia más caro que la adquisición del equipo y su instalación. Tienen problemas presupuestarios para visitar todos los sitios y algunas estaciones están en sitios ubicadas a días de distancia y sin vías de acceso.

El diseño e instalación completa de la componente más moderna de la red tomó cerca de dos años y fue financiada por el mismo presupuesto del IDEAM y de varias instituciones que requieren de sus mediciones, tales como Corporaciones Regionales, que emplean los datos para obras de desarrollo regional y local y de protección a las comunidades. Las Corporaciones cuentan con su propio acceso a la base de datos del IDEAM. Actualmente se discute cómo lograr que también asuman el mantenimiento de las estaciones localizadas en sus propias regiones, dada la cercanía y el alto costo que esta tarea representa para el IDEAM. Además de algunas Corporaciones Regionales, hay ciudades que tiene redes propias y una tarea pendiente es la interconexión de todas ellas. IDEAM ha iniciado el proceso de modificación progresiva de toda su red en el país para disponer exclusivamente de estaciones telemétricas en tiempo real, como una condición indispensable para desarrollar alertas por amenazas hidrometeorológicas con cobertura nacional.

Colombia dispone de sistemas informáticos para el monitoreo de las amenazas hidrometeorológicas. En el caso de los deslizamientos, son representados en mapas y modelos dinámicos que responden a las mediciones telemétricas de acumulación de lluvia y permiten priorizar las regiones más próximas a reportar un evento de este tipo. Por la latitud, es difícil prever el comportamiento de las lluvias por horas o lapsos, y las montañas contribuyen a que las crecientes se originen en segundos. Tienen un equipo GOES de alta resolución para imágenes satelitales, pero no cuentan con tecnología de radar, que permite determinar con más precisión donde pueden producirse las crecidas. En Medellín, el gobierno de la ciudad está instalando un radar con el fin de aplicarlo a este tipo de monitoreo de eventos hidrometeorológicos, muy frecuentes en la ciudad debido a su relieve y pluviosidad.

El monitoreo da prioridad a las crecientes súbitas, inundaciones y deslizamientos por lluvias, que son los eventos críticos por su frecuencia y potencial de daño en la mayor parte del país. En la época seca se vigilan los incendios forestales, las heladas en altiplanos y sitios a elevada altitud, así como también asumen la vigilancia de ciclones tropicales - porque hay ondas tropicales que les generan problemas a causa de las lluvias fuertes y vendavales. Dada la extensión del país, siempre es probable que ocurra un evento no visible en imágenes ni modelos a causa de la escala o de la ausencia de instrumentos de monitoreo cercanos. Sobre el seguimiento y la alerta de protocolo ligada al monitoreo, se manejan tres niveles de información según la gravedad del evento y su progresión: boletines, avisos, alertas.

ECUADOR

Contexto estatal

La Secretaría Técnica Nacional de Gestión del Riesgo ha establecido como una prioridad el mapeo y monitoreo de los procesos de remoción en masa activos en todo el país. Está por iniciar un proyecto en convenio con la Universidad de Trento, Italia y será coordinado por el Servicio Geológico a partir de su nuevo estatuto, que lo convierte en el Instituto Nacional de Investigaciones Geológicas, Mineras y Metalúrgicas.

El monitoreo de los procesos de remoción en masa es incipiente en el país, pero recibió un impulso importante del Proyecto Multinacional Andino (PMA), como parte del cual, el Servicio Geológico desarrolló un proyecto piloto en el cantón de Loja, en una urbanización de 45 hectáreas con severos procesos activos de remoción en masa. La componente comunitaria para el conocimiento de la amenaza fue un eje central de este trabajo, que contó con financiamiento de la cooperación canadiense y la participación de varias instituciones técnicas, educativas y comunales. El área residencial seleccionada ha sido afectada tres veces por procesos de deslizamiento y el propósito de este proyecto fue monitorear el avance del deslizamiento mientras a la vez se contribuía a crear capacidades comunales en preparativos, medidas de control y seguimiento a la amenaza e identificación de acciones de respuesta ante futuros deslizamientos. El monitoreo se ha dado a partir de extensómetros, que son tubos con regletas, para medir la apertura de las grietas, que es verificado por la comunidad, quien remite el dato al Servicio Geológico. Este monitoreo se mantiene desde 2006 e involucra el uso de GPS diferencial, para estudiar planos y velocidades de desplazamiento del deslizamiento. El actual Servicio Geológico está preparando la adopción de sistemas de monitoreo para alerta temprana por deslizamientos y otras formas de remoción extendidos a otros sitios del país a partir de las condiciones que le brinda su nuevo estatuto

En cuanto al monitoreo de la variable hidrometeorológica, se tiene un estudio de diciembre de 2001 denominado “Planificación de la Red Hidrometeorológica del Ecuador”, de acuerdo al cual la red mínima debe estar conformada por 241 estaciones meteorológicas y 219 estaciones hidrométricas. Estas serían las estaciones básicas, lo que no impide que se tengan otras estaciones adicionales secundarias y terciarias, para fines específicos. En la actualidad, la red hidrometeorológica del Ecuador cuenta con 260 estaciones meteorológicas de diversas clases (según datos aproximados) y 152 estaciones hidrométricas, muy pocas de las cuales disponen de registradores continuos (limnógrafos).

La mayoría de las estaciones están instaladas en la región costera, así como en la sierra, mientras que son más escasas en la región oriental. En la región insular solo se cuenta con 5 estaciones meteorológicas distribuidas en tres islas. En la región oriental se presentan amplias zonas que no cuentan con estaciones de ningún tipo. En ciertos momentos, la red ha sido más amplia, pero varias estaciones han dejado de operar por razones diversas y su mantenimiento o sustitución han debido postergarse, especialmente por razones económicas.

Por su parte, el Instituto Geofísico siempre ha realizado un seguimiento de la vulcanología del país, rol que se formaliza en el 2003, cuando el gobierno nacional les solicita mediante decreto ejecutivo, asumir el monitoreo sísmico y volcánico para todo el país, así como el análisis de fenómenos de su área de experticia y la facilitación de información científica oportuna en situaciones de crisis. Esto les permitió recibir fondos y ahora esperan seguir debidamente vinculados con la ley que crea la Secretaría Nacional de Gestión del Riesgo.

La Red Nacional de Sismógrafos del Instituto Geofísico – Escuela Politécnica Nacional (RENSIG), cuenta con 20 estaciones sísmicas en el Ecuador continental y cinco estaciones en el Archipiélago de Galápagos. Esta red transmite en tiempo real todos los días del año y cubre el 70% del país y emite reportes sísmicos para las autoridades, medios de

comunicación y población a partir de magnitudes iguales o superiores a 4 grados en la escala de Richter, magnitud a partir de la cual la mayoría de eventos son sentidos. Ecuador cuenta con una base científicamente medida de datos sísmica desde 1988 y se realizan informes sísmicos sobre eventos de importancia ocurridos en el país. En colaboración con el CERESIS el Instituto Geofísico compiló la información instrumental del Ecuador desde 1900 hasta 1990 y se recopiló una base sísmica histórica desde 1541.

Aparte de ese conjunto de estaciones, se cuenta con una estación de banda ancha en el sector de Otavalo que es parte de la red mundial de estaciones IRIS. En cooperación con el Servicio Geológico de Canadá, la Universidad de Hawai y la de Mississippi, se instaló una estación de banda ancha en las cercanías de Macas y dos estaciones de infrasonido, una en la ciudad de Riobamba y otra cerca de Lita. Con el PMA, “Geociencias para las Comunidades Andinas”, se instalaron tres estaciones de banda ancha para el monitoreo de la provincia de Imbabura, ubicadas en las cercanías de Yaguarcocha, el volcán Imbabura y Urcuqui.

Como parte del proyecto CRS-DIPECHO y en colaboración con el IRD, se han instalado seis estaciones sísmicas nuevas, ubicadas principalmente en la costa con sensores tres compones y un sensor banda ancha. Adicionalmente, se instalaron tres sistemas de posicionamiento global para el monitoreo de la deformación costera, en Balao, Punta Prieta y Cerro Chispas.

La Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT) dispone de presupuesto para el fomento de la investigación científica, pero la cooperación internacional ha sido de ayuda en el apoyo a programas de este tipo. No obstante, ninguno ha sido suficiente para cubrir las necesidades en cuanto a producción de información sobre amenazas y vulnerabilidad. Un elemento importante, al igual que en los otros países, es la creación de productos útiles y adecuados para los usuarios institucionales y públicos. Se precisa de recursos para mejorar las redes de monitoreo en vulcanología y sismología, pero especialmente para el mantenimiento de los equipos una vez que son adquiridos. La alerta es aún un tema por fortalecer, masificar y consolidar en el país, especialmente si se desea instalar verdaderos sistemas con carácter de proceso y no sólo útiles por períodos puntuales. El marco legal debe fortalecer la posición de los actores institucionales que aportan la información técnico-científica oficial, así como debe proteger los intereses y el derecho de la población a la información oportuna, especialmente en caso de emergencias volcánicas, sísmicas, por inundaciones o deslizamientos.

El Instituto Oceanográfico de la Armada (INOCAR) dispone de información y análisis oceanográficos con datos meteorológicos, químicos y biológicos. Se tienen 7 estaciones costeras de medición fijas que miden nivel del mar, temperatura, salinidad y meteorología. Los datos obtenidos se transmiten por radio periódicamente.

PERÚ

Contexto estatal

La Dirección de Estudios Ambientales y Peligros Geológicos del INGEMMET prepara boletines y estudios geo-ambientales, con entrega oficial a las autoridades de las regiones. Se encargan junto con INDECI, del monitoreo de las estaciones geológicas/sismológicas.

Están comenzando el monitoreo de movimientos en masa. Hay equipamiento regular y personal mínimo, pero se lo mantiene y esperan que a partir del Plan Anual Operativo 2010 definirán con mayor claridad esas zonas críticas. Si bien tienen redes en todos los volcanes no cuentan con observatorios vulcanológicos. Trabajan con sismicidad geoquímica y geodesia. En este momento tienen 7 volcanes activos⁷⁸, están todos en el sur del país y cuentan con 1-2 estaciones fijas en cada volcán, pero también tienen 7 estaciones móviles que se trasladan.

Respecto de la componente de trabajo en el área de sismología, el Instituto Geofísico del Perú dispone de 17 estaciones telemétricas de período corto y 16 estaciones de banda ancha. Mantiene vigilancia permanente y desarrolla como parte del monitoreo, boletines sísmicos y reportes especiales.

El SENAMHI maneja 791 estaciones hidrológicas y meteorológicas, 92 de ellas son automáticas. Esta red se emplea en el monitoreo de condiciones océano-atmosféricas y biológicas pesqueras, coordinado por la Comisión Multisectorial ENFEN-Perú y cuyos integrantes son: Instituto del Mar del Perú (IMARPE), Dirección de Hidrografía y Navegación (DHN), SENAMHI, IGP, Instituto Nacional de Recursos Naturales del Perú (INRENA) e INDECI. Entre las tareas de pronóstico, vigilancia y alertas, están las siguientes:

- Monitoreo de variables meteorológicas
- Vigilancia de sistemas atmosféricos claves que interviene sobre el comportamiento del clima
- Monitoreo del fenómeno El Niño y La Niña
- Mapas climáticos (atlas)

La red de monitoreo hidrológico cuenta con 140 estaciones y ha sido modernizada con estaciones automáticas que cumplen lo necesario para obtener productos dedicados al seguimiento de la alerta hidrológica, producción de balances hídricos, apoyo al desarrollo productivo, hidroelectricidad y estudios sobre el impacto del cambio climático.

El monitoreo de las condiciones hidrológicas permite emitir alertas oportunas ante la probable ocurrencia de eventos hidrológicos extremos (crecidas repentinas, aluviones, huaycos, etc.). Esta actividad involucra la coordinación del INDECI, Gobiernos Regionales, Gobiernos Locales y el apoyo de los medios de comunicación.

⁷⁸ Ubinas, Misti, Tixani, Mixti, Zabancaya, Tutupaca, Yucamane, Coropul

Actualmente el SENAMHI viene corriendo los modelos Sacramento HFS, EHF y HEC - RAS. Estos modelos permiten realizar pronósticos de caudales de los ríos más importantes del Perú, así como detectar áreas críticas, sensibles a desbordes e inundaciones.

INDICADOR 5: Cantidad de inventarios de desastres, plazos que cubren, amplitud temática (en cuanto a tipologías de desastres) en los países y para la región

Descriptor: registro de eventos, daños, pérdidas

Indicadores de Referencia

a) BID – IDEA. Indicador: Identificación del Riesgo (IR)

Subindicador: IR1. Inventario sistemático de desastres y pérdidas

Análisis por países

BOLIVIA

Contexto estatal

A escala municipal, se efectúa un inventario sistemático desde el año 2003, pero las bases en la plataforma de registro DesInventar están entre las más extensas, habiéndose recopilado el período 1901-2006, con la colaboración de diversos actores, que incluyen al VIDECI y al Observatorio San Calixto. El registro asciende a 4.838 reportes, aunque hay algunos vacíos de información sobre el período total sistematizado. El 85% de los datos alcanza la resolución municipal y están concentrados en los departamentos de La Paz (en especial los municipios de Murillo y Loaiza) y Chuquisaca (Luis Calvo, Norte y Sur Cinti). Otras regiones muy bien representadas son las de los municipios de Murillo y Loaiza, de La Paz, Vaca Diez en Beni y otros, especialmente los ubicados en el altiplano y los valles. La sequía es el segundo evento con mayor cantidad de reportes, luego de las inundaciones. Tales sequías corresponden a los departamentos de Beni, Oruro, Potosí y Santa Cruz. A estos eventos le siguen las granizadas, heladas e incendios. Durante el período con información sistematizada, las inundaciones y deslizamientos son los eventos que mayor cantidad de víctimas fatales han dejado. Las inundaciones y las sequías tienen asociado el mayor número de damnificados, seguidos de las granizadas y heladas.

Contexto estatal

Otras instituciones también levantan información pero la falta de sistematización no permite que se los califique como “inventarios” en sentido estricto, y en general, se trata de iniciativas recientes. Algunas de las formas de recopilación consisten en resúmenes de casos atendidos, especialmente cuando se trata de organizaciones de respuesta. Estos documentos sirven para apoyar su planificación administrativa y de ahí que no necesariamente sean afines a las características de un inventario. La Cruz Roja Boliviana por su parte, tiene reportes de la atención de emergencias sistematizados desde 1997.

COLOMBIA

Contexto estatal

El país mantiene un inventario de nivel municipal desde 1993 e inventarios generales para el país en DesInventar, desde 1914 y más sistemáticamente, desde 1940, con especial énfasis en los eventos de orden hidrometeorológico. Como ocurre con DesInventar en los otros países, en Colombia esa plataforma se basa en fuentes de información hemerográficas y oficiales.

Tres entidades nacionales manejan registros robustos de eventos dañinos: la DPAD, el Observatorio de Sur Occidente (OSSO) y el IDEAM. La DPAD posee el inventario sistematizado con mayor cobertura temporal (1993-2007) y es la institución coordinadora del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (SNPAD). El registro histórico de los diferentes eventos dañinos de toda escala que ocurran en el país es una de sus funciones. El inventario es usado como herramienta para priorizar las zonas de intervención del SNPAD y disponer apropiadamente de los recursos del Fondo Nacional de Calamidades cuando corresponda

El IDEAM mantiene desde 1995 un registro de los reportes por eventos hidrometeorológicos y tiene planificado que esté accesible en línea para todas las instituciones del Sistema Nacional Ambiental.

Otros inventarios corresponde a las siguientes instituciones departamentales, regionales y locales:

- Dirección de Prevención y Atención de Desastres (DPAE), que registra al registra las emergencias en el Sistema de Información para la Gestión del Riesgo y Atención de Emergencias en Bogotá D. C.
- Sistema Municipal de Prevención y Atención de Desastres SIMPAD de Medellín.
- Cuerpo de Bomberos Oficiales de Medellín.
- Empresa Metropolitana para la Seguridad de Medellín – Metroseguridad.
- Universidad del Quindío.

La Defensa Civil colombiana maneja un inventario de desastres desde mayo del 2002 a la actualidad. Este recurso puede ser utilizado mediante solicitud directa a la institución. Dispone de 8.600 registros a escala municipal, de vereda y corregimiento, según el detalle de la información recopilada por los Comités Locales de Defensa Civil. Las tipologías recopiladas abarcan incendio; terremoto; erupción; deslizamiento; incendio estructural; daño estructural; contaminación; lluvias; inundación; explosión; pánico; ola de calor y sequía, entre otras.

Contexto estatal

La base del OSSO – Universidad del Valle fue inicialmente desarrollada en 1996 y ha sido elaborada en etapas ligadas a proyectos latinoamericanos multinacionales a partir del formato de DesInventar, que incluyeron "Inventarios de desastres en América Latina" financiado por la Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina, (LA RED), y "Gestión de riesgos de desastre ENSO en América Latina", financiado por La Red y el Instituto Inter-Americano para la Investigación del Cambio Global (IAI). En éste último la base fue actualizada hasta el año 2002. La base de datos contiene 21.982 reportes

para el período 1914-2002, de los cuales hay un registro sistemático para el periodo 1970-2002, que representa el 91% del total de la información. Los datos evidencian correlaciones entre la ocurrencia de ENOS en su fase fría – La Niña – y una mayor cantidad de desastres reportados. La mayor parte del total de los datos se concentra en las regiones Andina, Pacífica y Atlántica, y en los municipios de Cali, Medellín y Barranquilla, así como la ciudad de Bogotá, que reúnen la mayor cantidad de población. Colombia reporta registros para 33 de las 35 tipologías de eventos dañinos que contiene la base. El 60% de los reportes entre 1970-2002 corresponden a inundaciones y deslizamientos. El OSSO por su parte maneja registros de eventos para el periodo 1970 – 2002.

ECUADOR

Contexto estatal

Ecuador ha levantado registros en DesInventar para el período 1970-2002/2003, también con fuentes oficiales institucionales y hemerográficas. No se dispone de un inventario o base institucional de datos como tal, en la misma forma que otros países lo manejan, pero la información se registra en archivos tipo hoja de cálculo o incluso, en procesadores de texto tipo “word”. La variedad de formatos no facilita, por otro lado, la integración de la información en un inventario central.

La antigua Defensa Civil mantenía un inventario de los desastres y emergencias que eran atendidos por las Juntas Provinciales. El propósito de este registro era servir de soporte para la gestión de recursos públicos por parte de la misma institución. Se espera que la STGR retome el registro y éste sea completado así como eventualmente (puesto a disposición?) para aplicaciones de interés de otras instituciones del país. El registro consta de referencias de eventos no sistematizados así como de informes de situación.

Contexto no estatal

La Cruz Roja Ecuatoriana maneja también con fines internos, un inventario propio de las emergencias que se atienden en todo el país. Los datos provienen de los reportes enviados por comités de las diferentes provincias y son recopilados por la sede de la Cruz Roja en Quito, para la elaboración de un informe ejecutivo de cada uno de ellos, que el almacenado en un archivo físico. Puede ser consultado por los usuarios mediante gestión ante la Presidencia de la institución.

La Escuela Politécnica Nacional, EPN, maneja desde 1996 una base histórica de datos nacionales a partir de reportes de prensa y los reportes de emergencia de la Defensa Civil, utilizando la herramienta DesInventar. Al igual que en el caso de Colombia, se ha construido este inventario en fases de acuerdo con la participación de la EPN en los proyectos “Inventarios de desastres en América Latina” y con el proyecto IAI - LA RED “Gestión de riesgos de desastre ENSO en América Latina” (2005), cuando se actualizó hasta el año 2003. Actualmente este registro cuenta con 3.589 reportes para el período 1970-2003, y la década de datos más sistemáticos y robustos es la de 1990, en que se inventaron eventos de más de un diario nacional. Inicialmente, los datos se concentran en las dos ciudades más grandes del país, Guayaquil y Quito, pero a partir de 1990 el

subregistro de otras regiones se reduce y aumentan los reportes para cantones y ciudades tales como Cuenca, Sucre, Esmeraldas y Portoviejo. El 59% de ellos es de tipo hidrometeorológico y el 38%, corresponde a eventos especialmente antrópicos tales como incendios estructurales, explosiones y escapes.

PERU

Contexto estatal

En el marco de la EAPAD, se ha concertado la elaboración de un inventario histórico de desastres ocurridos en los últimos treinta años y se tiene establecido un centro de documentación virtual para la gestión de riesgos y la prevención de desastres. Desde 2003 el país cuenta con un sistema de información en línea 2003 a cargo del INDECI y alimentado en tiempo real por los Comités Provinciales (municipales) de la Defensa Civil. Incluye los datos relacionados con las emergencias locales y referencias acerca de las necesidades para la respuesta. Se accede a ella por medio del Sistema Nacional e Información para la Prevención y Atención de Desastres (SINPAD), y permite el registro, actualización, monitoreo y análisis de los peligros y emergencias ocurridos en el territorio nacional. El propósito de este registro es que la intervención por el SINADECI sea expedita, coordinada y adecuada con las necesidades de los sitios afectados. Este inventario tiene información para el periodo 2003 – 2006. Los datos tienen una cobertura nacional y son registrados a partir de la escala distrital.

El Ministerio de Salud (MINSAL), por su parte, maneja un registro de las emergencias con énfasis en la atención suministrada a los pacientes, en el marco del Sistema de Emergencias Lima – Callao. En las instituciones nacionales técnico-científicas no se dispone de inventarios de desastres sino de catálogos referidos a las características del comportamiento de los fenómenos que cada una monitorea. También tienen estudios e informes sobre emergencias o desastres particulares.

El IGP es una de las instituciones que junto al CERESIS ha promovido el desarrollo de datos sísmicos para Sudamérica. Una de las tareas prioritarias en el estudio de la amenaza sísmica es la elaboración de catálogos sísmicos. Actualmente disponen de dos series: a) el catálogo sísmico del Perú, 1471-1982, revisado y actualizado al 2001; b) el catálogo sísmico de hipocentros del Perú, para el período de 1982-2005, actualizados a abril de 2007. La tarea de actualización posterior a 1982 fue incluida como parte del plan de trabajo 1999-2000. El catálogo es manejado como una fuente de información abierta y libremente transferible para los usuarios de información sísmológica.

Contexto no estatal

El inventario del Intermediate Technology Development Group (ITDG) inició en 1996 con una base de datos histórica a escala nacional, utilizando la concepción y metodología de DesInventar. Al igual que las bases de datos históricas de Colombia y Ecuador, esta se construyó por etapas y en el marco de los mismos proyectos. Las fuentes utilizadas son principalmente hemerográficas, en particular, con base en el diario El Comercio y otros periódicos de circulación nacional. De igual manera, incluye información de carácter oficial

como los anuarios estadísticos, publicados por el Instituto Nacional de Defensa Civil – INDECI para los años 1994 – 1996. El inventario tiene actualmente 19.408 reportes para 1970-2003. El 19% de ellos corresponde a la ciudad de Lima, que concentra la tercera parte de la población del país, lo que puede ser en parte explicación de ello. Otros departamentos bien representados en los registros son Arequipa, Ancash, Piura, Cuzco y Junín. Los departamentos con menor cantidad de reportes son aquellos ubicados en la zona selvática del país, lo que no puede deberse tanto a un subregistro como a que es comparativamente menos poblada. La base contiene información para 32 de los 35 tipos de eventos incluidos en DesInventar. La tipología de inundación es la que reporta mayores eventos, seguida por las lluvias, deslizamientos, aluviones, incendios y contaminación, los cuales suman cerca del 55% de los datos totales.

INDICADOR 6. Los sistemas de alerta temprana están habilitados y disponibles para las principales amenazas con alcance a las comunidades.

Descriptor: niveles de alerta, actores, tipos de SAT, amenazas sujetas a SAT

Indicadores de Referencia

a) **Marco de Acción de Hyogo / HFA Monitor: Indicadores Prioridad 2**

Indicador 2.3. Los sistemas de alerta temprana están habilitados y disponibles para todas las amenazas principales, con un elemento de alcance comunitario

b) **BID-IDEA: Índice de Identificación del Riesgo (IR)**

Subindicador IR2. Monitoreo de amenazas y pronóstico

Análisis por países

BOLIVIA

Contexto estatal

En el desarrollo de sistemas de alerta, el progreso en el país ha sido mínimo hasta hace poco y en general, promovido por proyectos de ONG más que como resultado de una iniciativa programática gubernamental. No obstante, es una prioridad para el estado boliviano y en particular, para la Defensa Civil, el desarrollo de sistemas de alerta, especialmente vinculados a amenazas por inundación y en cuencas altamente pobladas por etnias originarias e indígenas.

Actualmente, la red hidrometeorológica del SENAMHI constituye la principal fuente de información para la identificación de fenómenos meteorológicos e hidrológicos adversos y se está empleando específicamente para desarrollar sistemas de alerta temprana pilotos en los Departamentos del Beni y Potosí. Junto con el SENAMHI, Hidrografía Naval realiza el monitoreo hidrológico en los principales cuerpos de agua del país para los que se han definido niveles de alerta, pero hay componentes faltantes aún que les permitan desempeñarse como SATs integrales. Su enfoque se centra en el aspecto hidrológico, relacionado con los fenómenos extremos. Los SAT's deben operar según la norma, a través de la activación de un COE Departamental, ligado a los COE municipales, que tienen la tarea de articular el trabajo de las diferentes instituciones tanto para la prevención así como para la respuesta ante un evento.

Contexto no estatal

Otra experiencia es la que se ejecuta en la Cuenca Baja del río Grande, en el Departamento de Santa Cruz, con el proyecto “Gestión Interinstitucional de Riesgos” de la GTZ. Este proceso ha promovido la interacción entre municipios con afinidades geográficas, de escenarios de amenazas y condiciones de vulnerabilidad, que tienen el propósito de desarrollar acciones con herramientas tales como los sistemas de alerta temprana y capacidades de organización ante desastres.

Respecto de tipologías de amenaza tradicionalmente menos vinculadas con los SATs, instituciones como el Observatorio de San Calixto consideran necesario también la habilitación de estos sistemas en relación con amenazas tales como los deslizamientos, pero experiencias de este tipo aún no se desarrollan en el país.

COLOMBIA

Contexto estatal

Existen redes de monitoreo volcánico y sísmológico, así como hidrometeorológico distribuidas en el territorio. Hay redes que dependen de las Alcaldías y municipios de ciudades como Bogotá, Medellín, Manizales e Ibagué, entre otras. Algunas Corporaciones Regionales también manejan sus propias redes y se espera sean parte de la base tecnológica interconectada de futuros y más extensos procesos de instalación de SAT en el país, según lo permitan los equipos y formatos de la información que se emplean en cada red y tipo de fenómenos que registra. Este proceso es encabezado por IDEAM e INGEOMINAS, responsables de diseñar una estrategia de cobertura y actualización tecnológica para el desarrollo de SATs en el país, en coordinación con la DPAD.

Sobre el seguimiento y la alerta de protocolo ligada al monitoreo, se manejan tres niveles de información según la gravedad del evento y su progresión: boletines, avisos, alertas.

- El primero es un “boletín”. Es solo informativo y refiere procesos como el comienzo de la temporada de lluvias o de huracanes.
- El siguiente nivel es el “aviso”, e implica la preparación de la Defensa Civil y de la Cruz Roja. IDEAM les indican el plazo en días o semanas en que podrían ser impactados por un evento de orden atmosférico
- El siguiente nivel es “alerta”. En el caso de un río que se puede desbordar en minutos – también para marejadas, por ejemplo, en isla San Andrés. Para este componente disponen de un comité interdisciplinario compuesto por meteorólogos, hidrólogos y geomorfólogos. En época seca, un ingeniero forestal también se integra, por la amenaza de incendios en áreas boscosas. Este comité dispone de un coordinador de alertas y se reúne regularmente, varias veces por semana.

El avance ha sido lento a causa de los costos de adquisición y administración de los equipos requeridos, lo que en parte está siendo solucionado con fondos recibidos por estas instituciones por medio del préstamo que el estado colombiano tomó con el Banco Mundial y del que se asignó a la compra de equipo tecnológico varios millones de dólares. A su vez, estas y otras instituciones de la rama operativa, están estructurando y actualizando los

protocolos para la difusión de las alertas que dependerían de los sistemas por instalar y constituir, con la contraparte comunitaria y de las entidades locales. Este proceso incluye la propuesta y formulación de programas y proyectos unificados a nivel nacional para llegar a los sectores comunitarios con enfoques y herramientas que orienten verdaderos sistemas de alerta temprana.

La amenaza volcánica es una de las más importantes por el número de volcanes activos y su capacidad de generar daño. En términos del manejo del fenómeno volcánico, es el Instituto Colombiano de Geología y Minería (INGEOMINAS) el que tiene la designación para el seguimiento y monitoreo vulcanológico en el país. Las ciudades de Popayán, Pasto, Manizales tienen observatorios vulcanológicos y han dispuesto sistemas de alerta en todos ellos, para transmitir eventuales situaciones de aumento de la actividad eruptiva.

Entre los proyectos realizados recientemente en el país, que incorporan la gestión de SAT están el denominado “Volcán Galeras: una experiencia integral en gestión del riesgo asociada al manejo de los procesos eruptivos, los preparativos y la respuesta” y “Planeación estratégica para la reducción integral de riesgos en el Municipio de Páez, Cauca, desde la cosmovisión de las comunidades del pueblo Indígena Nasa” En el primero de ellos participó INGEOMINAS, asumiendo actividades de formación de autoridades locales y personas de la comunidad, sobre las diferentes amenazas del volcán Galeras, el estado de actividad actual y los sistemas de monitoreo volcánico. Se establecieron cinco componentes básicos en el proceso: capacitación comunitaria, comunicaciones, sistemas de alerta y alarmas, rutas de evacuación y alojamientos temporales. También se trabajó en los protocolos para poner en marcha el plan de evacuación y respuesta. En el caso del segundo proyecto, uno de los escenarios de riesgo presentes es la reactivación del Volcán Nevado del Huila, cuyos eventos eruptivos han generado el desplazamiento del pueblo indígena Nasa hacia zonas más alejadas y altas. Se ha promovido un ejercicio de Planeación Acción Participativa con la aplicación de la metodología de Cartografía Social para la colectivización y socialización del conocimiento, que fue liderado por las autoridades Nasa tradicionales. El propósito específico ha sido controlar los riesgos de desastres como parte del desarrollo local sostenible en el territorio del pueblo Nasa. Entre otros ha sido posible salvaguardar la vida de más de 5.000 personas que viven en las zonas bajas a lo largo del río Páez y Simbola, organizar con base comunitaria un Sistema de Alerta Temprana iniciando con un ejercicio piloto en el Resguardo de Huila, que luego sería replicado en los 14 resguardos restantes y la creación y recopilación de nuevos conocimientos sobre el territorio de esta etnia.

Contexto no estatal

La Cruz Roja Colombiana promueve proyectos piloto que involucran SAT y evaluación de los riesgos locales. Algunos de ellos son el Proyecto Glaciovulcánico Cañón del Combeima, en la ciudad de Ibagué, Departamento del Tolima, Volcán Nevado del Huila en el Departamento del Huila, Volcán Galeras en el Departamento de Huila, cerro volcán Machín en el los Departamentos de Tolima, Quindío y Cundinamarca y sistemas Comunitarios como el proyecto cambio climático y desastres en la Guajira. Uno de los ejemplos mejor documentados es el caso del Volcán Galeras, que dispone de un sistema de monitoreo en tiempo real con un esquema de alerta científico – comunitario.

ECUADOR

Contexto estatal

Las amenazas principales están relacionadas con la actividad volcánica, las avalanchas de flujos de lodo, inundaciones y precipitaciones fuertes. El desarrollo de Sistemas de Alerta Temprana en el país es todavía incipiente y mucho del trabajo aún se encuentra en una etapa de formulación. Entre los ejercicios de este tipo está el convenio firmado entre la STGR y el municipio de La Tacunga, por el cual se desarrollará un Sistema de Alerta Temprana (SAT). Este será uno de los instrumentos necesarios para el desarrollo de la gestión de riesgos en la zona de influencia del volcán Cotopaxi. Dicho SAT estará vinculado con otras componentes, especialmente de respuesta ante una erupción volcánica, así como de divulgación a la población.

Un ejemplo mejor desarrollado lo constituye el del SAT en funcionamiento para la zona de influencia del Volcán Tungurahua, que ha logrado resultados favorables con la participación del Instituto Geofísico del Ecuador y de una cantidad apreciable de otras instituciones. Además, dos proyectos recientes elaboran actividades que incluyen sistemas de alerta temprana: “Fortalecimiento de Capacidades de Respuesta a Amenazas Naturales en la Cordillera Occidental Central de Ecuador” y “Organización y Participación Comunitaria y Gestión de Riesgos Volcánico en el Valle de Los Chillos”.

En cuanto a otro tipo de amenazas, el país se ha propuesto desarrollar SAT orientados a aprovechar la red hidrometeorológica de todo el Ecuador. En este caso se ha considerado especialmente la componente comunitaria y la capacitación de actores locales para la comunicación de alertas y los preparativos para actuar ante los desastres, pensando en especial en eventos de deslizamiento e inundaciones.

PERU

Contexto estatal

Desde el punto de vista institucional, acciones dirigidas a la articulación y generación de información para el desarrollo de iniciativas SAT ha ido creciendo en el país, aunque el acceso a la tecnología necesaria para ello todavía no es el que el país requiere. Así, INDECI tiene el compromiso de fortalecer las capacidades relacionadas con las componentes de los sistemas de alerta temprana, según lo faculta la normativa vigente. Se dispone de SATs en Piura y en San Martín e Ica, pero aún no existe un interés y disposición generalizado entre los gobiernos regionales y locales para extender más sistemas de este tipo. También se requiere de políticas que permitan la labor integrada de las instituciones para la emisión, seguimiento y calificación de la efectividad de las alertas, que son uno de los componentes de los SATs.

El proceso de establecimiento del SAT volcánico empezó en 2006, en Alto Selva Alegre, Arequipa y tiene por beneficiarios a cerca de un millón de personas. INGEMMET

mantiene el monitoreo constante de los volcanes activos y el “Comité de Ciencia y Tecnología Ad hoc”, instalado en el sur del país, funciona como una componente técnica interinstitucional del proceso. Tiene representación de las autoridades regionales, representantes técnico – científicos y los municipios. De este modo, existe un sistema de alerta establecido que además cuenta con participación comunitaria.

Contexto no estatal

El proyecto denominado “Prevención y Preparativos frente a Huaycos e Inundaciones en la cuenca del río Rímac desde la perspectiva municipal”, realizado entre 2002 y 2003 en la Región Lima, provincia de Huarochirí, benefició a cinco distritos de la parte media y alta de la Cuenca del Río Rímac (Ricardo Palma, Cocachacra, San Jerónimo de Surco, Matucana y San Mateo). Entre sus aportes a las comunidades en riesgo, se diseñó y llevó a la práctica un componente SAT interconectado. La cuenca del Río Rímac tiene una importancia especial porque en la parte baja se asienta la ciudad capital Lima, con más de 7 millones de habitantes. Provee el agua y parte de la energía eléctrica que la ciudad demanda y se encuentra en la ruta hacia la sierra y la selva central del país. Este proyecto fue financiado por el Programa DIPECHO de la Comunidad Europea y ejecutado por PREDES.

SINTESIS SUBREGIONAL DEL EJE

Con la profundización del enfoque de la gestión del riesgo, se ha visto que el estudio de la amenaza no sólo no se ha debilitado sino que general tiende a fortalecerse en todos los casos, aunque de partida, existan diferentes capacidades. A la vez, se ha hecho evidente la necesidad de mejor conocer la vulnerabilidad de cada contexto nacional, regional y local, lo que impone un desafío de altísima complejidad. En este caso también los progresos varían de un país a otro, pero cada vez menos, se tiende a asumir que el riesgo se deriva exclusivamente del fenómeno natural y sus manifestaciones, especialmente en los ambientes técnico- científicos, donde se reconoce cómo para poder incidir en dicho riesgo y mitigarlo efectivamente, la intervención sobre la vulnerabilidad es un factor indispensable. Para esto, el empleo de técnicas y metodológicas que ayuden a comprenderla mejor, parece estarse afianzando y a ello contribuyen los procesos actuales de revisión y reestructuración institucional, así como el fortalecimiento de la planificación estatal, que tiende a consolidarse en todos los países de la CAN, la articulación entre actores institucionales y el apoyo de agencias de cooperación para el desarrollo. En general, los países muestran capacidades desiguales pero todos con avances respecto de períodos anteriores. La información y conocimiento del riesgo, es cada vez más, vista como un capital indispensable, valioso y con un acervo que merece ser conservado y aplicado en la reducción del riesgo en el contexto de todas las escalas subnacionales, nacionales y subregionales.

Entre los aportes del proceso PREDECAN correspondientes a este eje temático 2 (resultado 2, “información y conocimiento”), están los siguientes:

- Conceptualización y diseño de un Sistema de Información Andino para la Prevención y Atención de Desastres – SIAPAD, bajo un enfoque integrador, distribuido, estandarizado y dinámico.
- Definición y/o establecimiento de estándares, por parte de las instituciones nacionales, que permiten organizar y publicar la información que generan, incrementando la visibilidad de proyectos y productos, y una mayor transferencia de conocimiento. Al mismo tiempo, facilita el intercambio de la información entre los diferentes actores.
- Mayor capacidad de funcionarios en el tema de estándares, interoperabilidad y manejo de la infraestructura del SIAPAD, gracias a la participación en diferentes cursos de 550 (30% mujeres) profesionales de cerca de 40 instituciones de los Países Miembros de la CAN.
- Puesta en funcionamiento de tres herramientas para el acceso y uso de la información (GEORiesgo, Red BiVa-PaD y DesInventar) haciendo visible el avance en la creación y consolidación de Infraestructuras de Datos Espaciales, tanto en el nivel nacional como subregional. El SIAPAD es un ejemplo de una IDE temática, especializada en el tema de la gestión del riesgo.
- Diseño, desarrollo e implementación del portal GEORiesgo, que facilita la búsqueda y el acceso a información cartográfica y documental (4 portales nacionales en funcionamiento).
- Desarrollo de la Red de Bibliotecas Virtuales para la Prevención y Atención de Desastres - Red BiVa-PaD, para acopio, organización y difusión de información documental (4 centros físicos y portales nacionales en funcionamiento) y más de 40 entidades asociadas.
- Creación actualización y/o homogenización de inventarios de desastres por eventos históricos y cotidianos a nivel de la Subregión Andina para el período 1970 – 2007, a través de una herramienta virtual (DesInventar 8) para la consulta de la base de datos con más de 57.000 registros.
- Digitalización de 4000 mil documentos, más de 200 recursos de carácter multimedia y un directorio de más de 800 contactos de instituciones y organismos.
- Disposición de más de 5.000 metadatos a cargo de las instituciones, de los cuales un número importante corresponde a información geográfica.
- Acceso a fuentes de noticias sobre el desarrollo actividades vinculadas a la Gestión del Riesgo, con un archivo de más de 1500 noticias publicadas en medios de comunicación social relacionadas con el tema; y más de 300 enlaces a sitios web de referencia, divulgación de eventos, opciones académicas para formarse en el ámbito de la Gestión del Riesgo.
- Elaboración de un convenio de cooperación entre la sección de estadísticas de la Secretaría General de la Comunidad Andina y el Instituto Geográfico Agustín Codazzi (IGAC) de Colombia para apoyar la creación de la Infraestructura de datos espaciales de la Comunidad Andina (IDECAN).
- Mejora de la capacidad tecnológica de las instituciones generadoras de información con la dotación de más de 26 equipos servidores.
- Desarrollo de un ejercicio de integración de información subregional, con el fin de visualizar las amenazas principales y la exposición de la población, la infraestructura regional y algunas variables económicas a través de un Atlas. Más de

50 mapas y 9 fenómenos como sismos, volcanes, heladas, inundaciones, flujos de lodo y escombros, entre otros.

- Generación de una línea base que permite conocer los avances de la Gestión del Riesgo a nivel subregional.

Desde el Proyecto PREDECAN se apoyó al CAPRADE para fortalecer los mecanismos de generación, sistematización, conservación y difusión de información adecuada, oportuna y sistemática conducente a ser aplicada en los diferentes procesos de información, coordinación, planificación, ejecución y seguimiento de actividades relacionadas con la Gestión del Riesgo en los países

EJE TEMATICO 3. Promoción de la educación, la comunicación y la participación para construir una cultura de seguridad y resiliencia a todo nivel

Relevancia del eje en el contexto sub-regional

La implementación de la Prioridad 3 exige el desarrollo de sistemas y servicios de socialización de la información que permitan el acceso a ella y su aplicación. Supone fortalecer las redes y promover el diálogo y la cooperación entre las comunidades científicas y los profesionales, así como utilizar la terminología estándar en el contexto de la reducción del riesgo de desastres. Asimismo, requiere promover la inclusión de la reducción del riesgo de desastres en los planes educativos, y desarrollar programas de formación y aprendizaje sobre este tema a nivel comunitario. Por último, exige fortalecer la investigación y la transferencia de sus resultados a los diversos públicos nacionales, así como lograr el compromiso de los medios de comunicación para aumentar la concientización.

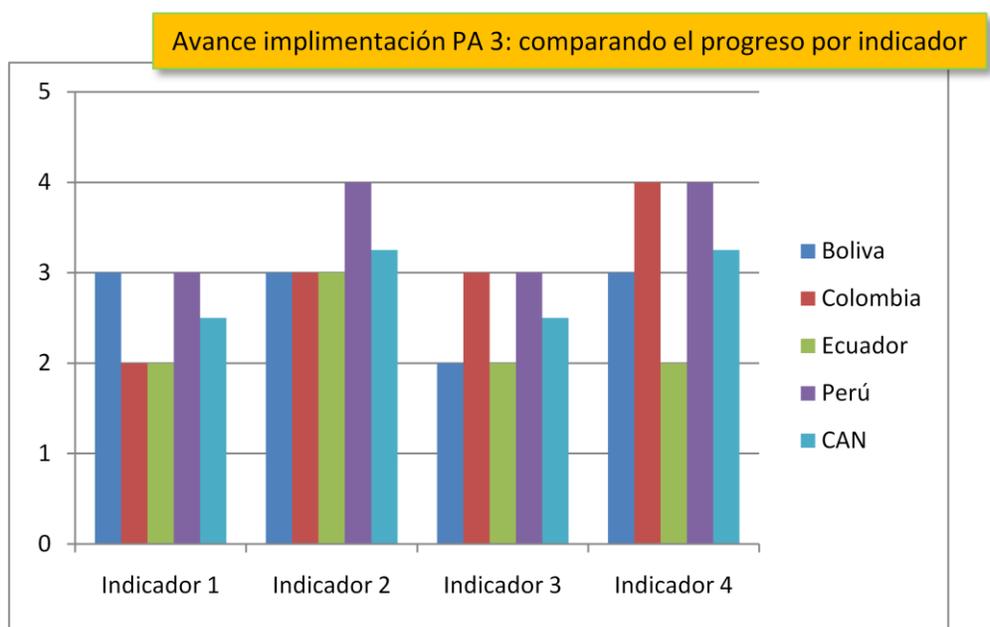
La Estrategia Andina de Prevención y Atención de Desastres (EAPAD) asocia desde la conceptualización de su visión la construcción de una subregión caracterizada por una sólida cultura de prevención, basada en la solidaridad, la cooperación y la participación de las instituciones, la sociedad civil y el conjunto de los actores sociales, y destaca que la construcción de este ideal andino se logrará con un mayor nivel de desarrollo del conocimiento educativo, entre otras variables relevantes. También destaca en sus principios orientadores la “participación”, resaltando la importancia de la sociedad civil como principal actor en la identificación de necesidades, definición de prioridades y en el seguimiento y control de los acuerdos alcanzados en el marco de la EAPAD.

La Estrategia Andina incluye como una de las líneas estratégicas comunes a todos los sectores del desarrollo la incorporación de la temática de prevención y atención de desastres en los programas de educación superior y la capacitación a los profesionales y consultores en la Prevención y Atención de Desastres, de forma que los incorporen dentro del ciclo de los proyectos. En particular, aborda la comunicación y la educación como dos líneas estratégicas sectoriales individualizadas dentro de la Estrategia. En cuanto a la comunicación social, se pone el énfasis en la promoción de una red de telecomunicaciones para la Subregión, que integre los sistemas nacionales de prevención y atención de desastres y la creación y/o fortalecimiento de los sistemas de comunicaciones nacionales. La educación es asumida como un brazo vital para la promoción y ejecución de la misma Estrategia, y se pone el énfasis en la implementación de modelos y metodologías para la elaboración de planes educativos que incorporen estudios de vulnerabilidad y la definición del papel de la infraestructura educativa en las situaciones de desastres, como albergues temporales y centros de reserva. Todos los países han iniciado el desarrollo de materiales y capacitaciones que apoyen las actuales actividades y procesos educativos en la gestión del riesgo de desastres y la comunicación sobre el riesgo entre escolares y docentes.

Con base en lo anterior, la EAPAD establece como su eje temático número cuatro la “Sensibilización y Fomento de una Cultura de Prevención y Atención de Desastres y Participación Social”. Este eje está estructurado en seis programas que marcan la concentración y priorización de este eje temático: 1) visibilidad de la EAPAD; 2)

fortalecimiento de la educación superior y transferencia del conocimiento; 3) incorporación de la educación básica en la educación básica, media; 4) desarrollo de una red andina de capacitación; 5) comunicación e información pública; 4) participación comunitaria. De la misma manera, el Plan Estratégico Andino para la Prevención y Atención de Desastres 2005-2010 incorpora la temática en sus lineamientos estratégicos y establece como un objetivo específico del Plan “fomentar una cultura de prevención con participación y responsabilidad social”.

En términos de generación de líneas base para la evaluación de este eje temático, el SMOI como herramienta de medición de impactos del PEAPAD (2006⁷⁹) incluía un indicador transversal y específico para este eje temático: “Incremento de instituciones educativas de todos los niveles que cuentan con programas curriculares en prevención de desastres”.



Este eje temático se enfoca en la educación formal y no formal, la participación, sensibilización y en general, el acercamiento hacia actores, especialmente no institucionales, y comunidades. Para los efectos de este estudio, y buscando ser consecuentes con la estructura de este trabajo, se reservó el indicador 3 de esta prioridad de acción MAH, referido al “Desarrollo y fortalecimiento de los métodos y las herramientas de investigación para las evaluaciones de amenazas múltiples y los análisis de costo-beneficio”, ubicándolo en el eje anterior, el número 2, dirigido a “investigación y conocimiento”, donde se incorporó al indicador dos, que alude a la evaluación del riesgo y de la vulnerabilidad. Es por eso que en este caso, sólo aparece en el texto analizado a continuación, tres indicadores. En todo caso, obsérvese cómo el indicador 3 en el gráfico,

⁷⁹ Aprobación por parte del CAPRADE durante su VIII Reunión Ordinaria, realizada en Cochabamba, Bolivia, el 26 de octubre de 2006

que corresponde a lo mencionado, tiene un desempeño que podríamos calificar entre insuficiente y moderado, dado que como máximo, los países han logrado establecer compromisos pero no se ha afianzado un buen desempeño en las condiciones adecuadas de evaluación del riesgo y análisis del costo- beneficio.

Pasando a los indicadores que se incluyeron en este eje, se tienen los siguientes:

- (1) Hay disponible información relevante sobre los desastres y la misma es accesible a todo nivel y para todos los grupos involucrados (a través de redes, el desarrollo de sistemas para compartir información, etc.
- (2) Los planes educativos, los materiales didácticos y las capacitaciones más relevantes incluyen conceptos y prácticas sobre la reducción del riesgo de desastres y la recuperación⁸⁰
- (3) Existe una estrategia nacional de sensibilización pública para estimular una cultura de resiliencia ante los desastres, con un elemento de alcance comunitario en las zonas rurales y urbanas

Este eje muestra mayor solidez que los anteriores, en general, para todos los países y con ello, para la subregión, donde se observa que si bien la mayoría de los niveles de desempeño se ubican en tres, la respuesta general grupal es buena y parece con base en la información recogida, bastante consolidada. A la par del esfuerzo de PREDECAN por promover lineamientos para el sector educativo dirigidos a incorporar la gestión del riesgo en la currícula, otras iniciativas, entre ellas algunas como DIPECHO, y proyectos de la Federación Internacional de la Cruz Roja (FICR), así como de un sinnúmero de ONGs, han acercado el tema como parte de proyectos con fines concretos. Muchos de ellos buscan reducir la vulnerabilidad y conocer mejor el comportamiento de las amenazas, pero se observa que existen componentes abundantes en sensibilización y capacitación de grupos heterogéneos, especialmente en la escala local y comunal.

Este patrón se generaliza en todos los países, y a ello se debe que representantes contactados hayan manifestado que posiblemente el sector educativo es de los más beneficiados por aquellas organizaciones, siendo fortalecidos y apoyados por actividades orientadas al difundir el conocimiento sobre la gestión del riesgo de desastres. Este sector es una evidencia clara del viraje subregional hacia el enfoque de la reducción del riesgo y la vulnerabilidad. Perú y Colombia especialmente, han invertido en este componente con fuerte apoyo institucional. Ecuador y Bolivia lo hacen también, pero como parte de los cambios institucionales que se están produciendo en ambos países, donde se están visibilizando actores, especialmente de etnias originarias e indígenas, lo que conlleva el ajuste de los recursos educativos y los medios de participación, así como la articulación de los programas de sensibilización y capacitación con las formas respectivas de organización comunitaria.

⁸⁰ En este documento el encabezado de este indicador aparece como “Currículos escolares, materiales educativos y capacitaciones más relevantes incluyen conceptos y prácticas para la reducción del riesgo y la recuperación”, para darle mayor especificidad, respecto del contexto de la educación formal

Si bien se destacan aquí algunos elementos técnicos y tecnológicos, éstos corresponden a los sistemas destinados por las instituciones nacionales y académicas para servir al interés de terceras organizaciones, comunidades y otros. Es decir, en este caso, además de producir información técnica o científica, ésta tiene las características adecuadas para ser empleada por un universo de usuarios, por lo que las instituciones y organizaciones contemplan e invierten en las interfaces, metodologías y técnicas requeridas para a tal fin.

Uno de los esfuerzos más importantes del proceso PREDECAN ha sido el de contribuir a sistematizar y estructurar sistemas de información con el usuario como actor central, ayudando así a rescatar, recopilar y clasificar mucho del acervo documental de las instituciones nacionales y regionales de la CAN.

A continuación se muestran los avances en la reducción de los factores subyacentes de riesgo de desastres con un análisis contextual por indicador, siguiendo la guía de los indicadores del HFA Monitor para la prioridad 3 y con el complemento de indicadores relevantes del sistema de indicadores para la gestión del riesgo de desastres del BID-IDEA identificados para este eje temático.

INDICADOR 1. Existe información relevante, disponible y accesible sobre los riesgos en todos los niveles y para todos los actores involucrados (a través de redes, sistemas desarrollados para compartir la información, etc.)

Descriptor: conocimiento y acceso para los actores y usuarios de la información, sistemas de gestión, actividades de difusión, divulgación

Indicadores de Referencia

a) Marco de Acción de Hyogo / HFA Monitor: Indicadores Prioridad 3

Indicador 3.1. Hay disponible información relevante sobre los desastres y la misma es accesible a todo nivel y para todos los grupos involucrados (a través de redes, el desarrollo de sistemas para compartir información, etc.

c) **BID-IDEA. Indicadores sobre Información del Riesgo (IR)**

IR5. Información pública y participación comunitaria

c) **Sistema SMOI - PEAPAD**

Indicador 3. Países en la Subregión Andina cuentan con sistemas integrados de información actualizada para la prevención y atención de desastres.

Análisis por países

BOLIVIA

Contexto estatal

Han sido formulados planes de prevención, y de rehabilitación y reconstrucción para todo el país, que incorporan una red o sistema de información que servirá como una herramienta de integración entre la gestión del riesgo de desastres y la toma de decisiones en distintos niveles de la administración del territorio.

Se cuenta con sistemas de información tales como el Sistema de Información Geográfica para la Gestión del Riesgo (SIGRI), del Ministerio de Defensa Civil. Su información es generada por otras instituciones y por medio de su web se puede acceder a mapas sobre amenazas y otros estudios relacionados con el riesgo. Sin embargo, se trata de una experiencia piloto financiada por el Banco Mundial y su acceso será discontinuado. Por su parte, el Subsistema de Gestión de Riesgos del municipio de La Paz tiene el objetivo de difundir mapas de amenazas y vulnerabilidades de esta región. Está integrado al sistema general de Información Territorial del gobierno local de la ciudad.

En cuanto a sistemas de fenómenos físicos existen los del SENAMHI, con datos y análisis sobre la hidrometeorología del país y del Servicio Nacional de Hidrografía Naval (SNHN), que recoge y difunde información sobre el estado de los ríos de las cuencas de Bolivia. El sistema también informa de predicciones localizadas de comportamiento hidrológico. Finalmente, se encuentran los sistemas del Observatorio San Calixto, para la medición, tratamiento y difusión de información sísmica en Bolivia⁸¹, así como el sistema territorial SNIOT del Ministerio de Desarrollo Sostenible, que opera en la Oficina de la Unidad de Ordenamiento Territorial del Ministerio de Desarrollo Sostenible y cuenta con mapas de riesgos y vulnerabilidades. La información de SNIOT se obtiene mediante elaboración manual de mapas utilizando diversas fuentes no automáticas de información. Su información se publica por medios físicos (papel, CDs) además de un portal web. El acceso a los datos sobre los mapas es público en la página web de SNIOT. Finalmente, hay otros sistemas más pequeños o acotados: el Sistema de Programa Nacional de Cambio Climático, que elabora inventarios para efecto invernadero con datos desde 90. Desarrolla escenarios climáticos desde 1998 y construye mapas con determinados índices (aridez, predicción variación de bosques, variación de caudales en ríos, etc.). Es usuario de datos de organismos, principalmente INE (Instituto Nacional de Estadística) y SENAMHI. El otro es el sistema de gestión de riesgos de la Prefectura de La Paz, que luego de una experiencia piloto, se propone lograr la instalación de SIG en 80 municipios para identificar zonas de vulnerabilidad a desastres.

En la escala subregional, el país se ha articulado con la Red de Bibliotecas Virtuales para la Prevención y Atención de Desastres o Red BiVa-PAD. Esta red promueve el acceso a la información sobre desastres y riesgo, una prioridad del Plan Estratégico Andino para la Prevención y Atención de Desastres (PEAPAD, 2005-2010) impulsado por el Comité Andino para la Prevención y Atención de Desastres (CAPRADE). La Red BiVaPad consiste en un conjunto de Centros de Información sobre Prevención y Atención de Desastres para toda la subregión⁸². Es auspiciada por OMS y EIRD, además de PREDECAN. El Centro de Información y Documentación en Desastres está a cargo de la gestión de esta red en Bolivia y los centros cooperantes de BiVaPad en el país son el Ministerio de Defensa Nacional, el Viceministerio de Defensa Civil y Cooperación al Desarrollo Integral, la OPS, el Grupo Voluntario de Salvamento de Cochabamba y la Facultad de Enfermería Elizabeth Seton.

⁸¹ Todos los anteriores, de la rama técnico científica, son desarrollados más ampliamente en sus características, en el eje temático anterior.

⁸² En el caso de Bolivia, está disponible en <http://desastres.bvsp.org.bo/bivapad.shtml>

Bolivia se vincula al SIAPAD por medio de su portal nacional de GeoRiesgo⁸³, en el cual la Mesa de Trabajo en Gestión del Riesgo tuvo un rol clave para definir las prioridades para la instalación de este sistema en el país. Como una componente adicional, se gestionó que empresas bolivianas diseñen e instalen el sistema nacional integrado que incorporaría a cada institución que maneja y requiere intercambiar información sobre gestión de riesgos en el país. Dicha propuesta fue elevada para formalizar un Convenio Interinstitucional firmado por autoridades del CONARADE. Se ha planteado la conformación de un Comité Técnico Nacional, al igual que en los otros países andinos, con las siguientes atribuciones: sugerir actividades y procesos necesarios para el desarrollo de nuevos sistemas de información, designar representantes que deberían participar en procesos de capacitación, análisis y desarrollo de nuevas tecnologías, realizar evaluaciones técnicas referidas a los sistemas de información. Dicho comité estaría conformado por la misma Mesa de Trabajo, con la participación continua de personal profesional encargado de sistemas en las diferentes instituciones.

Integran el SIAPAD en Bolivia, el Viceministerio De Defensa Civil y Cooperación al Desarrollo Integral (VIDECI), Ministerio de Planificación del Desarrollo (MPD), el Servicio Nacional de Meteorología y Hidrología (SENAMHI), el Instituto Nacional de Estadística (INE), la Superintendencia Agraria (SI-A), el Servicio Nacional de Geología y Técnico de Minas (SERGEOTECMIN), Observatorio San Calixto (OSC), Instituto Geográfico Militar (IGM), Gobierno Municipal de La Paz (GMLP), Servicio Nacional de Aerofotogrametría (SNA).

Otras fuentes de información en calidad de redes o sistemas, son DesInventar y Geosemántica, válidas tanto para Bolivia como para los demás países de la región. Ambas surgieron en el marco de proyectos multinacionales y hoy son gestionadas por instituciones nacionales⁸⁴.

COLOMBIA

Contexto estatal

El país dispone de información virtual y física sobre riesgo de desastres y gestión del riesgo, incluyendo datos de los comités regionales y locales organizados para la atención de desastres y la organización comunitaria orientada a gestionar el riesgo en la escala local. Esta información es almacenada en la DPAD, la que maneja también la información relacionada con el Sistema Nacional para Prevención y Atención de Desastres, que cuenta con un sistema de información en su fase final de desarrollo (SIGPAD)⁸⁵. Su función principal es la ayuda a la prevención y atención de desastres a nivel nacional, mediante el

⁸³ En <http://bolivia.georiesgo.net:8080/predecan/acercade.jsp>

⁸⁴ Mayores referencias se brindan en el indicador sobre inventarios de desastres del eje temático 2.

⁸⁵ En: <http://www.sigpad.gov.co/>

soporte en la toma de decisiones suministrando información sobre la ocurrencia y proceso posterior a un desastre, incluyendo información georreferenciada. El sistema de información de SNPAD está concebido para operar a escala nacional. Como usuarios posibles del sistema se tiene unas 10 entidades técnicas, 32 departamentos y un número potencial de 1094 municipios. Actualmente, la DPAD gestiona un proyecto de instalación de un sistema unificado para el reporte de desastres en tiempo real desde todas las localidades del país.

El municipio de Bogotá dispone del Sistema de información para la gestión de riesgos y atención de emergencias en Bogotá, diseñado para ayudar a la prevención y atención de desastres y la toma de decisiones por parte del gobierno local. Dispone de información de carácter público accesible de forma general además de otra información restringida a usuarios con perfiles específicos. Por su parte, el IDEAM maneja 4 áreas temáticas: hidrología, meteorología, ecosistemas (bosques, etc.) y aire (contaminación, etc.) y realiza la supervisión sobre del estado meteorológico, hidrológico, estado del mar, estado de bosques (humedad para prevención de incendios) y alertas sobre posibles deslizamientos de tierras (basadas en estados de humedad del terreno). Opera desde 1967 y con información ambiental, desde 1995. El INGEOMINAS cuenta con la RSNC (Red Sismológica Nacional de Colombia) para registrar datos sobre el comportamiento sísmico a nivel nacional, realizar investigaciones y estudios sísmicos en Colombia. También cuenta también con tres observatorios volcánicos para supervisión, estudio y previsión del comportamiento de volcanes. Pertenecen a la Subdirección de Amenazas Geológicas y Entorno Ambiental⁸⁶.

Otro sistema de reciente creación es el Sistema de Información Sísmica para Manizales (SISMAN), de la Alcaldía de Manizales, a cargo de la Oficina Municipal para la Prevención y Atención de Desastres (OMPAD), por medio del cual, el gobierno local puso al servicio de la comunidad una herramienta tecnológica que calcula la solidez de los suelos y su nivel sísmico con el fin de orientar las decisiones para la construcción de edificaciones sismo - resistentes en la ciudad. A escala nacional, funciona la Red de Comunidades Sostenibles de Colombia, que se articula a partir de comunidades temáticas. Una de ellas es la Comunidad de la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres⁸⁷.

Como parte del proceso de PREDECAN, Colombia participó de la articulación del SIAPAD y BiVaPAD. En el caso de esta última, los miembros de la Red BiVaPad en Colombia son la DPAD, el Instituto Geográfico Agustín Codazzi - Centro de Investigación y Desarrollo de Información Geográfica, Universidad Jorge Tadeo Lozano - Maestría en Ciencias Ambientales, Defensa Civil Colombia, CIGER - Universidad del Quindío, BiblioRed- Universidad Javeriana. Entre tanto, el SIAPAD en Colombia está compuesto por la DPAD, la DNP, la DPAE, INGEOMINAS, IDEAM, el Instituto Agustín Codazzi, el Departamento Nacional de Estadística y el Instituto Humboldt.

Contexto no estatal

⁸⁶ Tanto la red de IDEAM como de INGEOMINAS son referidas en el eje temático dos, indicador sobre monitoreo y seguimiento.

⁸⁷ En www.rds.org.co/reducir

Contexto no estatal

Colombia está integrada a otras redes de información sobre desastres, entre ellas, Red de Información de Desastres del Caribe (CARDIN)⁸⁸. Se trata de una red de instituciones establecida en 1999, con el propósito de consolidar la capacidad de las comunidades caribeñas de recolectar, archivar, y difundir información relacionada con la atención y prevención de desastres. Está vinculada con el sistema bibliotecario de la University of the West Indies. Mediante el desarrollo de una base de datos en cuatro idiomas (Inglés, español, francés y holandés), CARDIN espera mejorar el acceso a la información generada por los grupos interesados y encargados de esta área temática: agencias estatales, epidemiólogos, investigadores, estudiantes, planificadores y el público en general.

ECUADOR

Contexto estatal

Con la reestructuración institucional de la temática del riesgo y su abordaje, la STGR se ha planteado disponer como parte de su Estrategia Nacional para la Reducción del Riesgo y los Desastres, de un sistema nacional de información, adscrito al Sistema Descentralizado para la Gestión del Riesgo. Sus líneas de trabajo serían: a) establecer mecanismos de definición de responsabilidades sobre la difusión de información sobre amenazas y riesgos, teniendo presente que existe un organismo rector al que le compete la responsabilidad de legitimar la información y darle el carácter de oficia entre los actores públicos nacionales, provinciales y cantonales y los privados; b) determinar los mecanismos que permitan conocer los requerimientos nacionales y locales de información para gestionar adecuadamente la difusión y la producción de herramientas técnicas de información que se requieran en los diferentes niveles de decisión.

Ecuador también se integró al sistema SIAPAD en el marco del proyecto PREDECAN. Las instituciones y organizaciones del país que forman parte de este sistema son la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), la Secretaría Técnica de Gestión del Riesgo (STGR), el INAMHI, el Servicio Geológico Nacional, el INEC, el Centro de Levantamientos Integrados de Recursos Naturales en Sensores Remotos (CLARSEN), el Instituto Geofísico de la Escuela Politécnica Nacional (IGEPN), el Ministerio de Ambiente y la Dirección Metropolitana de Seguridad Ciudadana (DMSC). En cuanto a la implementación del Centro de Información y la Biblioteca Virtual Andina para la Prevención y Atención de Desastres, BiVaPaD Ecuador, está siendo gestionada por la STGR como centro coordinador, que trabajará un conjunto de centros cooperantes, organizaciones e instituciones que producen, recopilan, o difunden información sobre prevención y atención de desastres⁸⁹.

⁸⁸ En: www.cardin.uwimona.edu.jm:1104/home.htm

⁸⁹ En: www.ecuador.georiesgo.net

Entre los sistemas nacionales de información institucional sobre riesgo y desastres, destacan el sistema INFOPLAN, de la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo, así como los de fenómenos físicos del IGP e INAMHI⁹⁰.

La información de INFOPLAN se adquiere mediante elaboración de datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, la cartografía del Instituto Geográfico Militar, el Instituto Geofísico, INAMHI y otras. Los usuarios son diversos, abarcando juntas parroquiales, municipios, universidades, ONGs, etc. INFOPLAN está distribuido como un programa en un CD y como un sistema de consulta a través de internet. Aporta mapas, datos y su información principal refiere hasta 100 indicadores útiles para planificación en aspectos demográficos, de educación, de salud, vivienda, riesgos. Se dispone de indicadores diferentes niveles de agregación (desde nacional hasta parroquial). Estos indicadores están basados en el censo de 2001. La información se despliega en mapas hasta el nivel cantonal y en escala de 1:250.000.

Otros sistemas de información en el país incluyen el de la Dirección Nacional de Defensa Civil, que en 2006 comenzó a desarrollar un sistema para gestión de emergencias con funciones similares al SINPAD de Perú, aunque está pendiente disponer de las condiciones y capacidades de comunicación con los municipios como las que aquél tiene. El sistema tendrá una base de datos sobre emergencias y otra para gestionar la capacitación del personal en desastres. Será accesible a través de internet. Por su parte, la Asociación de Municipios Ecuatorianos (AME) del Ecuador se ha propuesto el fortalecimiento de las comunicaciones entre los 219 municipios mediante un proyecto para la creación de una red con un sistema central localizado en AME, que facilitará las tareas propias de la gestión de los gobiernos locales (catastros, gestión de servicios, etc.), así como las comunicaciones para la prevención y atención de desastres. Actualmente muchos municipios no cuentan con medios computacionales ni comunicación por internet, lo que será necesario resolver para poder operar este sistema. El Ministerio de Desarrollo Urbanístico y Vivienda ha estado desarrollando sus propias plataformas de información, que contemplan un mapa georreferenciado nacional en soporte digital, desarrollado con base en 540 mapas del Instituto Geográfico Militar a escala 1:50.000. Será accesible para los municipios, en función de su equipamiento. Finalmente, el Sistema Nacional de Información Ambiental ofrece una biblioteca cartográfica digital sobre información ambiental en 9 de las 33 áreas protegidas de Ecuador.

Contexto no estatal

En el ámbito de la educación superior, la Red de Universidades en Gestión del Riesgo y Cambio Climático – Capítulo Ecuador, se ha propuesto el fortalecimiento de políticas nacionales, el desarrollo de sistemas de información e instrumentos de planificación accesibles y el afianzamiento de capacidades en actores sociales vinculados a la educación básica y superior y de la comunicación social, para contribuir con el proceso nacional para la gestión del riesgo de desastres. Esta red está integrada por las universidades Tecnológica

⁹⁰ Referencias específicas sobre estos se desarrollaron en el análisis de monitoreo del indicador correspondiente, en el eje temático 2

Indoamérica, Tecnológica Equinoccial, FLACSO Ecuador, Nacional de Chimborazo, Andina Simón Bolívar, de Guayaquil, Técnica de Manabí, Central y Católica del Ecuador.

PERU

Contexto estatal

Información sistemática es generada por parte de entidades técnico científicas y otras que aportan a la prevención y atención de desastres, pero no toda ella forma parte de sistemas integrados o redes de información. El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología ha iniciado la sistematización de la información científica de 16 entidades, lo que contribuirá con la disponibilidad y accesibilidad de los productos de aquellas que se desempeñan en el conocimiento y la divulgación de temas relacionados con el riesgo y su gestión.

El Sistema de Información de Prevención y Atención de Desastres (SINPAD) opera desde el Centro Operativo de Emergencias Nacionales del INDECI y su función principal es la de atención de emergencias en Perú mediante el registro y seguimiento de eventos notificados sobre peligros inminentes y eventos notificados a nivel nacional. Se basa en una red jerárquica centralizada formada por un nodo principal que centraliza información suministrada por nodos organizados en 5 niveles que se comunican a través de internet, y está distribuidos en macro regiones, departamentos regionales, provincias y distritos. Sus usuarios principales son los operadores de cada nodo para gestión de emergencias y quienes primero deben notificarlas. El operador en cada nodo es capaz de informar al SINPAD sobre una emergencia recibida en su área bajo supervisión por diversas fuentes. El aviso se da según categorías prefijadas (se manejan 20 fenómenos, 50 tipos de peligros, etc.) suministrando datos sobre localización, hora, descripción, etc. El SINPAD almacena las emergencias notificadas y el estado de seguimiento, además de ser representadas cartográficamente. La información almacenada en SINPAD corresponde a la catalogación de emergencias notificadas al COEN. Anualmente se notifican una media de 3.500 emergencias. El sistema cuenta con datos desde el año 2003 y la mayor parte de las emergencias notificadas (70%) están relacionadas con problemas hidrometeorológicos. Recientemente se le ha fortalecido incorporando el componente de Sistemas de Información Geográfica (SIG), que fue reconocido como un ejemplo de selección de “Buenas Prácticas Gubernamentales” por parte de la OEA. Los sistemas de información institucionales sobre la gestión del riesgo, están en proceso de integración pero ya tienen como su prioridad la difusión de información relativa a la reducción del riesgo de desastres y al riesgo como tal, ante situaciones de eventos o impactos por desastres.

INDECI es también el centro coordinador de la Red BiVaPad para Perú y la articula a través del Centro de Información en Prevención y Atención de Desastres (CENIPAD), que integra la articula la Red Nacional de Centros de Información y Bibliotecas Virtuales en Prevención y Atención de Desastres en el Perú.

En el caso del SIAPAD, se ha integrado a un amplio número de instituciones nacionales como miembros, las que incluyen a la Presidencia de Consejo de Ministros (PCM), el mismo INDECI, el Ministerio de Relaciones Exteriores, el Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, el SENAMHI, INGEMMET, el Instituto Geofísico del Perú, el Centro

de Estudios y Prevención de Desastres (PREDES), el Instituto Nacional Estadística e Informática (INEI), el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA), el Instituto Geográfico Nacional (IGN), el Centro Peruano Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres (CISMID), la Comisión Nacional de Investigaciones y Desarrollo Aeroespacial (CONIDA).

El Instituto Geofísico del Perú, el SENAMHI y el IMARPE poseen también sistemas de generación de información técnica sobre fenómenos vinculados con amenazas naturales y siconaturales⁹¹.

Finalmente, en 2007 se creó el Centro Nacional de Información en Prevención y Atención de Desastres (CENIPAD), que funciona como una Biblioteca Física y Virtual.

INDICADOR 2. Existe una estrategia nacional de sensibilización pública para estimular una cultura de resiliencia ante los desastres, con un elemento de alcance comunitario en las zonas rurales y urbanas

Descriptor: estrategias de capacitación pública y no formal sobre la gestión del riesgo, programas de comunicación, programas de información y productos dirigidos a los medios masivos de comunicación a nivel nacional, regional y local

Indicadores de Referencia

a) Marco de Acción de Hyogo / HFA Monitor: Indicadores Prioridad 3

Indicador 3.4. Existe una estrategia nacional de sensibilización pública para estimular una cultura de resiliencia ante los desastres, con un elemento de alcance comunitario en las zonas rurales y urbanas

b) Indicadores BID-IDEA

Subindicador IR5. Información pública y participación comunitaria

Subindicador IR6. Capacitación y educación en gestión de riesgos

Análisis por países

BOLIVIA

Contexto estatal

La gestión del riesgo goza de mayor exposición en el entorno institucional y es hoy un tema prioritario en el estado, consagrado en la Agenda Estratégica para el Fortalecimiento de la Gestión del Riesgo en Bolivia. En este documento de país, se señala específicamente el abordaje de aspectos relacionados con este indicador, tales como la capacitación, sensibilización y formación docente y la comunicación social, que se manifiestan bien delineadas pero aún sin las condiciones para una consolidación de dicha estrategia con base en planes sistemáticos hacia la participación y capacitación comunitaria de largo plazo.

Hay ejemplos específicos del alcance en distintas escalas, de actividades tanto como procesos establecidos para alcanzar a la población rural y urbana con información sobre la

⁹¹ Los detalles al respecto se revisan en el eje temático 2, indicadores 1 y 4

gestión del riesgo, capacitaciones o materiales de sensibilización ante la problemática que plantean los desastres, así como metodologías y opciones para reducir el riesgo. Entre ella, se pueden mencionar para el caso boliviano las siguientes:

El SENAMHI, como institución técnica en el campo hidrometeorológico, participa todos los años de talleres y conferencias sobre la temática meteorológica-hidrológica en relación con los desastres que convocan a diferentes actores locales.

Contexto no estatal

En la escala local, proyectos de diversas ONG contribuyen mayormente con el componente de participación comunitaria en la gestión del riesgo. Entre ellos, aparecen como muestra del tipo de actividades en desarrollo, las siguientes:

El Proyecto Gestión de Riesgos y Seguridad Alimentaria en la Cuenca de San Pedro, que tiene como una de sus actividades la capacitación, sensibilización y motivación de los habitantes de las comunidades de la subcuenca del río San Pedro y del río Huaraca en la gestión del riesgo. Fue auspiciada por la GTZ - Cooperación Alemana al Desarrollo. Se capacitó a 41 personas de un mismo número de comunidades, quienes a su vez apoyaron la labor para formular con ellas planes comunales de gestión del riesgo.

Los talleres de Capacitación en Gestión del Riesgo. Promovidos por Oxfam en el marco de un convenio interinstitucional con SERGEOMIN (Servicio Nacional de Geología y Minería de Bolivia), desarrollados en Villamontes, en el Chaco tarijeño, región frecuentemente amenazada por sequía, desbordes del río Pilcomayo e incendios forestales. Este proceso también se realizó en la población de Trinidad, capital del Departamento del Beni, ubicada en la llanura chaco-beniana. Es una zona baja con fuertes precipitaciones fluviales y frecuentes desbordamientos del río Mamoré. Estos proyectos contemplaban actividades tales como la formulación y ejecución de una estrategia de sensibilización de la población mediante la cobertura de los medios de comunicación masiva en ambos municipios y la realización de talleres de capacitación en gestión del riesgo.

También en el interior del país se destacan experiencias importantes como la referida a las “Estrategias locales de Gestión del Riesgo Agrícola: recuperación de bioindicadores en el Altiplano Norte-Bolivia. Se desarrolla en las Comunidades de Cutusuma y Pillapi de los municipios de Batallas y Tiwanacu, Provincias Los Andes e Ingavi, del Departamento de La Paz. El proyecto está ubicado en un ambiente con constantes amenazas de origen meteorológico que afectan severamente la producción agrícola por lo menos una vez cada cuatro años. Partió de una asociación de productores inicialmente beneficiarios del Programa de Suka Kollus – PROSUKO. Ellos constituyeron la UNAPA (Unión de Asociaciones Productivas del Altiplano) que acoge a 32 asociaciones comunales en cinco provincias del Departamento de La Paz.

Esta experiencia inició durante la campaña agrícola del 2004 y concluyó con las cosechas de 2007. Participaron los yapuchiris y asociaciones comunales en los municipios de Batallas y Tiwanacu. El proceso fue facilitado por el proyecto PROSUKO de la Fundación

InterCooperation. Su objetivo inicial fue contribuir con la reducción de los daños en las cosechas por condiciones meteorológicas de riesgo. El método de evaluación de daños desarrollado por PROSUKO permite separar el daño natural de aquél que se originaría en las acciones de los productores, estableciendo así cuantitativamente, los daños ocasionados por eventos extremos. Esta metodología es simple y sigue siendo aplicada en la actualidad por los yapuchiris. Ha logrado la reducción de las pérdidas de la cosecha en al menos un 50% y la generación de técnicas y prácticas productivas para prevenir y mitigar daños, que serían desarrolladas en conjunto por las comunidades y los promotores.

Otra experiencia es el Fortalecimiento de Capacidades Locales para la Preparación y Prevención frente a Riesgos de Desastre en el Extremo Sur de Potosí. Este proyecto contempló un análisis multitemporal de los eventos adversos que han impactado en la región entre 1982 y 1983. Debido a un período largo de sequía se perdió el 100% de los principales cultivos andinos, impactando sobre la economía de 5.000 familias y dando lugar a la migración campo-ciudad de alrededor del 50% de la población en muchas comunidades. Eventos posteriores agravaron la situación, lo que incluyó la muerte de personas por enfriamiento y la propagación de epidemias, afectándose también la producción ganadera camélida (con pérdida del 40%). Se efectuó un diagnóstico que mostró que la vulnerabilidad de estas comunidades se explica por la existencia de un capital social débil con imposibilidad de entablar alianzas entre los distintos actores para enfrentar los efectos climatológicos extremos.

Por su parte, la Sociedad Nacional de Cruz Roja Boliviana contempla en su Plan Estratégico de Acción 2009 – 2013, actividades para el fortalecimiento de las capacidades comunitarias en la disminución de sus niveles de vulnerabilidad. Este proceso incluye variados cursos como los que en el pasado han impartido en el país, especialmente en comunidades expuestas a inundaciones y partiendo de la metodología AVC, basada en un trabajo de facilitación en el que los mismos miembros de las comunidades identifican las características de su entorno de riesgo en función de las amenazas y la vulnerabilidad, así como las aptitudes de que disponen para enfrentarlo. El AVC forma parte de una serie de módulos que giran sobre el mismo tema de la gestión del riesgo en el nivel comunitario y es fomentado por el Secretariado de la Federación Internacional de la Cruz Roja (FICR).

Entre las tareas y desafíos pendientes para profundizar en la sensibilización sobre el tema está la puesta en vigor de las actividades relacionadas con este indicador, incluidas en la Agenda Estratégica mencionada, todas ellas con enfoque de largo plazo y dirigidas a la difusión e información a la población en general sobre el riesgo, ya no sólo de forma esporádica o en crisis por desastres. Asimismo, se prevé la planificación de la gestión del conocimiento en el área del riesgo de desastres y el fomento en la socialización de las opciones individuales y de los actores locales para contribuir en la reducción del problema mediante un cambio en la actitud de las personas. Esto último debe contemplar adicionalmente, el señalamiento de las condiciones más claras posibles que brinden continuidad y sostenibilidad de procesos de formación de la opinión pública. Se requiere además del diseño de un programa en el que participen varias instituciones junto al VIDECI, para alcanzar a la población desde los medios de comunicación masiva mediante la constitución de la Red de Comunicadores para la Gestión del Riesgo, puesto

que usualmente, sólo los severos eventos de inundación parecen atraer de manera significativa la atención de los medios de comunicación

COLOMBIA

Contexto estatal

En el aspecto de comunicación social, el Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres (PNPAD) incorpora una estrategia de sensibilización (información pública e incorporación de conceptos de desastres en la educación) pero persiste el énfasis en el aspecto relacionado con preparativos y respuesta, donde el campo formativo ha logrado su mayor fortaleza, quedando pendiente la visión integral del riesgo en relación con el indicador en cuestión. Además, las campañas y actividades de alcance a la población son en algunas regiones esporádicas y no tienen lugar como resultado de un programa permanente.

No obstante lo anterior, específicamente en el campo formativo, el SNPAD promueve actividades de formación para un público variado, tanto propias como externas, en el campo del riesgo y los desastres⁹², tales como cursos de respuesta rápida ante desastres, gestión del riesgo y manejo de crisis ante huracanes y otros. En su sitio web, el SNPAD también ofrece guías técnicas y metodológicas. En cuanto a la capacitación comunitaria, la DPAD coordina actividades formativas para apoyar a los comités locales y regionales en el desarrollo de cursos sobre la temática.

Las corporaciones autónomas regionales también ha asumido un papel activo en la creación, patrocinio y difusión de campañas o realización de actividades de sensibilización y capacitación de la población ante riesgos y desastres. Entre los ejemplos de ello, se pueden mencionar los siguientes:

La Corporación Autónoma Regional de Risaralda (CARDER) ha promocionado la problemática de los daños relacionados con desastres, mediante la vinculación del riesgo con el medio ambiente, para conmemorar el terremoto del eje cafetero. Las características que podrán tener los sismos futuros, los aprendizajes de aquella experiencia, la preparación para enfrentar sismos y los avances en la reducción del riesgo sísmico, fueron aspectos planteados por la entidad para incrementar la prevención de desastres por eventos sísmicos.

La Corporación Autónoma Regional del Atlántico (CRA) organiza ciclos de formación para capacitar y promover la sensibilización de los miembros de los Comités Locales de Prevención y Atención de Desastres (CLOPAD) y de la población comunitaria en general, en la reducción del riesgo. Entre otras acciones, se organizan mesas de trabajo con el propósito de identificar, valorar las amenazas, vulnerabilidades y zonas de alto riesgo, así como desarrollar acciones preventivas. También se brindan asesorías a las autoridades municipales responder efectivamente ante un desastre y recuperar la zona afectada.

⁹² En http://www.sigpad.gov.co/paginas_detalle.aspx?idp=153

Adicionalmente, algunas ciudades han desarrollado campañas de sensibilización pública dirigidas a generar capacidades de reacción ante las amenazas relacionadas con los fenómenos naturales más frecuentes en el país. Entre estas campañas, se cuenta la de Bogotá, titulada “Con los pies en la tierra”, compuesta por varias fases y promovida por la DPAD de la Alcaldía de la ciudad. Está orientada a reducir los daños de los terremotos mediante la información a la población, con afiches variados y mensajes para adultos y niños acerca de lo que se puede esperar y cómo responder. Entre septiembre de 2006 y diciembre de 2007 se difundieron mensajes relacionados con esta campaña y se dictaron 4.046 jornadas de sensibilización en 832 barrios de Bogotá, 482 colegios, 1.088 conjuntos residenciales, 1.007 empresas, 93 universidades, 432 instituciones públicas, 172 jardines escolares infantiles y 89 comunidades religiosas, entre otros. Estas jornadas se han venido realizando en barrios, conjuntos residenciales, planteles educativos primaria, bachillerato y universitaria y empresas públicas y privadas (grandes, medianas y pequeñas) en las cuales un grupo de 25 promotores capacitados previamente, adelantan las conferencias participativas con grupos de 60 personas en promedio.

Por su parte, Manizales, capital del Departamento de Caldas, utiliza diferentes recursos para gestionar la socialización y sensibilización de la población en el tema. Esto se evidencia en las actividades de la Oficina Municipal para la Prevención y Atención de Desastres (OMPAD), que se unió con el Instituto de Estudios Ambientales (IDEA) de la Universidad Nacional de Manizales para formalizar un convenio orientado a desarrollar planes y proyectos y motivar el fortalecimiento de la cultura preventiva local, que desde hace más de una década es consistentemente promovida. Entre esos proyectos, los hay de formación en la respuesta y atención de emergencias, que se sustentan en la participación de instituciones educativas que capacitan a alumnos, docentes y padres de familia para que pongan en práctica estrategias y metodologías para actuar en caso de emergencias en el entorno escolar. Este convenio también dio lugar a la estrategia “Guardianas de la Ladera”, que desde 2003 capacita a madres cabeza de familia en el cuidado y mantenimiento de las laderas de la ciudad y en el fortalecimiento del concepto de prevención. Este programa ha sensibilizado a participantes y vecinos sobre la problemática ambiental y de riesgo, contribuyendo a generar un comportamiento de convivencia responsable de la comunidad hacia su entorno, mientras brinda trabajo remunerado a madres cabeza de familia⁹³.

Otro ejemplo con participación institucional del Estado Colombiano, es el de caso de Tumaco, Departamento de Nariño, donde en 2005 se desplegó una intensa campaña de socialización en razón de su alto riesgo sísmico, por el cual se formuló el Plan Local de Emergencia y Contingencia, para Sismo, Licuación y Tsunami (PLEC), con la participación de la DPAD. Se efectuó una masiva de difusión de la realidad del fenómeno, de su interpretación técnica y de la manera más eficiente de afrontarlo, buscando que la comunidad en general, se apropie de estos instrumentos técnicos para su uso cotidiano. El proceso contó con una diversidad de actores locales, regionales y nacionales, que participaron de actividades tales como el diseño de una estrategia integral de comunicación

⁹³ En www.manizales.unal.edu.co/gestion_riesgos/introduccion.phpa

sobre el PLEC, la elaboración de material audiovisual, publicación y distribución del PLEC, distribución de la Cartilla de Actividades de Respuesta, de la Cartilla de Comunicación y Pedagogía en Desastres y de la Cartilla para Multiplicadores. Se diseñó un afiche de instrucciones de respuesta, otro de rutas de evacuación y zonas seguras, así como volantes de instrucciones para simulacros relacionados con estos fenómenos. Campañas de radio, talleres comunitarios, simulacros y jornadas técnicas fueron otras actividades organizadas a este fin.

En el área de la educación no formal, entidades operativas como Defensa Civil y el Cuerpo de Bomberos de Colombia, mantienen convocatorias para cursos, especialmente en el área de preparativos y respuesta. La primera tiene el programa más desarrollado de formación, funciona con autonomía, pero está adscrita al Ministerio de la Defensa. Su objetivo estratégico es el fortalecimiento del recurso humano y de la acción social. Cuenta con 58 mil voluntarios actualmente y tiene la expectativa de alcanzar medio millón en total en pocos años, mediante una reforma que permitiría optar por cumplir en esa institución el servicio militar. Su programa de capacitación es por ello sumamente desarrollado, está entre los primeros de Latinoamérica y tiene una amplia diversidad temática, con lo que buscan que todo el personal voluntario y permanente sea formado de manera apropiada para brindar soporte a la organización desde donde se localiza. Disponen de instalaciones propias y ofrecen cupos también a agencias nacionales sobre riesgo y emergencias de otros países para la capacitación de su personal. Estas agencias y la propia Defensa Civil asumen la inversión económica para la continuidad este proceso. Entre otros, imparten los siguientes cursos, en distintas localidades del país:

- Escuela de Medio Ambiente en la Mariquita
- Escuela de Rescate en Selva, en Leticia y Chocó
- Escuela de Buceo, en Santa Marta
- Escuela de Rescate Acuático en Puerto Triunfo, Melgar, Puerto López
- Escuela de Alta Montaña, en Tolima
- Escuela de Manejo de Hidrocarburos en Barranca Bermeja y Puerto Gaitán
- Escuela de Incendios Forestales, en Villavicencio y Bucaramanga
- Escuela de Materiales Peligroso, en Bogotá
- Escuela Canina, en Bogotá y Bucaramanga
- Escuela de Saneamiento Ambiental de Villavicencio
- Escuela de Capacitación del Eje Cafetero, Pereira
- Escuela de Control y Manejo de Abejas, Puerto Salgar
- Centros de Equino – terapia, Bogotá e Ibagué
- Escuela de Rescate Aéreo Latinoamericano, en Floridablanca, Santander
- Escuela de Capacitación en Caldas, Neira
- Escuela de Capacitación, Magdalena
- Escuela de Rescate Minero, Ubaté
- Escuela de Comunicaciones, Cartagena

INGEOMINAS está desarrollando una unidad de trabajo en comunicación guiada por profesionales en la materia, para interactuar con las regiones y otros grupos sociales y que sus productos y actividades alcancen a la comunidad y a tomadores de decisión en instancias descentralizadas. Esto forma parte del proceso de socialización de la información

y productos desarrollados por INGEOMINAS hasta ahora, así como de las aspiraciones sobre futuros análisis incluyendo el desarrollo de mapas de amenaza volcánica destinados a los comités locales de emergencia.

La Corporación Autónoma de la Guajira auspició un proyecto escolar de sensibilización ante los riesgos de incidentes y accidentes, coordinado por la Cruz Roja Colombiana.

Contexto no estatal

La ONG “Corporación Fondo de Solidaridad – Colombia” desarrolló el proyecto “Sensibilización, Formación y Preparación Comunitaria Para la Gestión del Riesgo en la zona de influencia de los Poliductos en el Valle del Cauca”, que inició el 2004 y sigue vigente, concentrándose en sensibilizar, capacitar y preparar para la gestión del riesgo a las comunidades de cada municipio ubicadas en el área de influencia de los poliductos en el Valle del Cauca, además de conformar Grupos Comunitarios de Apoyo al CLOPAD (Comité Local para la Prevención y Atención de Desastres). En la segunda parte del proceso se fortalece en su organización, capacidad de respuesta y formulación de proyectos a los grupos ya conformados en cada municipio. En la tercera fase se entrena mediante simulacros a las comunidades y CLOPAD de cada localidad. Hasta ahora se ha capacitado a 2330 personas en Gestión del Riesgo, se han fortalecido 11 CLOPADS, se han formado 11 grupos de apoyo comunitario y se ha apoyado el trabajo de los bomberos de los municipios, así como se han creado 4 emisoras comunitarias en una Red Comunitaria de Noticias.

ECUADOR

Contexto estatal

En el campo de la comunicación social se han efectuado actividades para fomentar la formación temática en reducción del riesgo y la sensibilización de los comunicadores sociales, pero aún los resultados no trascienden masivamente para alcanzar al ciudadano común de manera regular. Esto podría deberse a la ausencia de una estrategia de sensibilización pública debidamente constituida y habilitada. Su diseño es parte de la agenda pendiente de la STGR en la implementación del nuevo marco para la gestión descentralizada del riesgo. Esto incluiría la asignación de fondos para publicar y difundir los materiales de información y sensibilización que ya comienzan a prepararse, con el propósito de alcanzar una cobertura amplia del país así como los medios de comunicación públicos y privados.

La STGR ha propuesto que la gestión de riesgos sea incorporada en los programas de educación y capacitación en todos los niveles. Este proceso está en marcha y se elaboran actualmente proyectos para ciudades grandes e intermedias y con énfasis en la sensibilización del individuo ante el propósito de la gestión del riesgo de desastres. Igualmente, se desarrollan iniciativas puntuales de difusión especialmente concentradas en aspectos clave sobre preparativos y respuesta de la población en caso de una crisis ocasionada por emergencias o desastres. Las medidas para atender las necesidades formativas de la población ecuatoriana en la ENRRD, incluyen el desarrollo de programas

de formación para facilitadores en las diferentes áreas de la gestión de riesgos, el establecimiento de programas de formación de líderes, y la creación de un programa permanente de capacitación comunitaria, a fin de que cada comunidad identifique y contribuya a mitigar los riesgos que la afectan, manteniendo a la vez las acciones de prevención.

Hay ejemplos específicos sobre procesos establecidos para alcanzar a la población rural y urbana con información y capacitación sobre la gestión del riesgo, así como metodologías y opciones para reducir el riesgo. Se pueden mencionar para el caso ecuatoriano, las siguientes:

Otra iniciativa relacionada con la participación y formación comunitaria es el proyecto “Fortalecimiento de capacidades de respuesta a amenazas naturales en la Cordillera Occidental Central de Ecuador”. Se realiza en los cantones Ventanas y Montalvo de la Provincia de los Ríos y Chillanes en la provincia Bolívar, cuenca alta del río Guayas, donde se registra un índice promedio de 50,4% de vulnerabilidad social y sobre el 60% de pobreza. En Chillanes, más del 80% de la población es identificada como pobre o muy pobre Sistema Integrado de Indicadores Sociales del Ecuador, SIISE), y en todas las comunidades hay fuertes vulnerabilidades asociadas con sus niveles educativos, acceso a agua potable y servicios de salud⁹⁴. Los municipios optaron por trabajar en un plan común para atacar la relación entre la pobreza y la vulnerabilidad y reducir los daños por los deslizamientos, flujos torrenciales y taponamientos en los ríos de las comunidades expuestas a esos eventos.

Contexto no estatal

El proyecto se propuso estudiar y trabajar el problema de la vulnerabilidad de las comunidades de tres cantones afectados por amenazas naturales producto de flujos torrenciales (Chillanes, Caluma, Montalvo) y deslizamientos (Chillanes y Caluma). Esta iniciativa fue parte del IV Plan de Acción DIPECHO, y se ejecutó en 2006-2007. Entre los actores o socios del proceso estaban los siguientes: Defensa Civil, los municipios de las tres comunidades, Juntas Parroquiales, Sociedad Nacional de Cruz Roja Ecuatoriana, AME (Asociación de Municipios Ecuatorianos), CONCOPE (Consortio de Consejos Provinciales), Prensa, Direcciones de Salud y de Educación. El objetivo del proyecto es fortalecer las capacidades de respuesta institucional y comunitaria ante amenazas naturales mediante un planteamiento basado en el enfoque del riesgo en el nivel comunitario e institucional, con intervenciones que incluyen: infraestructura de soporte, abogacía y sensibilización pública, pequeñas obras demostrativas de mitigación, sistemas de información espaciales, educación, investigación y difusión, sistemas de alerta temprana, fortalecimiento institucional y apoyo a la coordinación entre los actores locales, construcción de capacidades locales y formación de actores.

PERU

⁹⁴ Según estudios de COOPI / IRD / OXFAM, ONGs referidas en el Catálogo de experiencias andinas significativas. Proyecto PREDECAN, 2007

Contexto estatal

Se evidencia un progreso significativo en el diseño y puesta en vigor de acciones tales como el Plan Nacional de Comunicación Social en Prevención y Atención de Desastres (PNCS-PAD), que orienta el tratamiento de la información así como campañas de sensibilización que deben alcanzar a todo el país, aunque esto no se ha traducido aún en un alcance masivo de la población por medio de mensajes y capacitaciones auspiciadas por el estado. Este plan tiene un énfasis en el público constituido por las autoridades que integran las Comisiones de Comunicación de los Comités de Defensa, Comunicadores Sociales y de manera especial, los líderes comunales que han sido parte de procesos de comunicación participativa.

Las actividades más sistemáticamente desarrolladas en relación con la educación, sensibilización y capacitación y como parte de una política nacional, las lleva adelante el INDECI. Entre sus acciones, incluyen aspectos tales como la educación escolar, por medio de textos que desarrollan el tema de la institucionalidad del país en el tema y metodologías para estudiar la problemática de los desastres y estrategias de prevención. Entre los textos publicados están “Aprendiendo a prevenir: estrategias metodológicas”, “Defensa Civil tarea de todos” y la “Guía práctica de prevención y atención de desastres”, que también pueden usarse en actividades de formación comunitaria. Además de estos documentos y metodologías, se producen regularmente materiales de difusión sobre la problemática de los desastres y la gestión del riesgo. Se trata de una colección de folletos y fichas de carácter didáctico elaborados por la Dirección Nacional de Educación y Capacitación del INDECI, con el fin de apoyar las acciones institucionales y programas de divulgación sobre medidas preventivas y de respuesta ante los desastres que pueden afectar a la población. Abordan temas tales como la actividad volcánica, los aluviones y las lluvias intensas, el Fenómeno del Niño y sus efectos, las tormentas eléctricas, medidas preventivas contra incendios forestales y urbanos y vientos fuertes, entre otros. Un total de 23 diferentes están al alcance del público en el sitio web de INDECI⁹⁵

En cuanto a la formación promovida por instituciones técnicas del estado, desde la Dirección de geología ambiental y riesgos geológicos de INGEMMET se programan visitas a todas las regiones del país, en coordinación con representantes del gobierno local. En ellas se imparten charlas a las comunidades y se discuten elementos sobre las amenazas locales, estudiadas por el personal técnico de esa institución. La receptividad de las comunidades ha sido considerable, estimada en un 98% por el personal de la Dirección de geología ambiental y riesgos geológicos de INGEMMET⁹⁶. Como parte del programa de esta institución, las comunidades son invitadas a solicitar asesoría y visitas técnicas relacionadas con amenazas o peligros geológicos, lo que ha sido apreciado por muchas de ellas. Los productos derivados de estas visitas al terreno, son entregados a las autoridades locales y presentados a las comunidades, con actividades formativas en el tema de las amenazas geológicas según el contexto local.

⁹⁵ En <http://bvpad.indeci.gob.pe/html/es/folletos.htm>

⁹⁶ Entrevista personal, Ing. Leonel Smoll, INGEMMET

El Plan Piloto de Educación y Sensibilización frente a los peligros volcánicos del Misti en Arequipa se efectuó en el Distrito de Alto Selva Alegre, en la Provincia de Arequipa, Región Arequipa, región caracterizada por un rápido crecimiento urbano no planificado y altos índices de pobreza. El cráter del volcán Misti, actualmente en actividad, está a 18 Km. del centro de la ciudad y varios asentamientos humanos recientes se hallan a menos de 12 Km. del volcán. Durante el 2005 la misma Dirección de geología ambiental y riesgos geológicos de INGEMMET inició la elaboración del mapa de peligros del volcán, a fin de brindar a la población de Arequipa una herramienta para la planificación del desarrollo y prevención de desastres. El propósito fue transmitir a los usuarios, autoridades y a la población los hallazgos del proceso vinculado al PMA. Participaron como organizaciones promotoras y financiadoras, la Dirección de geología ambiental y riesgos geológicos de INGEMMET, Proyecto Multinacional Andino (PMA-GCA), Municipalidad Distrital de Alto Selva Alegre (ASA), el Centro de Estudios y Prevención de Desastres (PREDES). También se sumaron a este proceso el Comité de Defensa Civil de Alto Selva Alegre, dirigentes y pobladores de asentamientos humanos Bella Esperanza y Javier Heraud, Institución Educativa Diego Thomson, Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), Municipalidad Provincial de Arequipa, Gobierno Regional de Arequipa, Dirección Regional de Educación de Arequipa y la Policía Nacional del Perú. Luego de concluido el mapa de peligros del volcán Misti, la información fue presentada a las autoridades con la finalidad de que se fomenten las medidas de prevención y mitigación de riesgos. El proceso de instalación del SAT volcánico de Arequipa liderado por INGEMMET y vinculado al PMA, fue complementado con actividades de difusión, educación, sensibilización y acción frente a los peligros volcánicos del Misty.

Para el análisis de riesgos en el proceso de ordenamiento territorial se utilizaron matrices de análisis participativo del riesgo local que permitieron identificar las principales amenazas y el nivel de vulnerabilidad de las poblaciones por su grado de exposición. Este trabajo estuvo acompañado de discusión conceptual y sensibilización a la población participante sobre la necesidad de optar por estrategias de desarrollo más seguras.

INDICADOR 3. Currículos escolares, materiales educativos y capacitaciones más relevantes incluyen conceptos y prácticas para la reducción del riesgo y la recuperación

Descriptor: educación formal, promoción del conocimiento de la gestión del riesgo en escala nacional y subregional

a) Marco de Acción de Hyogo / HFA Monitor: Prioridad de Acción 3

Indicador 3.2. Los planes educativos, los materiales didácticos y las capacitaciones más relevantes incluyen conceptos y prácticas sobre la reducción del riesgo de desastres y la recuperación

b) Indicadores BID-IDEA:

Subindicador IR6. Capacitación y educación en gestión de riesgos

c) Sistema SMOI - PEAPAD. Indicador 8: Incremento de instituciones educativas de todos los niveles que cuentan con programas curriculares en prevención de desastres (transversal y específico).

Análisis por países

BOLIVIA

Contexto estatal

El Ministerio de Educación y Cultura y el Estado Boliviano han impulsado la formulación de una nueva ley de educación para el Sistema Educativo Plurinacional, que incorporará la Educación en Gestión del Riesgo como parte del “Eje Articulador” del Medio ambiente, Ecología y Gestión del Riesgo y que estará orientado hacia el diseño de la nueva currícula educativa del país. La Mesa de Educación y la Red de Educadores para la Gestión del Riesgo son iniciativas que fortalecerán este proceso.

Los ejes articuladores son temáticas de significación social que atraviesan y trascienden todas las modalidades, niveles, etapas, áreas y disciplinas del currículum. La nueva ley reconocerá la necesidad de adecuar la currícula para el tratamiento adecuado del tema en todos los niveles de la instrucción pública, así como la disposición de una normativa actualizada para la edificación de infraestructura educativa. Esto implica el desarrollo de proyectos pedagógicos que en el futuro contemplarán la gestión del riesgo como un elemento educativo más en el país. Experiencias seleccionadas y sistematizadas refieren tres ejemplos del tipo de ejercicios que tienen lugar en el país y muestran cómo se introduce la gestión del riesgo en las actividades educativas. En el caso de Bolivia, estas son: “Fortalecimiento de capacidades locales para la preparación y prevención de desastres naturales en el extremo sur de Potosí”; “Programa de Preparación Escolar para Emergencias y/o Desastres, La Paz”; “Fortalecimiento de los Recursos Humanos de las Escuelas para la Gestión de Riesgos en el Municipio de Riberalta”.

En el marco del proyecto PREDECAN se desarrolló un estudio sobre Lineamientos para la incorporación de la gestión del riesgo en el sistema educativo plurinacional boliviano. Este desarrolló varios componentes, entre ellos: análisis de la situación actual de la educación en gestión del riesgo en el marco de la educación formal, así como lineamientos conceptuales y metodológicos; contextualización y regionalización de los procesos escolares para la gestión del riesgo; procesos de institucionalización de la gestión del riesgo en el país, fortalecimiento de capacidades, Investigación para la gestión del riesgo en el ámbito escolar; fortalecimiento de la coordinación interinstitucional e intersectorial para el tema, promoción de la participación comunitaria y del enfoque de derechos y género; comunicación para el cambio social⁹⁷. Todo ellos tenían el objetivo de contribuir al establecimiento integral y coherente de un proceso de enseñanza formal en el sistema educativo que implicase la inclusión definitiva en la currícula oficial, de los elementos de gestión del riesgo, con base en el enfoque teórico y en las necesidades prácticas, énfasis y particularidades del contexto boliviano.

Contexto no estatal

En el nivel de la educación superior, el OSC y la Universidad de San Andrés han desarrollado actividades de formación para acercar a los estudiantes el conocimiento del riesgo por medio del estudio de las amenazas de tipo geológico. Por su parte, la

⁹⁷ Ministerio de Educación de Bolivia; Guevara, L; Núñez, G; PREDECAN. 2008

Universidad Simón Bolívar trabaja la gestión del riesgo en el marco del enfoque de desarrollo sostenible y de derechos humanos, enfocando los derechos de los afectados por los desastres naturales y de las poblaciones vulnerables. Han diseñado el programa de Maestría en Gerencia para la Reducción del Riesgo y Respuesta a Desastres, dictado en su Sede Académica de La Paz. Los objetivos de éste apuntan a contribuir en la formación de profesionales que aborden los riesgos a través de estrategias de prevención y mitigación idóneas, sean capaces de enfrentar situaciones de emergencias y desastres, dirigiendo y coordinando los procesos de respuesta integral necesarios, que abarquen a la población, la capacidad productiva, la cultural, el medio ambiente y la infraestructura.

Con respecto a los materiales desarrollados en relación con el tema, las palabras clave más empleadas en ellos son “Desastres”, “Gestión del Riesgo”, “Inundación” y “Participación Comunitaria”.

Entre 2003 y 2005 se elaboraron materiales y documentos de una serie educativa denominada “Módulos del proyecto fortalecimiento de capacidades locales para la prevención de desastres naturales en el extremo norte y sur de Potosí”. Fueron preparados por el Proyecto de Fortalecimiento de Capacidades Locales para la Prevención de Desastres Naturales, liderado por la organización “Medicus Mundi” y financiado por ECHO (Oficina de Ayuda Humanitaria de la Comisión Europea a través del Plan de Acción DIPECHO vigente sobre prevención y preparación ante desastres naturales. La serie consta de cuatro módulos por región, para la formación de estudiantes del II ciclo de primaria. Dichos módulos se ajustan a las directrices educativas del país y sus contenidos aluden a aspectos tales como: reformas y análisis de contextos educativos, planes curriculares regularizados y un informe parcial de la investigación sobre percepción del riesgo y género preparado para Medicus Mundi y dirigido al sector educativo; “Cuidemos a la Pachamama para que nos dé buena Producción”, guías didácticas para ciencias de la vida y sobre prevención de desastres y elaboración de módulos educativos, dirigidas a maestros, así como una guía para la inclusión del tema ambiental en la educación como componente transversal. Los contenidos ofrecen una oportunidad estructurada de abordar la problemática de los desastres a maestros y estudiantes, pero presentan contradicciones terminológicas, entre ellas, un uso extendido de la frase “desastres naturales”, mientras se explica que los riesgos son socialmente construidos. Como instrumentos de formación, procuran ser integrales, rescatan valores ambientales de las culturales originarias, producción, naturaleza y entorno, y brindan una contextualización específica sobre las regiones a las que están dirigidos, con lo que se facilitan la familiaridad en el uso por parte de los lectores. Las guías para el docente incorporan conceptos generales sobre prevención de desastres, medio ambiente, preparación y prevención frente a los desastres, dinámicas participativas, lecturas de apoyo y técnicas de facilitación. Pueden no obstante aplicarse en cualquier contexto (comunitario, municipal, local) y se abordan acciones de la Gestión del Riesgo, prospectiva, correctiva y reactiva.

El proyecto de Médicos Mundi y la metodología de trabajo que se rescata en el documento “Sistematización de Experiencias Escolares en Gestión del Riesgo”⁹⁸ representan un aporte

⁹⁸ Documento producido por el proyecto PREDECAN

notable a la elaboración de materiales que si bien susceptibles de mejoramiento, son un avance importante para estas regiones en el apoyo a los educadores y la formación de los estudiantes.

COLOMBIA

Contexto estatal

Siguiendo los lineamientos del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (PNPAD-1998) y del documento CONPES 3146, las instituciones que hacen parte del Convenio de Cooperación Interinstitucional han venido impulsando desde 2001 la estrategia para fortalecer el papel de la ciencia, la tecnología y la educación, en la reducción del riesgo y atención de desastres. Además han formulado acciones para articular las componentes educativas de los sistemas de prevención de desastres, ambiente, ciencia y tecnología. Estas instituciones involucran a INGEOMINAS, DNP, COLCIENCIAS, IDEAM, Ministerio de Educación Nacional, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, DPAD, DPAE (Bogotá).

Aún son débiles los progresos hacia la sistematización de una política nacional general para el estudio del riesgo y de su gestión en la educación pública y privada. Se reconocen experiencias significativas en esta línea, pero aún aisladas, carentes de estudios que evalúen su potencial de replicabilidad. El Plan Decenal de Educación introduce la gestión del riesgo en la currícula básica y el Programa de Educación Ambiental de la Subdirección de Articulación Educativa e Intersectorial - Dirección de Calidad para la Educación - desarrolla en 12 departamentos el proyecto “Incorporación de la dimensión ambiental en la educación básica y media en zonas rurales y urbanas del país”, con actividades de formación de docentes y agentes educativos en el marco del reconocimiento de situaciones y problemas ambientales locales y regionales. Desde el punto de vista de la normativa, estos procesos son respaldados en la Política Nacional de Educación Ambiental (2002), la promulgación de la Ley General de Educación 115 y el Decreto 1743 (1994), que abordan las temáticas relacionadas con la prevención de desastres que promueve el SNPAD bajo el nombre “Educación para la gestión del riesgo”.

La problemática de la prevención y atención de desastres ha sido una preocupación, que se ha venido instalando en los escenarios de la educación ambiental en los niveles locales, regionales y nacionales. Es así que el Ministerio de Educación ha desarrollado estrategias de capacitación y formación con docentes, profesionales, técnicos y líderes comunitarios para la incorporación del tema en el currículo escolar de la educación básica desde una visión educativa integradora y la formulación de Planes Escolares para la Gestión de Riesgos que sean herramientas integradas a los procesos educativos y sustentadas en una visión sistémica del ambiente. Por otra parte, se ha promovido el diseño e implementación de materiales didácticos para planteles educativos involucrando al nivel municipal. Finalmente, es importante destacar que la DPAD, a través del Proyecto de Asistencia Técnica Municipal y Departamental en Gestión del Riesgo, está liderando la construcción y divulgación de una guía metodología para apoyar la formulación de Planes Escolares con énfasis en ese tema. Experiencias seleccionadas y sistematizadas refieren tres ejemplos del tipo de ejercicios que tienen lugar en el país y muestran cómo se introduce la gestión del

riesgo en las actividades educativas. En el caso de Colombia, estas son “Vivir en comunidad un compromiso de todos, Nariño, Colombia”; “Cultura de la prevención: Cátedra Galeras-Nariño, Colombia”; “Hacia una conciencia ciudadana en Educación Ambiental, Quindío, Colombia”; “La lectoescritura sistémica del entorno y la elaboración de modelos mentales, una estrategia para el conocimiento de lo ambiental, Risaralda, Colombia”.

Para consolidar los procesos que estas actividades han iniciado, es necesario lograr la trascendencia entre planes educativos en cada una de las escalas – nacional, departamental y local - con base en un mayor liderazgo del Ministerio de Educación y en la articulación con las demás entidades del SNPAD. La ausencia de esta condición explica al menos en parte, el reducido abordaje efectivo de la gestión del riesgo como eje de la currícula escolar. Esto crea dificultades para fundamentar la relación entre las problemáticas ambientales y el riesgo de desastre asociado con diversas amenazas. También parece haberse dado una descontextualización de las acciones en reducción de riesgos y atención de desastres - por ejemplo, el “Plan Escolar para la Gestión de Riesgos” - y los proyectos educativos ambientales.

Se carece de una contextualización de diagnósticos ambientales con base en las realidades locales y nacionales que contribuyan a expresar cómo la construcción del riesgo y los desastres que ocurren responden a problemáticas derivadas de las modalidades de gestión social y resultan de desequilibrios en las relaciones entre el ambiente natural y sociocultural, como se especifica en la Política Nacional de Educación Ambiental. Finalmente, entre aspectos prioritarios por resolver, está el incremento en el número y conocimiento de los profesionales en el campo educativo que deben transmitir de forma integral la gestión del riesgo a los estudiantes y a otros docentes, todo ello derivado de un proceso académico formal e inclusivo, que no delegue en la iniciativa individual el interés por mejorar el manejo de esta materia.

En las universidades Francisco de Paula, Pamplona y del Unitrópico, se desea incorporar escuelas de ingeniería civil y geología en el trabajo de los observatorios regionales asociados con INGEOMINAS, para involucrar a los estudiantes y disponer de más personal, necesarios y a menudo escaso, en el trabajo de monitoreo de amenazas geofísicas y geológicas. La Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales de Colombia, que destaca por el proceso seguido para plantear las reformas que conlleven a la incorporación de la GDR en los programas universitarios en todos los niveles académicos. La base de ese proceso ha sido el estudio situacional y el inventario de programas llevado a cabo dentro del Proyecto “Programas Académicos Universitarios en Colombia sobre Reducción de Riesgos y Atención de Desastres” elaborado por Orlando Sáenz Zapata.

La Universidad Nacional, Sede Manizales, mantiene el curso virtual en gestión del riesgo de desastres para representantes de los países de la Subregión Andina. El plan de estudios de la fase modalidad virtual hace énfasis en dos grandes temáticas: (i) La Teoría del Riesgo y Desastres, (ii) La Gestión del Riesgo Colectivo. Se tratan a profundidad y de forma integral tanto las acciones ex ante de la gestión (evaluación, reducción y transferencia) como las acciones ex post (respuesta, rehabilitación y reconstrucción) para el caso de

fenómenos sísmo-tectónicos; inundaciones y tormentas; deslizamientos y flujos; y eventos industriales y tecnológicos, entre otros.

La Universidad Tecnológica de Pereira imparte el programa de Especialización en Gerencia para la Prevención y Atención de Desastres, en la Facultad de Ciencias de la Salud, Departamento de Medicina Comunitaria. Se enfatiza en él la comprensión de las amenazas, los aspectos sanitarios y la respuesta ante desastres.

Las palabras clave de uso más frecuente identificadas en los materiales educativos en Colombia fueron “Sismos”, “Gestión del Riesgo” y “Preparación y prevención para los desastres”, “Amenazas” e “Incendios”, “Inundaciones” y “Prevención y Atención de desastres”.

Desde el año 2000 se producen las guías del proyecto “Prevención de desastres desde las aulas⁹⁹”, elaboradas para el Sistema Distrital de Prevención y Atención de Emergencias de Bogotá por intermedio de la DPAE de la Alcaldía de la ciudad y la Secretaría de Gobierno del Distrito. Fueron estructuradas como una serie por niveles educativos:

Guía 1 – Preescolar a Tercer grado de primaria.

Guía 2 – Cuarto de primaria a Sexto grado de secundaria.

Guía 3 – Séptimo a Noveno grado de secundaria.

Brindan herramientas para promover la creatividad del docente en el desarrollo de actividades específicas que aborden los contenidos sugeridos, que incluyen las áreas de ciencias sociales y ciencias naturales. La colección está enfocada en la problemática del distrito capital de Bogotá, con referencias del contexto y desarrollo de actividades didácticas y pedagógicas que se proponen en cada capítulo. Se abordan aspectos de gestión correctiva, prospectiva y reactiva.

ECUADOR

Contexto estatal

Ecuador se ha propuesto la revisión y evaluación del diseño curricular de la educación básica y sus ejes transversales con el propósito de aplicar una reforma general. En este proceso la STGR tiene un papel relevante, que parte por reconocer una inserción apenas incipiente¹⁰⁰ de la gestión del riesgo en el sistema educativo del país. Pese a ello, pueden identificarse iniciativas que muestran avances específicos aunque limitados en esta dirección: elaboración y uso de un texto sobre la gestión del riesgo en el nivel primario de centros educativos urbanos y el desarrollo de un ciclo de formación para maestros del área rural como parte del “Curso de Seguridad Escolar”, en el que se revisan las amenazas de sus comunidades. Estudios previos¹⁰¹ refieren ejemplos de experiencias sistematizadas

⁹⁹ Autoría de Claudia Coca Galeano

¹⁰⁰ Propuesta de Estrategia Nacional para la Reducción de Riesgos y Desastres, 2009

¹⁰¹ Guevara, 2008.

sobre la misma línea: “Capacitación estudiantil en gestión del Riesgo, Riobamba”, “Experiencia de Gestión de Riesgos en Centros Educativos, Municipio del Guano”.

Por parte de la STGR está pendiente la definición de la metodología, énfasis por nivel y contenidos específicos que la nueva currícula para la gestión del riesgo contemplaría, pero por ahora, las acciones inmediatas seleccionadas son las siguientes:

- Desarrollar espacios, mecanismos y metodologías de coordinación sobre gestión de riesgos entre el Ministerio de Educación y otras instituciones responsables de la educación y la capacitación en el país
- Fomentar programas de formación para docentes en gestión de riesgos
- Incluir en los contenidos del currículo operativo, la temática de gestión de riesgos
- Incluir la gestión de riesgo en la educación intercultural bilingüe y elaborar el material educativo necesario en lenguas Kichwa y Shua, para combatir el rezago que entre estudiantes de grupos originarios existe en el acceso a información sobre el riesgo de desastre
- Incluir la temática en todos los programas de educación superior
- Propiciar el fortalecimiento de la oferta académica en gestión de riesgos a nivel de pre y post grado
- Desarrollar programas de formación para facilitadores en las diferentes áreas de la gestión de riesgos
- Elaborar un banco de material educativo
- Desarrollar un programa nacional de preparativos escolares frente a emergencia (reforzamiento estructural, planes contingencia, planes familiares personal docente y administrativo, estudiantes dinamizadores de gestión de riesgos en sus comunidades)

La STGR ha propuesto en la ENRRD medidas adicionales, como la articulación del Ministerio de Educación con instituciones dedicadas al estudio del riesgo y la gestión del riesgo para coordinar acciones en educación y capacitación, así como el fomento de programas de formación para docentes, la inclusión de la gestión del riesgo en los contenidos del currículo operativo y en la educación intercultural bilingüe. Con este propósito se asumirá la reproducción del material respectivo para todos los niveles de educación en las lenguas Kichwa y Shuar. La ENRRD propone como medidas la elaboración de un banco de material educativo y el desarrollo de un programa nacional de preparativos escolares frente a emergencias, con acciones complementarias de reforzamiento estructural, así como la formulación a escala nacional de planes de contingencia y planes familiares, para todos los centros educativos,.

Se ha considerado prioritario para el Estado ecuatoriano el abordaje de contenidos sobre riesgo y gestión del riesgo en todos los programas de educación superior donde sea pertinente, y el fortalecimiento de la oferta académica en gestión de riesgos en pre y postgrados. En el nivel de la educación superior, la Universidad Católica tiene un programa de maestría que aborda la gestión del riesgo vinculada a la especialidad de geografía, como parte de la formación integral de los / las geógrafos(as) y específicamente en los enfoques de desarrollo local y regional. Por su parte, la Universidad Internacional del Ecuador,

mantiene un programa de grado en Ingeniería en la Gestión del Riesgo y Emergencias, Técnico en Rescate y Salvamento y Tecnólogo en Operaciones de Rescate y Salvamento¹⁰².

Como parte de los componentes del proceso PREDECAN, la educación ha sido contemplada de manera prioritaria para el desarrollo de estudios que fortalezcan las iniciativas nacionales preexistentes. Es por eso que se efectuó un estudio que incluyó un diagnóstico de la situación actual de la educación en gestión del riesgo en el marco de la educación formal así como el análisis de los marcos políticos y normativos para la gestión del riesgo y la educación en el país. Además, el estudio de las experiencias escolares en gestión del riesgo que ha elaborado Ecuador y la revisión de los fundamentos conceptuales, necesarios para el enfoque apropiado de la temática del riesgo y de su gestión, en el sistema educativo nacional. Finalmente, la investigación para la educación en gestión del riesgo en el sistema educativo peruano y los lineamientos para la incorporación de la gestión del riesgo en la currícula de la educación básica y secundaria del Ecuador.

En el caso ecuatoriano, las palabras afines más empleadas en los textos educativos son “Agua”, “Inundaciones” y “Medio Ambiente.

El país no ha desarrollado textos centrados en la gestión del riesgo, pero se han elaborado otros sobre temas afines mediante proyectos internacionales para apoyo a la institucionalidad local. En primera instancia los módulos de “Escuelas Verdes”, del Centro de Estudios Ambientales (CEA) de la Universidad de Cuenca, con la Asociación Flamenca de Cooperación al Desarrollo y Asistencia Técnica (VVOB), Cooperación Belga y la UNESCO. Por otro lado en 2005 se produjeron los módulos de la serie “Ciudadanía Ambiental Global”, de PNUMA, la Comisión de Educación y Comunicación de la UICN para Sur y Meso América (CEC), con financiamiento del Global Environment Facility (GEF), el Ministerio de Ambiente de Ecuador y cofinanciamiento de redes participantes en la elaboración.

PERU

Contexto estatal

En los últimos años el sector educativo del país ha mostrado un interés significativo en la gestión del riesgo de desastres como componente de la formación en los distintos niveles de la educación nacional. Persisten las limitaciones en cuanto a los recursos para lograr dar sostenibilidad y continuidad a las decisiones en tal sentido, pero a pesar de ello, se pueden citar las siguientes disposiciones en relación con la gestión del riesgo y la política educativa del país:

- Emisión de la Resolución Ministerial N° 078-2007/ED, en febrero 2007, en la que se reconoce la inclusión de la Gestión del Riesgo de Desastres en los programas

¹⁰² En www.internacional.edu.ec/

- curriculares de los diferentes niveles y modalidades de educación.
- Emisión de la Resolución Directoral de la Dirección Nacional de Educación Comunitaria y Ambiental (DINECA), N° 015-2007 (2007). Esta regula la aplicación de la Resolución Ministerial 078-2007 y señala la metodología de trabajo. Incluye los plazos y responsables para la implementación y operativización de la “Comisión Permanente de Defensa Civil de la Institución Educativa.
 - Resolución Jefatural INDECI-2007, sobre el reconocimiento del Programa “Aprendiendo a Prevenir”, publicada en el diario oficial del Perú. Se ha creado la Red Nacional de Docentes en “Aprendiendo a Prevenir” desarrollada en 15 Direcciones Regionales de Educación y cuyos contenidos son considerados en los proyectos Educativos Regionales. La Red Nacional de Docentes cuenta actualmente con más de 2.000 integrantes.
 - Existe un convenio vigente entre el INDECI e instituciones educativas de nivel básico regular y superior, para el desarrollo de programas curriculares en gestión del riesgo. En este sentido, está activo un convenio con 16 universidades, de las cuales dos están desarrollando maestrías y las demás, postgrados, en temas afines a la gestión del riesgo, pero se han presentado dificultades para hallar docentes que asuman toda la oferta académica que estas iniciativas demandan.

La Educación en Gestión del Riesgo ha sido desarrollada por la Dirección Nacional Comunitaria y Ambiental (DINECA) del Vice-ministerio de Gestión Pedagógica, según lo indica la ley. Este proceso se ha desarrollado en coordinación con el Instituto Nacional de Defensa Civil, especialmente. La Educación en Gestión del Riesgo es uno de los lineamientos de la Política Nacional de Educación Ambiental, que está siendo elaborada por el Ministerio del Ambiente, el Ministerio de Educación y la Red Nacional de Educación Ambiental (REA). Experiencias seleccionadas y sistematizadas refieren tres ejemplos del tipo de ejercicios que tienen lugar en el país y muestran cómo se introduce la gestión del riesgo en las actividades educativas. En el caso de Colombia, estas son: “Escuelas Seguras Limpias y Saludables en la Institución Educativa Heroínas, Toledo, Perú”; “Gestión del Riesgo de Desastres en Instituciones Educativas, provincia de Rioja, Distrito Nueva Cajamarca- departamento San Martín, Perú; Aprendiendo a Prevenir en la Institución Educativa Atenor Orrego Espinosa, Perú”.

Como parte de los componentes del proceso PREDECAN, la educación ha sido contemplada de manera prioritaria para el desarrollo de estudios que fortalezcan las iniciativas nacionales preexistentes. Es por eso que se efectuó un estudio que incluyó un diagnóstico de la situación actual de la educación en gestión del riesgo en el marco de la educación formal así como el análisis de los marcos políticos y normativos para la gestión del riesgo y la educación en el país. Además, el estudio de las experiencias escolares en gestión del riesgo que ha elaborado Perú, y la revisión de los fundamentos conceptuales, necesarios para el enfoque apropiado de la temática del riesgo y de su gestión, en el sistema educativo peruano. Finalmente, la investigación para la educación en gestión del riesgo en el sistema educativo peruano y los lineamientos para la incorporación de la gestión del riesgo en la currícula de la educación básica y secundaria del Perú.

El Programa “Servicio Escolar Solidario en Prevención y Atención de Desastres” es otra iniciativa que ha generado aproximadamente 500 alumnos certificados como “Brigadistas”

en cinco regiones. Ocho regiones más están formando cerca de 5.000 estudiantes bajo el mismo programa.

En el nivel universitario, se ha dado tanto la creación de cursos dentro de programas de grado y postgrado preexistentes, como el diseño de programas específicamente orientados a la gestión del riesgo de desastres. La Universidad Nacional de Piura ha desarrollado dos programas de postgrado que abordan la gestión del riesgo, a partir de un módulo especializado. Se destaca en especial la promoción de investigaciones multidisciplinarias a través de concursos de investigación sobre el tema, que han tenido acogida entre profesionales de las ciencias sociales y no solo entre profesionales de las ciencias físicas tradicionalmente vinculadas a los temas de riesgo de desastres. Más concretamente, esta universidad ha creado con la Cooperación Alemana (GTZ) el programa de Maestría en Planificación Regional con mención en gestión del riesgo, en 2003. Este programa hace énfasis en el desarrollo social, las escalas de análisis regional y local, los elementos de observación, comprensión, análisis, monitoreo y proyección de las condiciones de riesgo de desastres existentes en los distintos procesos de la planificación regional y el diseño y negociación de esquemas de planificación regional, gestión social y políticas dirigidas a la reducción del riesgo.

Por su parte, la Universidad del Pacífico ha incorporado el tema en relación con el campo ambiental y el cambio climático en muchas de sus carreras, en tanto que la Universidad Antenor Orrego lo adicionó como manejo de riesgos, en un curso de sistemas de información geográfica.

Finalmente, la Universidad Nacional de Ingeniería imparte hace cuatro años una Maestría en Gestión de Desastres para el Desarrollo Sostenible¹⁰³, programa con un importante énfasis en los aspectos territoriales, ambientales y herramientas de análisis y evaluación del riesgo¹⁰⁴.

En Perú, las palabras de uso más frecuente identificadas en los textos educativos fueron “Gestión del Riesgo”, “Prevención y preparación para desastres”. Se han elaborado textos generales sobre la gestión del riesgo pero aún hay rezago en su incorporación curricular en el país. Las publicaciones identificadas son “Guía metodológica para la gestión de riesgos de desastres en los centros de educación primaria¹⁰⁵”, “Aprendiendo a prevenir¹⁰⁶”, “Manual de gestión del riesgo en las instituciones Educativas¹⁰⁷”, “Desarrollo de capacidades binacionales para la reducción de riesgos de desastres¹⁰⁸”.

Específicamente para el sector educativo, se está preparando la guía denominada “La educación en gestión de riesgo en las instituciones educativas. Manual para Docentes”, en

¹⁰³ Incorporando la Gestión del Riesgo y el Cambio Climático en los Programas de Maestría y Doctorado del Perú. Taller – Proyecto PREDECAN

¹⁰⁴ Un listado exhaustivo de los posgrados, cursos y programas en gestión del riesgo ofrecidos en la Subregión Andina, se adjunta como anexo 1

¹⁰⁵ ITDG, 2005

¹⁰⁶ INDECI, 2006

¹⁰⁷ ITDG, Comisión Europea, Save The Children, 2005

¹⁰⁸ CARE, 2007

desarrollo actualmente y pendiente de su introducción en el sector educativo. Su formulación fue apoyada por ITDG y beneficiará a los docentes por intermedio de la Dirección de Educación Comunitaria y Ambiental (DIECA), del Ministerio de Educación.

SINTESIS SUBREGIONAL DEL EJE TEMATICO

Educación y comunicación social han probado ser ámbitos relativamente exitosos para la promoción de la gestión del riesgo en la subregión andina desde hace varios años. Múltiples experiencias, formales y no formales, en educación infantil así como superior y para los más diversos actores, con el concurso de múltiples organizaciones e instituciones, han tenido lugar. La educación y su transmisión por los medios masivos ha sido objetivo de énfasis e inversión debido a que está clara su función en la reducción de la vulnerabilidad, al contribuir a identificar la problemática del riesgo, a la cohesión social de familias y comunidades, por medio del rol activo de las escuelas, así como para facilitar la construcción de otros procesos, no necesariamente formales pero sí sustentados en la educación, como la sensibilización pública por medios informales, el intercambio en actividades prácticas y comunitarias entre actores con diferentes niveles de conocimiento sobre el riesgo, así como soluciones puntuales o extensas a problemáticas concretas del riesgo, que surgen gracias a la transmisión de información y conocimiento entre individuos y grupos que comparten una realidad de riesgo.

No obstante, pocos son los campos de trabajo en la gestión del riesgo que enfrentan los desafíos propios de la educación por su complejidad intrínseca, al tener que ser ajustada en la práctica continuamente, de acuerdo con niveles cognitivos, capacidades en recurso humano, cualidades culturales, idiomas que coexisten en una misma región, diferencias etarias, y muchos otros. Si bien aún los países andinos están lidiando con todo ello y buscan, como nunca antes, alcanzar la inclusión generalizada de todo actor individual o colectivo para resolver la problemática del riesgo de desastre, las propias iniciativas institucionalizadas están siendo sensibilizadas antes estas realidades complejas y heterogéneas, para poder transmitir el mensaje efectivamente. Así, la gestión del riesgo está siendo beneficiada por corrientes mayores de transformación en toda la subregión, que tienen a la educación y la comunicación social por referentes.

El proceso PREDECAN logró contribuir con iniciativas específicas de este eje temático, entre ellas:

- Un concurso Subregional Andino de Periodismo en Gestión del Riesgo / Prevención y Atención de Desastres,
- Posicionamiento político e institucional de la educación en Gestión del Riesgo en los países de la Comunidad Andina, a través del desarrollo de instrumentos de política pública.
- Elaboración de un diagnóstico sobre la Gestión del Riesgo en el marco de la educación formal en cada país y sistematización de 12 experiencias ilustrativas de desarrollo curricular.
- Elaboración de un inventario y análisis de más de 180 publicaciones y materiales de Gestión del Riesgo en el ámbito escolar.

- Establecimiento de lineamientos para orientar la inserción curricular de la Gestión del Riesgo para Bolivia, Ecuador y Perú y elaboración de una propuesta de indicadores que permitan el seguimiento a la incorporación de la Gestión del Riesgo en el sector educativo en los cuatro países andinos.
- Conformación de una Red Andina de Universidades en Gestión del Riesgo y Cambio Climático, con más de 32 asociadas, orientada a la formulación y realización de proyectos colaborativos de investigación y la creación de nuevos programas académicos, entre otros.
- El desarrollo de una cultura que incorpore la Gestión del Riesgo de desastres es un proceso que exige el concurso de diversos actores políticos, sociales y educativos. La educación, la capacitación y la sensibilización son actividades fundamentales para garantizar la participación de los diferentes actores en la toma de decisiones y en las actividades en la que se materializa la Gestión del Riesgo.
- Apoyo al fortalecimiento de capacidades de profesionales de la Subregión Andina, mediante la asignación de 25 becas para el curso virtual a nivel de postgrado “Gestión del riesgo de desastres”, impartido por la Universidad Politécnica de Cataluña en asocio con la Universidad Nacional de Colombia, sede Manizales.
- Formación de una Red Virtual de Educadores y Comunicadores para la Gestión del Riesgo (con más de 3.200 suscriptores) y la generación de una ventana especializada de Gestión de Riesgo en la plataforma virtual de La Iniciativa de la Comunicación.
- Capacitación de 350 comunicadores sobre el enfoque social de la Gestión del Riesgo y realización del Concurso Subregional Andino de Periodismo sobre Gestión del Riesgo/Prevención y Atención de Desastres, los cuales contribuyeron a generar un mayor número de artículos sobre temas relacionados con la Gestión del Riesgo y promovieron el entendimiento de los procesos de generación e intervención del riesgo.
- Construcción de una visión sobre el tipo y enfoque de las noticias relacionadas con la Gestión del Riesgo, a través de la realización de un estudio sobre el “Análisis del Cubrimiento Periodístico en temas de Gestión del Riesgo en diarios en línea de la Comunidad Andina”.
- Promoción de estrategias de comunicación innovadoras, que suscitan la participación del público en la Gestión del Riesgo, a través de la publicación y divulgación del documento “Periodismo Público para la Gestión del Riesgo de Desastres”.
- Articulación con proyectos e iniciativas vinculadas a la comunicación para el desarrollo y la educación para la Gestión del Riesgo (FAO, UNICEF y UNESCO).

EJE TEMÁTICO No 4: Reducción de los factores de riesgo subyacentes.

Relevancia del eje en el contexto sub-regional

Este eje temático aborda el riesgo de desastres reconociendo las condiciones variables en los ámbitos social, económico y ambiental que condicionan la construcción del riesgo, y que se pueden abordar desde la planificación del territorio y en los programas sectoriales del desarrollo, incluyendo la rehabilitación y reconstrucción en las situaciones posdesastres. Asimismo, el análisis de este eje temático incluye la promoción de opciones de diversificación de ingresos, el fomento de mecanismos financieros de socialización de los riesgos y el establecimiento de alianzas entre el sector público y el privado.

A nivel subregional, existe el antecedente del PEAPAD establecido en el 2002 como seguimiento a la Cumbre de Johannesburgo, que señala la importancia de articular la agenda ambiental con la de gestión de riesgos. En su matriz de acciones, establece el objetivo de desarrollar la componente ambiental de la Estrategia Andina para la Prevención y Atención de Desastres, con el mandato de articular la política ambiental como instrumento importante para la prevención de los desastres naturales.

Dos años después, la EAPAD describe en el diagnóstico de la problemática subregional los procesos que han sido determinantes en los niveles de riesgo alcanzados en los países miembros y que asocia a patrones inadecuados de ocupación del territorio, degradación ambiental, vulnerabilidad física de las viviendas y la infraestructura crítica, y el tipo y manejo de las actividades económicas. También menciona en forma explícita los procesos de crecimiento no planificado de las ciudades, la relación entre pobreza y patrones de vulnerabilidad, y la degradación ambiental como un factor que ha exacerbado el riesgo de desastre. También hace referencia a un abordaje débil y no sustentable en los procesos de rehabilitación y reconstrucción postdesastres. Todo esto lo refuerza con la siguiente conclusión: “en síntesis, el patrón de desarrollo seguido por los países andinos, con altos grados de pobreza, exclusión socio-económica y deterioro del ambiente es un factor determinante de la alta vulnerabilidad y en consecuencia del riesgo ante las amenazas naturales y antrópicas”¹⁰⁹

Las Estrategias Sectoriales son parte fundamental de la concepción de la EAPAD, asumiendo que “el desafío de la prevención y atención de desastres es una responsabilidad multidimensional que requiere de respuestas intersectoriales, interdisciplinarias e inter-territoriales”, y plantea que “sean las mismas entidades del desarrollo las responsables de asumir la incorporación del tema en la planificación y la gestión de su propio sector, en concordancia con las políticas nacionales de prevención y atención de desastres de cada país”¹¹⁰. En particular, identifica líneas estratégicas específicas para sectores como el agropecuario; sector de agua y saneamiento básico; sector vivienda e infraestructura; sector salud; sector vialidad y transporte; sector energético, minero e industrial; sector de

¹⁰⁹ EAPAD, 2009

¹¹⁰ Ídem.

comunicaciones, medio ambiente y turismo, entre otros. Otra de las temáticas que aborda la EAPAD y que es relevante para este eje temático es la transferencia financiera del riesgo de desastres, como parte del “diseño e implementación de políticas o mecanismos financieros nacionales para la prevención y atención de desastres y procesos de reconstrucción” (EAPAD, 2009)¹¹¹

La reducción de los factores subyacentes de riesgo se articula fundamentalmente en varios de los programas que contiene el primer eje temático de la EAPAD – fortalecimiento institucional y/o creación de las capacidades a nivel subregional andino, nacional y locales como “la incorporación de la variable riesgo en la planificación del desarrollo”, y “fortalecimiento de los procesos de planificación para la prevención y atención de desastres”. En cuanto a la rehabilitación y reconstrucción, cabe destacar que el PEAPAD 2005-2010 identifica como uno de sus estratégicos “promover el desarrollo de políticas, planes, programas, proyectos y acciones multisectoriales integradas que orienten los procesos de rehabilitación y reconstrucción post desastre, con el fin de evitar que se reproduzca o incremente la vulnerabilidad ya evidenciada”.

El CAPRADE, como órgano ejecutor del Plan de Acción, incluye en sus planificaciones bianuales, actividades concretas para alcanzar los objetivos de los programas relacionados con la reducción de riesgos subyacentes. El Plan Operativo 2008-2009 del CAPRADE en el ámbito de este eje temático enfatiza en: a) promover el uso sostenible y la gestión de ecosistemas, incluyendo la planificación del uso del suelo y acciones de desarrollo que reducen el riesgo; b) promoción de políticas del sector agropecuario que incorporan las consideraciones ambientales y de prevención y atención de desastres; c) promoción de políticas que incentiven el reforzamiento estructural de edificaciones esenciales para la reducción de riesgos de desastre; d) promoción de políticas y programas de aseguramiento público y privado.

El SMOI también aporta dos indicadores que se relacionan con este eje temático. El número 4, acerca de la inclusión de criterios de reducción de riesgo en los planes de desarrollo y en los planes de ordenamiento territorial y el número 7, sobre el porcentaje de presupuesto participativo destinado a actividades de prevención de desastres que contribuyen al desarrollo, articulados a planes de desarrollo, sectoriales y territoriales.

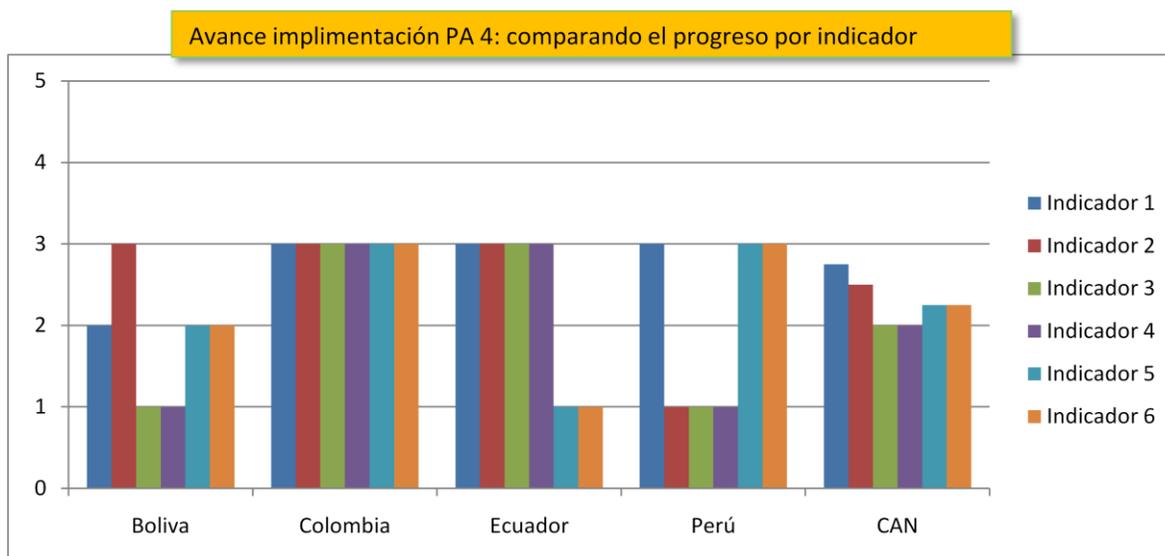
Entre los *temas considerados como factores de vulnerabilidad más significativos* en los países andinos están los siguientes¹¹²:

- Apropiación inadecuada de espacios físicos originada en el crecimiento económico desigual e inequidad en la distribución de la riqueza como causa de baja calidad habitacional, educativa, de salud, saneamiento básico entre otros.
- Dispersión poblacional, migración temporal, y territorios amplios con defensa jurídica difícil.

¹¹¹ Está Incluido dentro del Eje Temático número 4, “Reducción de factores de riesgo subyacentes”, en el programa 4.7, “Promoción de mecanismos de protección financiera en relación al riesgo y desastres” y subprogramas 4.7.1 a 4.7.3.

¹¹² Catálogo de Experiencias Andinas Significativas, CAPRADE, PREDECAN; 2006

- Aumento en la parcelación: minifundio asociado a bajos rendimientos que ocasiona degradación progresiva de los recursos naturales y de la base productiva de las familias, como causa de vulnerabilidad socioeconómica e inseguridad alimentaria.
- Producción de autoconsumo con bajo rendimiento y bajos ingresos. Desincentivo para las inversiones agrícolas y falta de estímulo para probar nuevas prácticas.
- Debilidad en el establecimiento de alianzas sociales.
- Cosmovisión fatalista y deficiente percepción, conocimiento del riesgo y apropiación de la temática para la generación de políticas públicas desde la sociedad civil.
- Falta de capacidades técnicas y de acceso a la tecnología para la generación de información y fuentes de información y conocimiento sobre producción, de carácter únicamente tradicional. Ausencia de servicios de pronósticos
- Fragilidad de construcciones y de sistemas productivos.
- Carencia de vías y canales de comunicación.



El gráfico presenta seis de los siete indicadores correspondientes a esta prioridad de acción. El restante, denominado de la siguiente manera “Existen mecanismos y herramientas de transferencia del riesgo que fortalecen las políticas de protección financiera y promueven la activa participación del sector privado”, no existe en el MAH, sino que fue tomado del estudio y la clasificación de indicadores de riesgo y gestión de riesgo, metodología BID-IDEA. Este complementa los anteriores, porque permite reforzar la perspectiva asociada con el desarrollo de instrumentos de transferencia del riesgo y reservas estatales para la compensación económicamente sana, ante las pérdidas por eventos mayores de desastre. Especialmente en la subregión andina, tanto por las características de los escenarios de riesgo, que imponen la necesidad de contar con medios para que el Estado responda con medidas de largo plazo, como por el ambiente de fortalecimiento de capacidades e inclusión de actores que impera en todos los países aunque con sus propios matices, este tipo de instrumentos y mecanismos financieros son indispensables.

Los seis restantes indicadores, son los siguientes:

- (1) La reducción del riesgo de desastres es un objetivo integral de las políticas y los planes relacionados con el medio ambiente, lo que incluye la gestión de los recursos naturales y el uso del suelo, al igual que la adaptación al cambio climático
- (2) Las políticas y los planes de desarrollo social se están implementando con el fin de reducir la vulnerabilidad de las poblaciones que enfrentan un mayor riesgo
- (3) Las políticas y los planes económicos y sectoriales productivos se han implementado con el fin de reducir la vulnerabilidad de las actividades económicas
- (4) La planificación y la gestión de los asentamientos humanos incorporan elementos de la reducción del riesgo de desastres, entre ellos el cumplimiento de los códigos de construcción
- (5) Las medidas para la reducción del riesgo de desastres se integran en los procesos de recuperación y rehabilitación posdesastres
- (6) Los procedimientos están habilitados para evaluar el impacto del riesgo de desastres de los principales proyectos de desarrollo, especialmente de infraestructura

En el desempeño monitoreado por los países de la subregión mediante el proceso del MAH, se hace evidente que el eje temático 4 ha planteado un desafío notable a todos ellos y que para ninguno ha sido posible intervenir sobre los factores subyacentes del riesgo de desastre más allá de un moderado nivel 3, que significa que “se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni considerables”¹¹³. Obsérvese cómo el indicador 1, “La reducción del riesgo de desastres es un objetivo integral de las políticas y los planes relacionados con el ambiente, incluyendo la gestión de los recursos naturales, el uso del suelo y la adaptación al cambio climático”, está orientado precisamente a la inclusión de la gestión del riesgo en planes y políticas del área ambiental, el que muestra el mayor avance en todos los países, puesto que está referido al diseño de instrumentos de planificación, tarea prioritaria para la gestión actual que llevan adelante los gobiernos nacionales de la subregión.

Respecto de las prioridades de acción 2 a 5, el resultado es mucho más contrastante. Este eje es en cierto modo un reflejo de todos los demás y es a la vez válido considerar que quizás se trate del más difícil de cumplir, puesto que para modificar de manera significativa las causas del riesgo enraizadas en el enfoque mismo del desarrollo, deben tener lugar transformaciones permanentes en la política pública y la participación consensuada de sectores y actores de la mayor diversidad e intereses, todo lo cual requiere de un esfuerzo sostenido de varios años. Los países de la subregión se han involucrado en años recientes en iniciativas profundamente vinculadas con los determinantes del desarrollo humano, si bien con variados énfasis. Es así como en el caso de Perú y Colombia tiene lugar una vigorización del enfoque territorial y administrativo de la gestión del riesgo y en cuanto a Ecuador y Bolivia, una re-elaboración de la gestión del Estado que ha pasado por la formulación y aprobación de sendas Constituciones Políticas, las cuales, como pactos sociales que son, han buscado una incidencia directa y actualizada sobre aspectos

¹¹³ MAH, 2005

fundamentales y definatorios del desarrollo de toda nación y un notable fortalecimiento de las estructuras institucionales de planificación de ambos países. Procesos de esta naturaleza pueden sugerir un estancamiento o incluso, un retroceso aparente en algunos ámbitos, pero sobre el mediano y el largo plazo, brindan a los cuatro países la oportunidad de fortalecerse y alterar de manera permanente y positiva las relaciones entre factores que finalmente llevarán a una efectiva reducción del riesgo.

En este eje temático, una componente sumamente relevante corresponde a los sectores productivos y la reducción de la vulnerabilidad. Especialmente sensibles son las pérdidas que en la producción y otras actividades económicas son inducidas por la variabilidad climática. Un ejemplo de ella es el Fenómeno del Niño, que en su episodio de 1997-1998 reportó para la subregión andina las siguientes cifras:

Pérdidas sectoriales por Fenómeno El Niño 1997 1998

Sector	Pérdidas Millones US\$
Agropecuario	2,070
Transporte	1,758
Industria	944
Emergencia	722
Electricidad	509
Comercio	394
Vivienda	384
Por Tipo de Sectores	
Sectores Productivos	3,593
Infraestructura	1,752
Sectores sociales	736
Sectores de servicios	621
Otros sectores	844

Fuente. CEPAL, CAF. Evaluación Impactos FEN 1997 1998.

INDICADOR 1. La reducción del riesgo de desastres es un objetivo integral de las políticas y los planes relacionados con el ambiente, incluyendo la gestión de los recursos naturales, el uso del suelo y la adaptación al cambio climático.

Descriptor: gestión del riesgo en la administración, planificación y uso del territorio y los recursos naturales.

Indicadores Referencia:

a) Marco de Acción de Hyogo / HFA Monitor: Prioridad de Acción 4

Indicador 4.1. La reducción del riesgo de desastres es un objetivo integral de las políticas y los planes relacionados con el ambiente, incluyendo la gestión de los recursos naturales, el uso del suelo y la adaptación al cambio climático

b) Indicadores BID-IDEA sobre Reducción del Riesgo (RR)

Subindicador RR1: Integración del riesgo en la definición de usos del suelo y la planificación urbana.

Subindicador RR2: Intervención de cuencas hidrográficas y protección ambiental

Análisis por países

BOLIVIA

Contexto estatal

La reducción del riesgo de desastres es un objetivo integral de las políticas y planes relacionados con el medio ambiente, cuyo marco legal específico fue establecido por medio de la ley 1333 de abril de 1992. El título III, capítulo III hace referencia a los desastres que se asocian con procesos de degradación ambiental, en tanto los títulos IV y V abordan la gestión de los recursos naturales y la relación entre la población y el medio ambiente, respectivamente.

El Programa Nacional de Riesgo incluye el enfoque de cuenca. Adicionalmente, se tiene como propuesta, un fondo nacional para la adaptación al cambio climático, este fondo incluye reducción del riesgo. Existe el Plan Nacional de Rehabilitación y Reconstrucción, que contempla de manera parcial el factor “riesgo” o vulnerabilidad, sin embargo, este está más enfocado en la asistencia de desastres aunque también cuenta con enfoque preventivo. Por otra parte, el Plan Nacional de Ordenamiento Territorial busca incorporar en sus cuatro niveles, el factor de vulnerabilidad al riesgo en su totalidad de manera estructural.

A partir de los "Lineamientos metodológicos para la estructuración del Plan Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas (PLAMACH BOL)" elaborados en 1994, se logró identificar los factores más importantes que en relación con las cuencas condicionan el desarrollo nacional. De allí derivaron la Estrategia de Gestión de Cuencas Hidrográficas, la Priorización y Delimitación de Cuencas Hidrográficas y los Módulos de Capacitación en Manejo de Cuencas Hidrográficas. Dicho proceso fue acompañado por la FAO y durante el mismo período se desarrolló también el Plan de Acción Forestal para Bolivia (PAF-BOL), concluido en 1996. Tales instrumentos junto al Plan de Ordenamiento Territorial y armonizados con el Plan General de Desarrollo Económico y Social (PGDES), (1997-2002; 2003-2007), constituyeron en su momento instrumentos estratégicos para el manejo productivo y sostenible de los recursos naturales, que hoy están siendo revisados y replanteados a la luz del Plan Nacional de Desarrollo “Bolivia Digna, Soberana, Productiva y Democrática para Vivir Bien”, concluido en 2009.

En relación con los recursos hídricos pero en la esfera de la variabilidad y el cambio climático, Bolivia participó en un proyecto trinacional en 2004 sobre aguas subterráneas en el sistema acuífero Yrenda-Toba-Tarijeño, que incluía también a Argentina y Paraguay. Fue denominado “Programa marco para la gestión sostenible de los recursos hídricos de la cuenca del Plata en relación con los efectos hidrogeológicos de la variabilidad y el cambio

climático”¹¹⁴. Su objetivo fue el de asistir a los tres países con bases técnicas, legales e institucionales para la gestión sustentable del sistema como parte del manejo integrado de los recursos hídricos de la Cuenca del Plata. El informe reveló que el país requiere desarrollar o actualizar estudios de balance hídrico, así como ha sido escaso en general el estudio de las aguas subterráneas y los datos hidrogeológicos del país.

Sobre la misma línea de la componente climática y los desafíos que plantea, especialmente en cuanto al riesgo de desastres, el “Mecanismo Nacional de Adaptación al Cambio Climático” es un instrumento de política más recientemente elaborado, que profundiza sobre sectores y temas prioritarios: recursos hídricos, ecosistemas y asentamientos humanos, gestión de riesgo – con un enfoque específico en la infraestructura urbana - , conocimientos ancestrales, educación y sensibilización. Dicho mecanismo es un producto del Programa Nacional de Cambios Climáticos, creado en 1995 para que el gobierno boliviano pudiese cumplir con las obligaciones internacionales contraídas antes el calentamiento global y le cambio climático.

El ordenamiento territorial en Bolivia ha dispuesto de instrumentos normativos y operativos¹¹⁵, que fueron normados desde el inicio de la década, pero la Constitución Política en vigencia desde el 7 de febrero 2009, por primera vez incluye explícitamente el ordenamiento del territorio, según lo cual, los servicios básicos y funciones relacionadas con la satisfacción de las necesidades de la población en todo asentamiento humano, se sujetarán al marco de las condiciones y política de gestión del territorio que en adelante defina el Estado. Desde una perspectiva regionalizada, también se han formulado planes de ordenamiento territorial para Tiquipaya, en este caso, como parte del proyecto regional "Ordenamiento territorial rural sostenible", de la FAO, en 2005; el Plan de Ordenamiento Territorial Macrorregional del Chaco Boliviano (publicado en 2006), el Plan de Ordenamiento Territorial de Tarija (para el período 2005 a 2025) y el Plan de Ordenamiento Turístico Territorial¹¹⁶. Todos ellos revelan cómo el tema se ha puesto cada vez más entre las prioridades nacionales para el aprovechamiento de los recursos naturales del país y la toma de decisiones en la gestión del territorio, en diferentes sectores y escalas. Adicionalmente, hay planes de Desarrollo Departamental y 36 municipios en el país cuentan con Planes de Desarrollo Municipal que incorporan la Gestión de Riesgos. Existen Planes de Usos del Suelo (PLUSES) (algunos a nivel departamental y otros a nivel municipal). El Plan Nacional de Desarrollo adicionalmente, dota al Estado de un rol en la Gestión Urbana desarrollando componentes que incidan de manera permanente y transversal en el Acceso al Suelo Urbano y a la Vivienda, para favorecer a la población carente y añade una componente de Gestión del Hábitat Urbano.

En el marco del PREDECAN, se llevó adelante un proceso de desarrollo de lineamientos de referencia común en la Subregión Andina para la inserción de la Gestión del Riesgo en el Ordenamiento Territorial, que en el caso de Bolivia, tuvo los siguientes contenidos destacados: Marco Conceptual sobre Planificación Territorial y la Incorporación de la

¹¹⁴ Villena, H. 2004. UNESCO/OEA ISARM AMERICAS. Caso de estudio

¹¹⁵ “El Ordenamiento Territorial en Bolivia”, Viceministerio de Planificación y Ordenamiento Territorial, Unidad de Ordenamiento Territorial, s/f.

¹¹⁶ Se ha propuesto en fases sucesivas por grupos de municipios.

Gestión del Riesgo, la presentación del Plan Nacional de Desarrollo recientemente formulados, la Planificación Estratégica y Prevención de Desastres, el Proyecto Gestión del Riesgo y Seguridad Alimentaria en la cuenca del río San Pedro, Norte de Potosí, la planificación territorial y la gestión del riesgo: avances a nivel Municipal, la Planificación Territorial y la Gestión del Riesgo y finalmente, el Desarrollo, la Gestión de Riesgos y el Ordenamiento Territorial. El principal producto del proceso fue la propuesta consensuada de lineamientos de referencia para incorporar la gestión del riesgo en el ordenamiento territorial para toda la subregión.

Bolivia está formulando nuevos instrumentos operativos tales como lineamientos de políticas de ordenamiento territorial en calidad de instrumento técnico-político, y los correspondientes formatos de informes de evaluación de dicho ordenamiento en los niveles nacional, departamental y municipal; también, el Sistema Nacional de Información para el Desarrollo encargado de registrar, sistematizar, actualizar y difundir la información, así como la Guías Metodológicas para la formulación de planes departamentales y municipales de ordenamiento del territorio¹¹⁷. Entretanto, la descentralización, desde el punto de vista de la gestión territorial y a partir del nuevo enfoque del Plan Nacional de Desarrollo señala como necesarios los siguientes cambios:

- a) Profundizar la descentralización política y administrativa del Estado boliviano en un proceso de relación y armonía entre población, territorio y estructura de poder, que amerita un ordenamiento territorial que supere las deficiencias del actual.
- b) Solo se puede profundizar este proceso, en la medida en que se fortalezcan, consoliden y desarrollen los Gobiernos Municipales Autónomos, como condición para avanzar a otros niveles.
- c) Se debe reconocer un nuevo régimen autonómico en el nivel intermedio, indisolublemente ligado a los principios de equidad, reciprocidad y solidaridad, expresado en gobiernos departamentales, cuya vigencia y desarrollo responda progresivamente a las capacidades institucionales y necesidades de la comunidad.
- d) El proceso de descentralización y desconcentración político administrativa debe alcanzar a los pueblos originarios, regiones y distritos en grados progresivos de autonomía que la realidad y condiciones específicas de cada uno lo permitan.

COLOMBIA

Contexto estatal

En especial en los últimos cinco años se ha avanzado en la revisión y actualización del marco normativo relacionado con la gestión del riesgo que se comenzó a desarrollar desde finales de la década de 1980. En la actualidad el país goza de lo que puede denominarse plataforma de legislación consolidada, que regula la gestión del riesgo de desastres por medio de su inclusión en los procesos de planificación territorial y sectorial en los niveles nacional, regional y municipal. Especialmente relevantes son las leyes 46 de 1988, 99 de

¹¹⁷ Taller Subregional Andino sobre Gestión del Riesgo y Ordenamiento Territorial. GTZ, PREDECAN. 2007

1993, 388 de 1997 y los decretos reglamentarios sobre el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, Dec. 93 de 1998 y 91 de 1999.

En el marco de las políticas, la Gestión del Riesgo se ha incluido desde los diferentes documentos de Política Social y Económica, en especial en los CONPES 3146 de 2001 y 3318 de 2004. Los planes de desarrollo de los últimos quinquenios y en especial en el del 2006 – 2010, denominado “Estado Comunitario - Desarrollo para Todos”, que en su componente ambiental contiene directrices claras para optimizar la aplicación de la gestión del riesgo vinculada efectivamente al desarrollo del país. Esto ha sido logrado ya en instrumentos de políticas y legislación ambiental y concretamente, en los Planes de Ordenamiento y Manejo de Cuencas Hidrográficas, en los Planes de Gestión Ambiental Regional y en los Planes de Desarrollo Departamentales y Municipales.

Por medio del proyecto PREDECAN se ha logrado apoyar la agenda estratégica del país, promoviendo la discusión entre actores institucionales y como un aporte al actual Plan Nacional de Desarrollo del período 2006 – 2010. En él la gestión del riesgo corresponde a la sección 5.3, dentro de la política ambiental, con el desarrollo sostenible como su norte. La planeación se maneja tanto respecto de sectores como por objetivos. El país ha llevado adelante un proceso de descentralización política, administrativa y financiera, con lo que hay autonomía en el gasto público que se refleja parcialmente en la gestión del territorio, pues aún resta consolidar los instrumentos desarrollados para ser aplicados en todo el país.

Además del marco conceptual, en el caso de Colombia la definición de lineamientos de referencia común en la Subregión Andina para la inserción de la gestión del riesgo en el Ordenamiento Territorial, tuvo como características específicas, el análisis de la evolución de la incorporación de la gestión del riesgo en las políticas del país y su tratamiento en el Plan de Desarrollo 2006 – 2010. Implica también una revisión de la aproximación entre el ordenamiento territorial y la gestión del riesgo en el país, en todas las escalas de gestión del territorio, y dado el propósito de la descentralización, con un énfasis particular en la escala local. Adicionalmente, el proceso incorporó la gestión del riesgo en la prestación de servicios públicos de acueductos, alcantarillado y aseo, que entre sus programas, contiene el saneamiento de asentamientos humanos, saneamiento de vertimientos y eliminación de vertederos a cielo abierto; Incorporación de la gestión del riesgo en el ordenamiento territorial, con los casos del Volcán Galeras y el Distrito Capital Bogotá y finalmente, la Propuesta de Lineamientos Preliminares para la Incorporación de la Gestión de Riesgo en la planificación territorial. Específicamente en la relación entre dicha planificación y la gestión local del riesgo, el país muestra experiencias en Medellín, Bogotá, Manizales, pero también en el municipio de Palermo y en CARDER, Corporación Autónoma Regional de Risaralda, conformada por 14 municipios¹¹⁸.

En cuanto a las cuencas hidrográficas la aplicación del ordenamiento la definen las corporaciones regionales, hoy presentes en todo el país. Algunos departamentos del país tienen hasta tres corporaciones que se dividen el territorio. La ley de ordenamiento territorial 388 de 1997 establece que los planes de ordenamiento territorial tienen un

¹¹⁸ PREDECAN, SNPAD. 2007. Taller Nacional sobre la Planificación de la Gestión Local del Riesgo en Colombia. Bogotá.

proceso de concertación con las corporaciones, el consejo territorial de planeación y el municipio respectivo, al que le corresponde luego la implementación de los planes de ordenamiento. Es así como el fuerte del desarrollo del ordenamiento territorial está a cargo del municipio. Las corporaciones están a cargo tanto de evaluar como de asesorar técnicamente los municipios dentro de sus territorios. El papel de la corporación está dado para gestionar la concertación desde el punto de vista ambiental.

En la ley 507 – sobre ordenamiento territorial en Colombia, se vincula la gestión de cuencas con la del ordenamiento territorial, pero no están bien articulados. Por su parte, la ley 388 establece que los planes de ordenamiento de cuencas (PONCAS) tienen mayor jerarquía que los planes de ordenamiento territorial (POT) ordinarios. No obstante, no ha habido una diferenciación de cada uno de los dos, en lo técnico y concretamente en la formulación, donde no parece claro cuáles elementos de los PONCAS debe respetar cada POT. Una de las limitantes ha sido el tema de las escalas, es decir, cómo se concilian metodológicamente, si el PONCA está en escala 1:100,000 y el POT, en 1:25,000, por ejemplo.

Con respecto al uso de la tierra, en la escala local corresponde a los municipios verificar que la utilización del suelo por parte de sus propietarios se ajuste a la función social de la propiedad y permita hacer efectivos los derechos constitucionales a la vivienda, así como la protección del medio ambiente y la prevención de desastres¹¹⁹

Uno de los problemas que enfrentan desde el punto de vista de los estudios territoriales, es que el ordenamiento de las cuencas se está concentrando en microcuencas, con lo que se pierde el enfoque regional. El propósito es que al ordenar la cuenca se pretende también hacer una zonificación de usos de la tierra. No están claras en este punto las responsabilidades entre las corporaciones y los municipios, lo que ha dado lugar a conflictos. Dichas zonificaciones son responsabilidad de los últimos, pero en la mayor parte de los casos, son las corporaciones las que disponen de los recursos técnicos para desarrollar ese ejercicio analítico.

La Constitución Política abordó hace ya algún tiempo el desafío planteado por el ordenamiento territorial y definió la necesidad de contar con una ley orgánica para orientarlo, que dé mayor protagonismo a la escala municipal, puesto que en este contexto la normativa no ha logrado ser aplicada a cabalidad. Sucesivas versiones de esta ley orgánica han sido desarrolladas pero no han logrado el consenso necesario para ser aprobadas. Para buscar una solución al estancamiento en el procesamiento de la ley se contempló la posibilidad de hacer una reforma a la normativa urbana, ley 9° de 1989, e incluir en ella todos los temas relacionados con los municipios y los planes de ordenamiento departamental y municipal. Ya la ley 715 establece algunas de las funciones que deben cumplir departamentos y municipios y en la ley 388 se señala que todos los municipios deben tener mapas de amenaza. En esta misma ley se define lo que el municipio debe hacer en cuanto a los componentes de los planes de ordenamiento, pero no indica la metodología para desarrollar todos los puntos uno a uno, aunque sí plantea indicaciones para la

¹¹⁹ Ley 388 de 1997

elaboración del diagnóstico requerido antes del plan. Parte de las dificultades con la información que reciben y producen los municipios tiene que ver con sus escalas de trabajo, puesto que la cartografía para ordenamiento territorial está definida por ley a escala 1:25,000, pero la información en la que se basa con frecuencia se maneja en formatos mayores o menores, lo que requiere de ajustes cuya inversión no está al alcance de todas las administraciones locales.

Respecto de la adaptación al cambio climático, Colombia está formulando su Estrategia Nacional mientras también lleva adelante gestiones para el financiamiento de los sectores que se estiman más expuestos, el agropecuario entre ellos, por lo que una cartera de proyectos con financiamiento también está en elaboración.

ECUADOR

Contexto estatal

La Constitución Política de reciente aprobación incluye tanto la gestión del riesgo, que corresponde a la sección novena del documento, así como el ordenamiento territorial, al que dedica nueve artículos en distintas secciones y refiere una sección completa al patrimonio y los recursos naturales del país, que aparecen relacionados con ambos temas. En la sección séptima, sobre la biosfera, ecología urbana y energías alternativas, el artículo 414 se dedica por entero a manifestar la responsabilidad del estado en mitigarlo, reduciendo las emisiones, así como en protege a la población y los recursos amenazados por las alteraciones en el clima. Dicha constitución es reflejo de la transformación de la política pública y sus instrumentos en general y ha implicado la reformulación de instrumentos de gestión del estado preexistentes así como la creación de otros, incluyendo la Estrategia Nacional de Gestión del Riesgo.

El Plan Estratégico del Ministerio del Ambiente así como el Plan Nacional de Desarrollo (2007-2010) abordan la gestión del riesgo y el cambio climático, considerándose ambos de gran relevancia para el país. El PND establece que las políticas públicas deben influir en los patrones de conducta de la ciudadanía y en sus formas de organización productiva para contribuir a modificar las causas del cambio climático y sus efectos. En ese contexto se señala también que la gestión del riesgo debe corresponderse con una defensa civil técnicamente fortalecida. Asimismo, el PND contempla entre sus políticas la No. 4.10, “Incorporar e implementar en la gestión del Estado y la sociedad un sistema eficiente y dinámico de manejo del riesgo y la reducción de la vulnerabilidad poblacional ante desastres naturales”, que contiene estrategias como las siguientes: desarrollo del conocimiento del riesgo, fortaleciendo el capital humano y garantizando su continuidad y conocimientos; fomento de la gestión del riesgo en los procesos de planificación y ordenamiento territorial; desarrollo de un sistema de monitoreo asociado con alerta temprana en poblaciones expuestas a diferentes amenazas, inversión pública y gestión ambiental. Entre lo que esta política persigue, está la formulación y aprobación de una Ley de Ordenamiento Territorial para el Estado ecuatoriano.

PERÚ

Contexto estatal

Con la finalidad de que la temática de reducción del riesgo de desastres se constituya en una prioridad nacional, el Estado ha procurado actualizar sus políticas así como desarrollar nuevos instrumentos cuya aplicación se ve fortalecida por el proceso de descentralización de la gestión del riesgo que el INDECI ha llevado adelante. Entre otras tareas que están siendo ejecutadas, se encuentra el proyecto de ley para la actualización de la normativa de Sistema Nacional de Defensa Civil (SINDECI), a lo que se adiciona el fortalecimiento de su organización y estructura interinstitucional. Igualmente, ha progresado la actualización del Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres y, especialmente la formulación y puesta en práctica de la "Agenda Estratégica Nacional para el Fortalecimiento de la Gestión de Riesgos en el Perú", que articula las prioridades nacionales identificadas por desarrollarse en el tema en los próximos cinco años. Todos estos instrumentos explícitamente relacionan las condiciones de desarrollo con la construcción del riesgo y las opciones para su reducción.

El Comité Técnico Nacional de Zonificación Ecológica, Económica y Ordenamiento Territorial, que involucra 35 instituciones públicas y privadas, viene desarrollando un marco legal y técnico, que incluye la gestión del riesgo en los procesos de planificación del desarrollo, de ordenamiento territorial (urbano-rural), teniendo en cuenta los criterios e indicadores ambientales que permitan la formulación de los planes de desarrollo en los tres niveles de gobierno. Es a partir de esta iniciativa que un proceso conjunto fue desarrollado con el nombre de "Intercambio de experiencias nacionales entre países de la Comunidad Andina sobre Promoción de Políticas y Acciones Comunes para la Incorporación del Criterio de Prevención en Ordenamiento Territorial y Planificación del Desarrollo", cuyo taller se realizó en la ciudad de Lima. Aspectos tales como la Zonificación Económica Ecológica (ZEE): Realidades, Potencialidades y Futuro; Ordenamiento Territorial, Competencias, Metodologías, Inclusión de la Evaluación de Riesgos e Indicadores de Gestión y Mecanismos Correctivos, fueron abordados como una forma de que los países se apoyen en el desarrollo de iniciativas y el fortalecimiento de sus políticas e instituciones ligadas estos aspectos de la gestión pública, directamente relacionados con los factores subyacentes del riesgo. El país también ha elaborado un Plan Nacional de Desarrollo Urbano "Perú: territorio para todos", para el período 2006-2015.

El Proyecto PREDECAN, con uno de sus énfasis en ordenamiento del territorio, contribuyó en el marco del Perú con la promoción de lineamientos subregionales para fortalecer el vínculo con la gestión del riesgo, como en los otros países, y en este caso, con un significativo aporte del Comité Técnico Consultivo ZEE OT, destacando como prioritarios en este caso, la necesidad de un esquema participativo y el desarrollo y consolidación de los Sistemas Urbanos Regionales como instrumentos de la descentralización. El proceso del Perú en cuanto a los lineamientos en el contexto del PREDECAN dio relevancia a otro objetivo cual fue el del prevenir y corregir la localización de infraestructura económica, social y actividades productivas y de asentamientos humanos en zonas con riesgos (identificando las condiciones de vulnerabilidad, inestabilidad física y sensibilidad biológica). Otras componentes e iniciativas vigentes aluden al programa Ciudades Sostenibles, la formulación de políticas sobre la planificación territorial y la gestión del

riesgo, con énfasis en la planificación urbana, y la identificación de experiencias Regionales y locales en planificación territorial y gestión del riesgo.

Con respecto al cambio climático y sus implicaciones el Perú aprobó una Estrategia Nacional en 2003 a la que se adicionó en el eje de política de Conservación, Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales y de la Diversidad Biológica, un objetivo sobre la Mitigación y Adaptación al Cambio Climático, compuesto por 5 lineamientos, pero están en formulación los instrumentos específicos para transformarla con alcances nacionales, regionales y sectoriales. Está preparándose el Plan de Acción en Adaptación ante el Cambio Climático y el Plan de Acción de Mitigación para el Cambio Climático. Hasta ahora, regional y sectorialmente se han establecido grupos de trabajo sobre el cambio climático y la seguridad alimentaria, el Plan de Acción del Medio Marino y para la integración de políticas regionales sectoriales con cambio climático, especialmente orientado al ordenamiento territorial y los planes de desarrollo regionales y nacionales¹²⁰. El principal avance en este punto lo constituyen algunos avances en planificación regional tales como dos Estrategias Regionales de Cambio Climático para Junín y Amazonas, una propuesta de Estrategia de Adaptación al CC en la cuenca del Río Piura (2005- 2015) y cinco regiones en fase de elaboración de sus estrategias regionales de cambio climático (Arequipa, Cajamarca, Callao, Lima, Loreto, Piura). Adicionalmente, siete regiones en proceso de conformación del Grupo Técnico Regional de cambio climático (entre ellos Cusco, Ancash y Apurímac), pero hay siete regiones del país que aún tienen pendiente este proceso. Entre los lineamientos definidos para la elaboración de la Estrategia Nacional de Adaptación, se ha incluido la integración de la reducción de desastres con la adaptación al cambio climático así como la prioridad de identificar sinergias entre la lucha conjunta para la prevención de desastres, la adaptación al cambio climático y la reducción de la pobreza.

El 90% de los habitantes reside en zonas áridas, semiáridas y sub-húmedas y por esa razón el país ha priorizado la disponibilidad de agua para la población y la producción, ambas dependientes de los glaciares de la Cordillera Andina. Un proyecto de beneficio conjunto con Bolivia y Ecuador por US\$ 27 millones ha sido suscrito con GEF para la “Adaptación al Rápido Retroceso de los Glaciares de los Andes Tropicales”. Su primera fase será de 3-4 años y busca implantar iniciativas piloto por un valor de US\$ 6,7 millones como una primera fase. El Proyecto Regional Andino de Adaptación en el caso de Perú ha tomando la cuenca del río Shullcas y el glaciar Glaciar Huaytapallana Junín, donde busca recuperar la capacidad almacenamiento del agua, mediante el afianzamiento/construcción capacidad lagunas y la reforestación especialmente cuencas altas; el apoyo a la agricultura, con mejoras en infraestructura de riego y la producción con enfoque de seguridad alimentaria y el saneamiento básico rural y urbano, dirigido al agua potable, alcantarillado, tratamiento aguas residuales y manejo de residuos sólidos¹²¹.

¹²⁰ Avellaneda, L. 2009. Estrategia Nacional de Cambio Climático de Perú.

¹²¹ Ídem.

INDICADOR 2. Políticas y planes de desarrollo social están siendo implementados para reducir la vulnerabilidad de las poblaciones que enfrentan mayor riesgo.

Descriptor: reducción de riesgo mediante medidas estructurales e intervención en la vulnerabilidad.

Indicadores de Referencia.

a) Marco de Acción de Hyogo / HFA Monitor: Prioridad de Acción 4

Indicador 4.2. Las políticas y los planes de desarrollo social se están implementando con el fin de reducir la vulnerabilidad de las poblaciones que enfrentan un mayor riesgo.

b) Indicadores BID-IDEA sobre Reducción de Riesgos (RR)

Subindicador RR4: mejoramiento de vivienda y reubicación de asentamiento de áreas propensas.

Subindicador RR3: implementación de medidas de protección y control de fenómenos peligrosos

Análisis por países

BOLIVIA

Contexto estatal

El nuevo PND reconoce las múltiples relaciones causales entre las condiciones de desarrollo humano y los riesgos de desastre y por eso busca la modificación del patrón de distribución de la riqueza y el ejercicio pleno de derechos de todos los ciudadanos, como medios para reducir drásticamente las condiciones de riesgo y sus consecuencias. Es así como se propone que al año 2011 hayan mejorado las condiciones de vida y el nivel de ingreso, lo que se espera llegue a reducir la población en pobreza moderada de 58.1% a un 49.7% y la de pobreza extrema de 35.3% al 27.2%; una menor tasa de desempleo, que pasaría de 8% al 4% y la reducción de la brecha entre ricos y pobres, así como un aumento de la tasa de crecimiento del PBI per cápita de 1.8% al 4.3%. Además, en la escala local, se han identificados los municipios con más de un 50% de población en condición de pobreza para priorizar las actividades y planes de intervención con el propósito de reducirla.

El Estado ha formulado el Programa Nacional de Vivienda Social y Solidaria (PVS), contenido en el Plan Nacional de Desarrollo vigente y diseñado para buscar la reducción progresiva del déficit cuantitativo y cualitativo de vivienda en áreas urbanas y rurales del país, con base en procedimientos adecuados de adjudicación y selección de beneficiarios y la inversión de recursos estatales y de la recaudación patronal por el fisco. Se contemplan modalidades de construcción y mejoramiento de viviendas con fines de residencia y de albergue a la micro y pequeña producción dentro de la unidad familiar, en modalidades de subsidio y crédito, con la particular característica de que desde el inicio, uno de sus pilares es el desarrollo de proyectos especiales de vivienda cuyos beneficiarios serán poblaciones afectadas por desastres y sectores de extrema pobreza, como una forma efectiva y directa de contribuir a reducir la vulnerabilidad.

Por medio de este programa se espera reducir el déficit habitacional en 20,8 por ciento¹²². Una muestra de esta última componente en relación con la población en riesgo ya se aplicó con la población afectada por el evento de lluvias e inundaciones de enero de 2006, cuando 38.000 familias fueron afectadas en nueve departamentos del país. Un marco de recuperación fue diseñado entonces con apoyo del PNUD y en él se trató como uno de los problemas fundamentales el de la vivienda, para la población más afectada en Santa Cruz, Beni, Pando y La Paz, donde se reportaron los mayores daños para ese sector. Este programa, a tono con las políticas gubernamentales orientadas al desarrollo social de la población y con un justificante relacionado con el riesgo de desastre, aplicó criterios de ordenamiento y planificación de procesos de desarrollo y/o nucleamiento urbano, con base en consideración de usos de la tierra, riesgo, articulación con servicios básicos y posibilidades productivas, para cerca de 5.000 viviendas. Un ejemplo de ello fue el proyecto de Viviendas Productivas para Turismo y Artesanía.

COLOMBIA

Contexto estatal

El actual Plan Nacional de Desarrollo 2006-2010: “Estado comunitario: desarrollo para todos” dentro del capítulo “Una gestión ambiental y del riesgo que promueva el desarrollo sostenible”, incluyó el componente “Gestión del riesgo para la prevención y atención de desastres” el cual se estructura alrededor de cuatro ejes estratégicos: Identificación y Monitoreo del Riesgo, Información y Divulgación, Reducción del Riesgo (Prevención y mitigación), Desarrollo de Políticas y Fortalecimiento Institucional y Reducción de La Vulnerabilidad Fiscal y Transferencia del Riesgo. De manera general y en consonancia con el propósito general de la gestión del riesgo, la incorporación de estos cuatro ejes busca avanzar en la reducción y la previsión y control del riesgo en el territorio nacional. En parte debido a ello, el Estado colombiano ha invertido entre 2005 y 2009 USD\$1,8 millardos¹²³ al área del riesgo y la atención de desastres, de los cuales el 51,5% ha sido destinado a reducir las condiciones de riesgo. El gasto local para la misma área en el período 2005 – 2007 representa el 52% de la inversión total realizada por el país, lo que señala el importante esfuerzo de los gobiernos locales dado que es en esa escala donde se vivencia el riesgo cotidiano y eventualmente los desastres¹²⁴. En relación con la población en alto riesgo, los municipios tienen a su cargo la prevención de desastres en asentamientos en dicha condición así como la ejecución de acciones urbanísticas eficientes, para determinar las zonas no urbanizables que presenten riesgos para la localización de asentamientos humanos, por amenazas naturales, o que de otra forma presenten condiciones insalubres para la vivienda¹²⁵.

En el mismo sentido, es tarea de los Fondos de Vivienda de Interés Social y Reforma Urbana la adquisición por enajenación voluntaria, expropiación o extinción de dominio, de

¹²² Plan Nacional de Desarrollo, 2006-2011. Lineamientos estratégicos. Setiembre 2007 (Publicación Oficial, La Gaceta).

¹²³ Un millardo= 1.000 millones; equivalente al “billón” que se usa en idioma inglés

¹²⁴ Posada, C. 2009

¹²⁵ Ley 388 de 1997

los inmuebles necesarios para la ejecución de planes de vivienda de interés social y la reubicación de asentamientos humanos localizados en zonas de alto riesgo con el propósito de reducir la vulnerabilidad de su población¹²⁶. Esta directriz ha venido ser reforzada por legislaciones posteriores con el propósito de garantizar la protección de la población, si bien su aplicación aún no se generaliza en todo el país

El marco político-normativo de Bogotá, constituido por el acuerdo N° 011 de 1987 que crea el Fondo para la Prevención y Atención de Emergencias (FOPAE), el Decreto N° 332 de 2004, que reorganiza el Sistema Distrital de Prevención y Atención de Emergencias, y el Decreto N° 423 de 2006 que adopta el Plan Distrital de Prevención y Atención de Emergencias, crea un soporte financiero para la gestión del riesgo, dispone responsabilidades específicas y obligaciones de inversión en la gestión del riesgo en diversas entidades distritales, establece un sistema de coordinación que vincula a todas las entidades distritales en la gestión del riesgo, así como las obligaciones de gestión, análisis de riesgos, planes de contingencia para los particulares que sean identificados como generadores de riesgo público. Finalmente, se adopta un enfoque de gestión del riesgo, no por instrumentos (prevención, mitigación, atención, etc.) ni por amenazas (sismos, inundaciones, tecnológicas, etc.), sino por escenarios: laderas, zonas aluviales, ciudad consolidada, industria, redes, etc. De tal modo, el centro de la gestión es la clara identificación y vinculación de los actores públicos, privados y comunitarios responsables en escenarios concretos que son el marco de los procesos territoriales, sociales y económicos generadores del riesgo.

Desde el punto de vista de la mitigación y actividades afines en zonas con población en alto riesgo de desastre, por medio del Fondo de Prevención y Atención de Emergencias la ciudad de Bogotá se involucró hace 10 años en un proceso de reducción del riesgo de inundaciones y deslizamientos de tierra. Esta iniciativa incluye como medida estructural la construcción de obras de mitigación y la reubicación de familias en situación de alto riesgo no mitigable, como medida para reducir su vulnerabilidad. Adicionalmente, se dispuso la recuperación mediante diversas técnicas de las áreas evacuadas para ser adecuadas al uso de futuras ocupaciones seguras. Como resultado, entre 1998 y 2001 se efectuaron 87 obras de mitigación, y 1341 familias fueron reubicadas. Mediante estas acciones se ha conseguido reducir la vulnerabilidad de casi 23.000 personas, pero también se ha considerado la protección de los cultivos en zonas de alto riesgo no mitigable, la zonificación de amenazas y riesgos en el perímetro urbano, la priorización de las reubicaciones según el riesgo estimado de su población y el acondicionamiento de las zonas de riesgo medio y alto se han incorporado al planeamiento legal de la ciudad¹²⁷.

La ciudad de Medellín creó con la Ley 63 de 2008 el “Programa de solución de vivienda de interés social para las familias localizadas en zonas de alto riesgo no mitigable y damnificadas por desastres naturales”, el que además, prioriza para ese propósito la asignación de vivienda o subsidios, según el caso y la necesidad de los afectados. Este programa establece que son zonas de alto riesgo no mitigable las áreas urbanas o rurales, que mediando declaración de ser tales en el Plan de Ordenamiento Territorial para

¹²⁶ Ley 3 de 1991

¹²⁷ FOPAE. 2001

Medellín, estén en gran parte ocupadas con vivienda que por su conformación topográfica de altas pendientes, características hidrogeológicas o por presencia de procesos de inestabilidad geológica activas o latentes, por estar sometidos a una amenaza o riesgo externo, son altamente inestables y de difícil tratamiento para su recuperación. También incluye los terrenos ubicados en márgenes de quebradas o ríos y en planicies de inundación carentes de obras de protección y que no son aptos para la localización de asentamientos humanos. Establece prioridad para las mujeres cabeza de familia, las personas con discapacidad comprobada superior al 50%, que aparezcan en el censo de población vigente.

Al igual que las mayores ciudades colombianas, Manizales tiene una historia extensa de riesgos de desastres pero también de experiencia en su gestión. Desde la década de los años de 1970 inició la ejecución cada vez más frecuente de obras de mitigación para reducir el riesgo sobre la población más expuesta. Con base en la producción de recursos técnicos tales como mapas y análisis de estimación del riesgo, diversas medidas de mitigación han sido promovidas en la ciudad. Para sostener las actividades de protección ambiental y mitigación del riesgo para la prevención de desastres en la ciudad, ésta aporta a la Corporación Autónoma Regional (CORPOCALDAS) una tasa ambiental que permite cubrir los costos de tales gestiones. También el programa “Guardianas de la Ladera” está destinado a proteger y prevenir desastres en comunidades de alto riesgo a causa de la amenaza de deslizamientos. También se practica la reubicación de la población residente en sitios de tales características, con la que se lleva adelante un programa permanente de demolición de viviendas amenazadas y entrega de otras, en condiciones más dignas y en lugares seguros. Como complemento, las áreas desocupadas se recuperan y rehabilitan y son destinadas a la protección ambiental o a la sostenibilidad económica de las familias de escasos recursos de las comunidades próximas¹²⁸.

ECUADOR

Contexto estatal

El sistema en torno al cual el país está construyendo la gestión del riesgo ha recurrido a muchas nuevas directrices con una orientación decidida hacia la incidencia desde lo social en la reducción efectiva de la vulnerabilidad. En términos de planificación, políticas e instrumentos, a partir del “nuevo orden constitucional” y con base en el lugar que éste le da a la gestión para el riesgo de desastres, la propuesta de “Estrategia Nacional para la Reducción de Riesgos y Desastres” de forma integral apunta a incidir en las condiciones de vulnerabilidad de la población. Esto lo plantea por medio del diseño y creación del Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos, que cuenta con dos líneas de acción: “Fortalecer las capacidades del país para enfrentar emergencias y desastres” y “Elevar la gestión de riesgos como una Política de Estado”. Ambas muestran avances relacionados con la reducción de vulnerabilidad por medio de las siguientes acciones:

¹²⁸ Ramírez, N. 2004

- Sobre el reasentamiento de población en riesgo. Se ha completado el censo de reasentamientos en la región litoral, altamente propensa a las inundaciones, así como se han guiado nuevos reasentamientos para proveer de techo a los damnificados por desastres de períodos recientes.
- Incorporación de la gestión de riesgos en el diseño del modelo organizacional del Instituto Nacional de la Infancia y la Familia (INFA), evidenciando el enfoque social para el tratamiento de la gestión del riesgo y buscando ejecutar y fomentar el estudio y comprensión desde las instituciones del estado, de las dinámicas sociales, económicas, territoriales y culturales que caracterizan la vulnerabilidad, para poder identificar mejor tales condiciones y aplicar dichos criterios en la toma de decisiones que beneficien especialmente a las familias en mayor riesgo de desastre.

Específicamente en relación con la reducción de la vulnerabilidad de la población en mayor riesgo de desastre, un proyecto que reconoce la problemática de la ciudad capital, Quito, es impulsado a partir de una iniciativa de 1995 relacionada con los aluviones que descendían por las laderas del volcán Pichincha y a través de los muchos cauces que nacen en él: 33 quebradas en el Macizo del Pichincha y muchas de sus laderas están ocupadas por asentamientos humanos. Hace años la ocupación urbana de estas áreas comenzó a provocar problemas por cortes de ataludes, taponamiento del drenaje, desechos y colapsos en la parte baja de la ciudad, incluso en el aeropuerto.

La propuesta busca la recuperación de sitios que pueden convertirse en potenciales amenazas, así como la reubicación de familias asentadas en áreas de riesgo. El Programa de Saneamiento Ambiental de Quito ejecutará un total de US\$ 112 millones, parte de los cuales se dedicarán precisamente a esta población, mediante acciones como obras hidráulicas, alcantarillado y control de inundaciones urbanas, diques, sistemas de retención de desechos sólidos y manejo de laderas, como un eje de gestión del riesgo de enfoque social. Para el componente de laderas se está impulsando una metodología desarrollada por el mismo programa y denominada “Metodología para la calificación del riesgo y definición de medidas de mitigación”. Se han dedicado fondos de una partida parcial de US\$ 20 millones a actividades de trabajo comunitario en relación con el riesgo por tales eventos así como a las obras de mitigación para la población en mayor riesgo, que serán en total 500 acciones de mitigación distribuidas en toda el área de riesgo, así como para la reubicación de viviendas a lo largo de varios años que tendrá el proyecto. Como parte de las actividades de la administración de la ciudad, se han dispuesto comisarios en todas las laderas del municipio, para controlar la problemática asociada con su morfodinámica, los efectos de la ocupación por asentamientos en ellas y la amenaza por deslizamientos.

Contexto no estatal

El área al sur de Quito es actualmente la que presenta un mayor crecimiento por la instalación de viviendas en condiciones inapropiadas tanto de las estructuras como del sitio mismo. Procesos y actividades similares aunque en menor escala, están teniendo lugar en otros lugares del país, cantones (municipios) como Pedro Carbo, y que son apoyados por actores como la Comunidad Europea mediante los Planes de Acción DIPECHO para la subregión andina. En estos casos, se trata de iniciativas más acotadas en el tiempo (usualmente son proyectos de 15 meses de ejecución), orientadas en particular a la

reducción de la vulnerabilidad desde los preparativos para desastres y con objetivos concretos de menor alcance.

Contexto no estatal

El programa “Capitales Andinas”¹²⁹, coordinador por PNUD, recogió iniciativas que han tenido lugar en la capital ecuatoriana, orientadas a promover especialmente la reducción de la vulnerabilidad de la población más expuesta a desastres de la ciudad. Dieciocho instrumentos en total fueron recopilados y todos ellos presentan como uno de sus ejes la población en mayor riesgo, para proponer acciones orientadas a la planificación de medidas y diseño de políticas que reduzcan su vulnerabilidad, entre las actividades que prioritariamente deben tener lugar en la ciudad capital del país.

PERÚ

Contexto estatal

En 2002 se creó la Comisión Multisectorial de Prevención y Atención de Desastres, vinculada a la Presidencia del Consejo de Ministros. Es una figura propuesta por el INDECI para articular al SINADECI con la Presidencia de la República y darle así vigor desde el enfoque de desarrollo, a la reducción de la vulnerabilidad a escala nacional. En las políticas del Estado, la reducción de la pobreza y la gestión del riesgo se relacionan a partir del Acuerdo Nacional y también lo estarán por medio de la misma Comisión, actualmente en proceso de reforma para fortalecer sus alcances en gestión prospectiva del riesgo así como en inversión pública.

El INDECI ha procurado también una relación con la Mesa de Lucha contra la Pobreza, para diseñar una guía de gestión del riesgo como parte de los planes de desarrollo concertado que son elaborados por los municipios y debe aprobar el Ministerio de Economía. El Acuerdo Nacional existe como sub-órgano de la Presidencia del Consejo de Ministros (PCM), y la política sobre pobreza actualmente vigente, se ampara en él, a la vez que está articulada con la gestión del riesgo como uno de sus componentes.

La descentralización de las acciones y el fortalecimiento de los niveles de gestión territorial medios y locales buscan incidir en la planificación de la reducción de la vulnerabilidad y atender a la población en mayor riesgo partiendo del mismo entorno en que ésta reside. El Programa Ciudades Sostenibles (PCS), fue creado por el INDECI como parte de la formulación del Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres (PNPAD), que propone una serie de estrategias entre las que está “Fomentar la Incorporación del Concepto de Prevención en la Planificación del Desarrollo”.

El PCS ha promovido intervenciones en el nivel comunitario con la participación central de los gobiernos locales. Se justifica en el crecimiento urbano poco regulado y sin planificación que en el Perú ha tenido como consecuencia que áreas ocupadas por

¹²⁹ PNUD, ECHO, DIPECHO, BCPR y autoridades de varias instancias de la Alcaldía de Quito así como de la Empresa de Alcantarillado y Agua Potable (EMAAPQ)

asentamientos humanos formales e informales rebasen la capacidad de soporte de los ecosistemas, causando impactos ambientales negativos y comprometiendo seriamente la seguridad física del asentamiento ante diferentes desastres. Esta situación busca ser revertida mediante acciones para incentivar el crecimiento y densificación de las ciudades sobre las zonas que presenten las mejores condiciones de seguridad física. El programa abarca actualmente 133 ciudades, y 17 regiones del Perú y sus beneficiarios son aproximadamente 6.2 millones de personas. Inició con el fenómeno de El Niño, debido a las inundaciones que provoca en el país, pero procura vincular el desarrollo local, la gestión y planificación de las autoridades y la solución de los problemas de riesgo en asentamientos urbanos en todo el país. El INDECI hace un convenio con cada municipio interesado y aporta parte la totalidad de los fondos necesarios, según las capacidades de cada municipio. Se efectúan talleres participativos y de validación en el proceso y se procura fortalecer a los órganos locales de gestión del riesgo, las Secretarías Municipales de Defensa Civil y el proceso se sustenta en organizaciones de base preexistentes, como una forma de aprovechar las plataformas locales creadas desde la planificación del desarrollo a esta escala, si bien se parte de una idea global del proceso, don muchos puntos en común, especialmente respecto de los objetivos buscados en cuanto a la reducción de la vulnerabilidad y la aplicación de medidas correctivas como una forma de beneficiar a la población en mayor riesgo de desastre.

Esta iniciativa se propuso implementar una herramienta que aporte a la planificación del desarrollo de manera integral y bajo el enfoque del conocimiento de los factores de riesgo, para contribuir a resolver la ocupación y uso desordenado del territorio con fomento de la participación ciudadana. El programa inició en 2004 e incluye la gestión de riesgos en el diagnóstico y análisis prospectivo del territorio. Tiene objetivos de desarrollo estratégico y programas de inversión a largo plazo, por lo que su implementación será duradera (proyectada hasta el 2025).

Adicionalmente, el actual Plan de Prevención y Atención de Desastres trabaja sobre seis estrategias, la mayoría de ellas, asumida por los gobiernos regionales en sus planes respectivos, los que se procura que sean integrales desde la perspectiva de la gestión del riesgo, introduciendo entre otras, acciones dirigidas a combatir la pobreza como un medio para reducir los sitios más rezagados, que con frecuencia poseen la mayor vulnerabilidad y enfrentan también las mayores dificultades para responder ante un desastre.

Desde el estado debe garantizarse la política y planificación la reducción de la vulnerabilidad para aquellas familias en mayor riesgo de desastre. En la estrategia 4.4 de la Agenda Estratégica para el Fortalecimiento de la Gestión del Riesgo, desarrollada en el marco del proyecto PREDECAN, destaca la línea para “Promover y orientar las acciones necesarias para la recuperación de las condiciones de seguridad física de espacios afectados por procesos de deterioro o sometidos a riesgos por fenómenos naturales recurrentes”, se prioriza entre las actividades la “Identificación de los asentamientos y las situaciones de vulnerabilidad de sus componentes respecto a los riesgos naturales y tecnológicos (...)”, como una forma de articular el desarrollo con la reducción del riesgo entre la población. Actividades de este tipo han sido ya adelantadas también en la identificación de iniciativas de “Capitales Andinas”, que aborda en el caso de Lima, procesos de legitimación y control de las condiciones de riesgo en asentamientos urbanos formales e informales, desde un

enfoque de desarrollo. En total, 11 iniciativas en marcha, con un fuerte protagonismo de las autoridades de la ciudad y sus órganos técnicos, son detalladas como “instrumentos” para la reducción de la vulnerabilidad y destacan aquellas concentradas en la población residente en asentamientos sobre laderas con procesos morfodinámicos que representan formas de amenaza. Entre las acciones propuestas para la reducción de su vulnerabilidad, están las siguientes:

- Instrumento 3. Asesoramiento y supervisión del cumplimiento de las recomendaciones requeridas en los informes de riesgo
- Instrumento 4. Mejorando las condiciones de vida de la población en extrema pobreza y situación de emergencia, Huaycan

Si bien la segunda de ellas será un proceso más acotado, en la primera, se trata de una iniciativa de largo plazo, que busca hacerse permanente como política de gestión urbana para asentamientos en condiciones de riesgo.

Contexto no estatal

El proyecto denominado “Prevención y Preparativos frente a Huaycos e Inundaciones en la cuenca del río Rímac desde la perspectiva municipal”, realizado entre 2002 y 2003 en la Región Lima, provincia de Huarochirí, benefició a cinco distritos de la parte media y alta de la Cuenca del Río Rímac (Ricardo Palma, Cocachacra, San Jerónimo de Surco, Matucana y San Mateo). En su parte baja se asienta la ciudad de Lima, con más de 7 millones de habitantes. Provee el agua y parte de la energía eléctrica que la ciudad demanda y se encuentra en la ruta hacia la sierra y la selva central del país. Este proyecto fue financiado por el Programa DIPECHO de la Comunidad Europea y se propuso contribuir a mejorar las condiciones de habitabilidad y seguridad física de las poblaciones de la cuenca alta del Río Rímac. Fue ejecutado por el Centro de Estudios y Prevención de Desastres (PREDES), de Perú, y el Movimiento por la Paz, el Desarme y la Libertad (MPDL) (España). Las organizaciones que formaron parte del proyecto fueron los municipios distritales, municipio provincial, las Mesas de Concertación de lucha contra la pobreza distritales, la Mesa de Concertación de lucha contra la pobreza de la cuenca alta del Río Rímac, e instituciones públicas y privadas locales. Como parte de este proyecto, los gobiernos locales de la cuenca media y alta del río Rímac desarrollaron e incorporaron herramientas de prevención en la planificación y gestión del desarrollo local, impulsando estas acciones en el marco de la gestión municipal.

INDICADOR 3. Políticas y planes económicos y sectoriales productivos están siendo implementados para reducir la vulnerabilidad de las actividades económicas.

Descriptor: articulación entre sectores de iniciativas de gestión pública

Indicadores de Referencia.

a) Marco de Acción de Hyogo / HFA Monitor: Prioridad de Acción 4

Indicador 4.3: las políticas y los planes económicos y sectoriales productivos se han implementado con el fin de reducir la vulnerabilidad de las actividades económicas.

b) Indicadores BID-IDEA sobre Reducción del Riesgo (RR)

Subindicador RR2: Intervención de cuencas hidrográficas y protección ambiental

Subindicador RR3: Implementación de técnicas de protección y control de fenómenos peligrosos

Subindicador RR6: Refuerzo e intervención en de la vulnerabilidad de bienes públicos y privados

Análisis por países

BOLIVIA

Contexto no estatal

Hasta hace poco no se disponía de metodologías aplicadas a la planificación y la inversión pública sectorial que incorporarán la gestión del riesgo.

Actualmente el Estado boliviano ha retomado su papel rector de la planificación del desarrollo por medio del fortalecimiento del ministerio a cargo de dicha cartera, y promueve un modelo para incidir en la construcción del desarrollo. De dicho enfoque nace una mayor apertura hacia la gestión del riesgo que la que había en el pasado. Se ha dispuesto con base en la nueva Constitución Política y el Plan Nacional de Desarrollo (PND) vigente (2006-2011), que las instituciones de todos los sectores desarrollen sus propios componentes técnicos y administrativos destinados al abordaje de la gestión del riesgo y del medio ambiente, como parte del mandato correspondiente a la gestión del Estado. Al estar definido el riesgo como una variable transversal del PND, se hace posible vincular de manera explícita a sectores específicos, mientras a la vez, se evitar crear una versión “compartimentarizada” que obstaculice su transversalización.

El diseño y aplicación del actual PND ha implicado la introducción de reformas sociales, políticas y económicas en los procesos de planificación, si bien el estado ha optado por no esperar a tener consolidado el sistema de planificación nacional para comenzar a atender las demandas de planificación sectorial y regional. El PND especifica la prioridad de consolidar los ejes transversales, que incluyen equidad, medio ambiente y gestión del riesgo. De hecho, esta última es incluida como un criterio para definir la concepción del “buen vivir” del Estado boliviano en el PN.

Si bien el Estado ha promovido que políticas y planes económicos y sectoriales para reducir la vulnerabilidad de las actividades económicas ante los desastres estén siendo elaborados, el proceso está enfrentando un desarrollo dispar y heterogéneo entre sectores que desde el Ministerio de Planificación se intenta subsanar, con la asesoría y orientación de la Unidad de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (UPRRD). Es así que mientras los sectores de transportes, salud y educación parecen tener los mayores avances, los Ministerios de Trabajo, y Minería e Hidrocarburos aún no lo abordan y el sector de recursos hídricos apenas comienza a discutir su introducción. Hasta ahora éstos se han concentrado en el medio ambiente, eje introducido mucho antes en la planificación sectorial del país. En este marco de avance desigual, se ha considerado como prioritario desarrollar actividades de sensibilización en gestión del riesgo para tomadores de decisión de las instituciones del país.

Desde la UPRRD se ha reportado el inicio de un proceso conjunto con la Dirección de Planificación, que es la coordinadora del Sistema de Planificación Integral (SPIEP). En 2008 tiene lugar el proceso de consolidación del SPIEP y de metodologías de planificación que incorporan la gestión del riesgo como variable en los 26 planes diseñados para el abordaje de los sectores y demás entidades de gestión del estado y la sociedad boliviana. La UPRRD es resultado de la comprensión de la relación que existe entre la gestión del riesgo y las metas del desarrollo que tiene el país. Se procura lograr una verdadera incidencia de la gestión del riesgo desde la perspectiva de la planificación y la prevención, modificando el abordaje desde la política previa imperante orientada a la respuesta y atención de desastres y sobre la base de la planificación sectorial para el desarrollo con incidencia en la reducción del riesgo de desastres.

Como parte de los procesos de planificación asumidos por el Estado, en 2009 comenzaron a ser ajustados los planes sectoriales y las metodologías de sectorialización necesarias. Ya se dispone de una primera propuesta metodológica para incorporar la gestión del riesgo en la planificación sectorial que está siendo revisada y consolidada y los sectores han iniciado el mismo proceso en el nivel conceptual- sectorial, es decir, están definiendo cómo cada uno de ellos debe conceptualizar ese riesgo, así como la gestión que implica reducirlo. Las instituciones sectoriales comprenden la necesidad de perfeccionar estos aspectos, nunca antes adicionados a los planes sectoriales del país.

La formulación de los planes sectoriales parte de varias etapas, iniciando con el planteamiento conceptual y de instrumentos metodológicos para la planificación sectorial y territorial del desarrollo. El principal desafío es la conceptualización de la gestión del riesgo desde una perspectiva o visión sectorial y es crítico el análisis de estado de situación como componente metodológico para conocer cómo las condiciones de cada sector contribuyen a construir el riesgo. Se está en procura de desarrollar capacitaciones para representantes institucionales de todos los sectores y especialmente, de las unidades de planificación de cada institución, así como crear vínculos y procedimientos de asistencia técnica desde esta unidad a las demás.

Desde el Estado boliviano, la relación entre salud y desastres se ha visto fortalecida mediante varias iniciativas sectoriales de respuesta pero también, con impacto en la reducción de la vulnerabilidad en el largo plazo. En 2006 se publicó el Plan Nacional del Sector Salud en Gestión del Riesgo de Desastres, en 2004, el Plan Departamental de Salud de La Paz y en 2005 y el Programa de Prevención de Desastres de Pando.

En marzo de 2009 el Congreso Nacional aprobó la Ley de Atención en Salud en Desastres Naturales, Epidemias y Cambios Climáticos, que supone el destino del 0,15% del Tesoro General de la Nación a la atención de víctimas afectadas por este tipo de situaciones. A ese monto se añadirá también el aporte proporcional y respecto de las prefecturas y municipios de las zonas afectadas. Las primeras instituciones aportarán con el cuatro por ciento de sus recursos económicos anuales y los segundos darán el seis por ciento de sus fondos de cada gestión. Se creará además un Consejo Departamental presidido por la cartera de Salud y representantes del Ministerio de Defensa y las principales entidades regionales.

El sector agrícola fue involucrado en actividades del proyecto PREDECAN¹³⁰ y del Estado boliviano, que plantearon el desarrollo de capacidades de planificación respecto de la gestión del riesgo de desastres. Los daños más frecuentes y que más preocupan al Ministerio de Desarrollo Rural y Tierras (MDRyT) son aquellos que se producen en fases de crecimiento y maduración de los cultivos debido a sus efectos sobre los pequeños productores que se encuentran en la línea de la inseguridad alimentaria. Asegurar una debida planificación y prevención para reducir tales daños así como sus consecuencias en la población dependiente de la producción agropecuaria en pequeña escala es una prioridad para el estado. Hasta ahora, las instituciones se han concentrado en el acopio de demandas, evaluaciones, sistematización de la información e intervenciones con planes de emergencias, orientados a la rehabilitación y reconstrucción de áreas afectadas, la gestión del financiamiento e implementación de un plan específico en terreno para apoyar a los productores, que se base en la dotación de semillas mejoradas de cultivos y forrajes. No obstante, interesa desarrollar la planificación sectorial de manera permanente y sistemática y partir de la prevención y reducción del riesgo antes que del enfoque de respuesta.

El MDRyT es cabeza del sector y parte institucional en las comisiones del Consejo Nacional para la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres y Emergencia (CONARADE), según la ley 2446. El MDRyT ha promovido la formulación de un Plan Nacional de Contingencia Rural, a cargo de la Unidad del mismo nombre y con una importante orientación en las escalas departamentales y locales. Adicionalmente, los cambios de legislación, mediante las leyes 2140 y 2335 han mostrado una mayor voluntad política para asignar recursos propios a los sectores, incluyendo al agropecuario, en contraposición con estrategias anteriores simplemente basadas en maximizar la ayuda internacional una vez que ocurría algún desastre. Esto ha afectado positivamente al sector, junto con procesos como los compartidos en PREDECAN, para asumir con otra perspectiva la problemática y las modalidades de intervención. El CONARADE recomienda al Ejecutivo la emisión de decretos pertinentes de declaratoria de desastre mientras las prefecturas y municipios tienen a su cargo la gestión descentralizada en el marco de su jurisdicción y competencia.

Para la implementación de las políticas de desarrollo del sector se cuenta con planes que contienen un conjunto de medidas orientadoras, algunas de ellas aluden directamente a la atención de desastres y otras inciden más en el fortalecimiento de capacidades, la articulación entre actores y la reducción de factores relacionados con la vulnerabilidad, tales como la inseguridad alimentaria o la falta de garantías para la producción agropecuaria. Así, se han formulado Planes Nacionales de Saneamiento de la Propiedad Agraria y de Distribución de Tierras y Asentamientos Humanos. Para encarar la problemática de inseguridad alimentaria se cuenta con el Plan de Seguridad Alimentaria con Soberanía. Se había desarrollado un procedimiento para responder al Fenómeno de El Niño pero éste demostró no ser suficiente. Se ha aplicado una norma para promover la seguridad alimentaria y luego a la descentralización de los recursos para atender el desastre.

¹³⁰ Un estudio específico dirigido al sector agropecuario fue el titulado "Lineamientos comunes para la incorporación de la gestión del riesgo y la adaptación al cambio climático en la planificación del sector agropecuario de los países de la subregión andina". Tuvo como culminación un Taller Internacional de Gestión del riesgo y adaptación al cambio climático en el sector agropecuario en las subregiones andino y amazónica, en Septiembre 2007

Se crearon instrumentos para favorecer el abordaje del problema alimentario: disminución de aranceles a la lista de productos de alimentos, creación de la Empresa de Apoyo a la Producción de Alimentos (EMAPA), establecimiento de la política de protección social y desarrollo integral comunitario, en el marco del PND y conformación de la Red de Programas de Protección Social y Desarrollo Integral Comunitario (RPS-DIC), así como otras políticas rurales y forestales en una estrategia integradora de ambas que consiste en el fomento de complejos productivos territoriales.

Finalmente, el Ministerio de Salud y Deportes de Bolivia ha adoptado como uno de sus objetivos estratégicos la reducción de los daños a la salud por desastres y emergencias.

Contexto no estatal

Como parte de iniciativas más acotadas, la Cooperación Sueca ha promovido acciones para revertir los efectos del Fenómeno del Niño en el país sobre el medio ambiente y en relación con el agua y saneamiento en Cochabamba, La Paz, Oruro, Santa Cruz y Potosí. La OPS promovió en 2003 la “Implementación del subsistema de vigilancia epidemiológica en desastres”, con talleres de capacitación en sedes del país y la conformación de equipos encargados del seguimiento epidemiológico. Iniciativas como los planes de acción DIPECHO han intervenido con procesos en todos los países andinos, con la gestión de diversos actores institucionales y de agencias. En 2007 por medio del proyecto coordinado por OPS y denominado “Fortalecimiento de la gestión sanitaria local ante desastres”, el último Plan DIPECHO dio lugar a una serie de actividades y productos lograron promover la salud mental, la prevención y el desarrollo de instrumentos para la reducción del riesgo y de los daños por desastres, en la escala local. Entre otros, se realizaron proyectos tales como “Contribución al diagnóstico de salud mental de la población afectada por las inundaciones (en el departamento de Beni)”, Fortalecimiento del sector salud en Santa Ana de Yacuma, Beni”, “Implementación y ejecución del plan de comunicación social frente a emergencias y desastres”, “Apoyo a la respuesta en salud al desastre por inundaciones en el departamento del Beni”, “Fortalecimiento del programa control de la calidad del agua, en situación de emergencia, debido a inundaciones en trinidad”.

COLOMBIA

Contexto estatal

En el marco del Plan Nacional de Desarrollo se han adoptado varios proyectos que buscan incidir en la reducción de la vulnerabilidad de sectores específicos y la vulnerabilidad fiscal del Estado. Para el primer caso se trata de un proceso de apoyo en gestión del riesgo a empresas prestadoras de servicios públicos de acueductos, alcantarillados y aseo, para el segundo, se ha dado énfasis a la capacitación y difusión de herramientas para la transferencia del riesgo de desastres a nivel nacional, principalmente en los sectores productivos esenciales. De hecho, la vulnerabilidad fiscal es un tema prioritario y de ahí que algunos sectores económicos y productivos analizan globalmente el riesgo de desastre para la toma de decisiones de inversión. Dentro del proceso de adjudicación de licencias ambientales (para ciertos procesos productivos), existe la consideración del análisis de riesgo.

En lo sectorial, se ha dado relevancia al intercambio y promoción del conocimiento técnico relacionado con el riesgo y los sectores productivos del país. Entre las medidas de corte sectorial, se ha buscado desarrollar actividades intersectoriales e interinstitucionales relacionadas con la sistematización y actualización de la información sobre amenazas y riesgos, de manera especial, los datos históricos de desastres y pérdidas, la evaluación de las amenazas naturales y antrópicas con fines de zonificación, reglamentación y planificación para la reducción de las pérdidas en los sectores productivos, el diagnóstico de los procesos de gestión de la información sobre condiciones de vulnerabilidad y la optimización de la operación de las redes de alerta y monitoreo de amenazas en el ámbito nacional, regional y local. Es decir, se está efectuando una aproximación de los sectores hacia la reducción de su vulnerabilidad, en concordancia con los resultados del PREDECAN y el contenido de los indicadores de la EAPAD, según fuera incorporado en la Agenda Estratégica para el fortalecimiento de la Gestión del Riesgo en Colombia, que apuntaba a diagnosticar el grado de avance en la articulación de la Gestión del Riesgo en los diferentes instrumentos de planificación territorial y en los procesos de gestión sectorial. Esto se logró como parte del impulso dado por la ejecución del PREDECAN.

Desde el punto de vista de la planificación e involucramiento sectorial, en el caso de Colombia el Ministerio de Agricultura ha comenzado a trabajar el tema pero no tiene el mismo avance que otros sectores como el educativo y el de salud. Por otro lado, la planificación sectorial – territorial aparece vinculada en el caso de ejercicios puntuales, pero no se ha producido como resultado de un proceso articulador permanente. La GPRD ha mejorado su desempeño, en parte porque está fuertemente articulada con la DNP.

Entre 2003 y 2005, de acuerdo con el Ministerio de Protección Social, el país ejecutó recursos por 2.951 millones de pesos colombianos en 171 estudios de vulnerabilidad sísmica estructural de instalaciones hospitalarias, como parte del Programa de Reducción de Vulnerabilidad Sísmica Estructural presentado ante la DNP. Entre 2006 y 2008, se ejecutaron recursos para apoyar obras de refuerzo estructural en nueve instituciones hospitalarias, por un valor de 32.114 millones de pesos, lo que se traduce en el refuerzo estructural de aproximadamente 37.840 metros cuadrados de infraestructura de salud pública. Los hospitales fueron el Universitario Evaristo García del Valle, el San Antonio de Soatá, el de Caldas en Manizales, el Erasmo Meoz de Cúcuta, el Hernando Moncaleano de Neiva, el Universitario de Nariño, el San José de Popayán; Mario Correa Rengifo de la ciudad de Cali y la Clínica Rafael Uribe Uribe también de Cali. Para el año 2009 se destinaron al seguimiento de esta iniciativa, 12.000 millones de pesos de los cuales hay asignados 3.310 millones para el hospital de segundo nivel de La Unión – Nariño, entre otros. A las cifras anteriores se debe añadir lo que a su vez han avanzado en el tema, hospitales privados del país, entre los que están el Hospital San Vicente de Paúl de Medellín y el Hospital General de la misma ciudad. Por otra parte, se aseguraron los recursos por 22 mil millones de pesos para el traslado del Hospital San Andrés de Tumaco, en riesgo de ser afectado por un eventual tsunami. Su construcción está proyectada para concluir a finales de 2009.

Sobre la actualización de planes hospitalarios correspondientes al componente de reducción de las vulnerabilidades funcionales y no estructurales el país ha desarrollado programas

sostenidos de Preparativos Hospitalarios para Desastres. Entre 2002 y 2008 se realizaron programas permanentes de capacitación de 1.200 funcionarios del sector de la salud en temas relacionados con los preparativos hospitalarios para desastres. Adicionalmente, en veinticinco de las instituciones de salud con mayor demanda de los usuarios y ubicadas en las zonas de alto riesgo de emergencias, se logró contribuir con la formulación e instalación de Planes Hospitalarios para Emergencias con una inversión cercana a los 2.280 millones de pesos. Por medio de la campaña “Bogotá Sin Indiferencia”, se dio el reforzamiento estructural de escuelas, hospitales y centros de atención social.

ECUADOR

Contexto estatal

A partir del año 2005 el país inicio la elaboración de planes estratégicos con enfoque de desarrollo y para los sectores estratégicos, todo ellos a cargo de la SENPLADES. Se dispone ya de un Plan Estratégico para la Reducción del Riesgo en el territorio ecuatoriano, cuyo objetivo es el de proponer lineamientos de política y proyectos que se orientan hacia acciones permanentes que contribuyan con la reducción del riesgo mediante la identificación y análisis de las vulnerabilidades y riesgos, que permitan incorporar la gestión del riesgo en la planificación del desarrollo. Complementariamente, se formuló el Plan de Reducción de Riesgos del Sector Agua Potable y Saneamiento, que busca el diseño de herramientas metodológicas e información cartográfica que faciliten el conocimiento sobre los riesgos de origen natural en el Sector Agua Potable y Saneamiento, y la formulación de políticas y estrategias de gestión de riesgos para el mismo sector. Se ha publicado también el Plan de Reducción de Riesgos del Sector Vialidad y Transporte. Elaborado para incorporar ese sector estratégico a la corriente institucional, debido a lo indispensable de su aporte para las actividades de respuesta pero también, para reducir las condiciones que promueven la vulnerabilidad entre poblaciones afectadas por una vialidad deficiente. El Plan de Reducción de Riesgos del Sector Salud tiene por propósito el desarrollo de herramientas para mejor conocer el riesgo asociado con amenazas naturales y facilitar la formulación de políticas y estrategias de gestión del riesgo. No se dispone de un atlas nacional de amenazas hasta ahora, para estudiar cómo podrían los desastres afectar a sectores específicos.

PERÚ

Contexto estatal

En la implementación de políticas y planes económicos y sectoriales productivos se han logrado avances importantes, debido a que se viene capacitando a los principales actores para la formulación y evaluación de proyectos en materia de gestión de riesgo de desastres y presupuesto participativo.

Desde el Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres (2004) se han incorporado progresivamente planes, programas y proyectos de gestión del riesgo de desastres para los

sectores clave del país, así como guías metodológicas¹³¹ que faciliten tales procesos y sus actividades, pero falta incorporar el tema en los Planes de Desarrollo respectivos.

El INDECI, además del Consejo Consultivo Central, cuenta con un Consejo Consultivo de Relaciones Internacionales, un Consejo Consultivo Científico Tecnológico, un Consejo Consultivo Interregional, para la coordinación de políticas y acciones intersectoriales que les competen.

Ha sido significativa la creación de alianzas por parte de agentes individuales y actores institucionales. Esto permitió que desde el nivel centralizado del INDECI tuviera lugar la intersectorialidad en el tema. Ellos siempre han procurado involucrar a quienes pueden ser parte del proceso, incluyendo al sector privado. En el caso de la plataforma nacional, todavía no disponen de un plan común para aprovechar las oportunidades sin crear dispersión en las acciones por tomar y la interacción entre actores del proceso. Esto le preocupa porque no desea que por falta de criterios para proceder, se pierda el actual impulso.

La Comisión Multisectorial fue propuesta por el INDECI con la idea de tener un enlace entre el SINADECI y la Presidencia de la República. Está integrada por 13 ministros. Originalmente estaba dirigida sólo a desastres de gran magnitud pero ahora se desea reformarla para poder aplicar esa figura a otros aspectos relacionados con el riesgo, su gestión prospectiva, inversión pública, etc., de manera que se convierta efectivamente en una herramienta de fortalecimiento de los sectores productivos e institucionales del país en la reducción del riesgo de desastres. Lo mismo hace el Acuerdo Nacional, ligado a la Presidencia del Consejo de Ministros, que aborda como uno de sus subcomponentes la gestión del riesgo, asociada especialmente a la lucha contra la pobreza.

Al actuar como Secretaría Técnica de la Comisión Multisectorial, el INDECI puede promover la incorporación continua y debidamente orientada de la reducción del riesgo en los sectores del país. Los Planes de Atención de Desastres (PAD) están orientados a atender los factores estructurales del riesgo y deben ser elaborados por todos los ministerios, que se desempeñan como “cabezas” o coordinadores de cada sector.

El Perú cuenta desde 2004 con un Plan Sectorial de Prevención y Atención de Emergencias y Desastres del Sector Salud. Fue formulado a diez años plazo y su propósito es el de facilitar el diseño de los lineamientos para que el país fortalezca las estructuras vinculadas con las actividades sectoriales, tanto en prevención como en respuesta. Este plan supone que el Ministerio de Salud, EsSalud, Sanidad de las Fuerzas Armadas y Policiales deberán incorporar la gestión del riesgo en sus planes estratégicos y operativos institucionales, con la finalidad de asegurar el diseño y ejecución de acciones para la gestión de riesgo y la

¹³¹ Diversos instrumentos en la forma de guías metodológicas han sido diseñados desde hace varios años con el propósito de contribuir a fortalecer la aplicación del PNPAD en áreas tales como el control de la calidad del agua, la evaluación de daños, la inclusión de la GRD en la educación, la evaluación de daños y la incorporación de análisis de riesgos en proyectos de inversión, entre otros. Han participado de ello ONGs y e instituciones del estado y se han fortalecido con el aporte de las instituciones vinculadas al proceso del PREDECAN.

respuesta frente a los eventos adversos que afecten la salud de la población. También existen normas legales que obligan a la aplicación de Planes de Contingencias ante el riesgo de ocurrencia de pandemias.

INDICADOR 4. La planificación y gestión de los asentamientos humanos incorporan elementos de reducción del riesgo de desastres, incluyendo el cumplimiento de códigos de construcción.

Descriptor: códigos de construcción, urbanismo; ordenamiento territorial

Indicadores de Referencia.

a) Marco de Acción de Hyogo / HFA Monitor: Prioridad de Acción 4

Indicador 4.4: la planificación y la gestión de los asentamientos humanos incorporan elementos de la reducción del riesgo de desastres, entre ellos el cumplimiento de los códigos de construcción

b) Indicadores BID-IDEA sobre Reducción del Riesgo (RR)

Subindicador: RR5: actualización y control de la aplicación de las normas y códigos de construcción.

Análisis por países

BOLIVIA

Contexto estatal

Se está compatibilizando la Ley del Medio Ambiente y sus reglamentos con la Ley 2140/2000 de Reducción de Riesgos y Atención de Desastres. Modificada por la Ley 2335 de 2002, este instrumento tiene su Decreto Reglamentario D.S. 26739 y D.S.27732, con el fin de contar con una visión única sobre el proceso de planificación para el desarrollo sostenible.

El Vice-ministerio de Vivienda y Urbanismo trabaja en la promoción de técnicas y regulaciones para la construcción de viviendas que no generen riesgo o que no reproduzcan el riesgo preexistente en las zonas afectadas. El mismo Vice-ministerio, dependiente del Ministerio de Obras Públicas, Servicios y Vivienda, publicó en 2006 la Norma Boliviana de Diseño Sísmico, para la que colaboró la Sociedad de Ingenieros de Bolivia. Dicha norma es sumamente detallada y se compone de varios títulos, incluyendo las disposiciones normativas en relación con las cargas sobre el terreno, los estudios de suelos y la mampostería estructural. Esta normativa no obstante, carece de la categoría de ley.

En relación con otro tipo de políticas, a escala municipal el programa más ambicioso en ese sentido lo ha desarrollado la Ciudad de La Paz. Durante el último quinquenio el Gobierno Municipal (GMLP) ha logrado incorporar la temática de riesgos en cada una de sus dependencias, producto de lo cual el catálogo de PNUD y la propia alcaldía logró recopilar 18 instrumentos sobre la gestión de riesgos en la Ciudad de La Paz. Dichos instrumentos tienen énfasis metodológicos: a) la gestión del entorno, dirigida a incidir en aspectos estructurales que determinan la construcción de condiciones de riesgo y por tanto, son estrategias de largo plazo. El Plan de Desarrollo Municipal (PDM) 2006-2010 incorpora la reducción del riesgo como un eje transversal de sus programas y debe servir de base para la actualización del Plan de Ordenamiento Territorial; b) la gestión del núcleo, que busca

incidir de manera prospectiva sobre los actores y procesos directamente relacionados con la generación de riesgos. Las estrategias de gestión territorial procuran reducir progresivamente la ocupación y uso de las zonas de las laderas. Un aporte importante para la toma de decisiones en cada uno de los componentes es la información de análisis de riesgo, que ha permitido priorizar áreas de intervención en las que se ha concentrado la inversión; c) la gestión del estado a través de medidas correctivas intenta reducir las condiciones de amenaza y vulnerabilidad, donde se ha producido la mayor inversión por parte del GMLP, mediante obras de prevención en los Planes de Desarrollo Metropolitano. A ello se suman las inversiones realizadas en el mejoramiento de asentamientos (Barrios de Verdad) en el cual un 40% del presupuesto se destina a medidas de prevención. Algunas estrategias de gestión territorial se han incorporado también para motivar una más adecuada ocupación del suelo; d) la gestión de los efectos intenta fortalecer las capacidades de reacción frente a una emergencia en el ámbito institucional como comunitario. Actualmente La Paz cuenta con un Centro de Operaciones de Emergencia, un Grupo de Atención de Emergencias Municipales y un Sistema de Respuesta Inmediata, eficiente para la intervención en los pequeños pero numerosos eventos de desastre. Adicionalmente, se han desarrollado instrumentos de capacitación y sensibilización, puestos en práctica en los niveles comunitarios y gremiales.

Finalmente, el Mecanismo Nacional de Adaptación al Cambio Climático incluye entre sus sectores prioritarios uno dedicado a los asentamientos humanos y la gestión del riesgo con enfoque de infraestructura urbana.

COLOMBIA

Contexto estatal

Desde hace décadas el país se ha caracterizado por procurar la vinculación efectiva y vinculante entre la gestión del riesgo y el sector de la vivienda, y en la actualidad se ha dado énfasis a dicha condición en el desarrollo de macroproyectos.

Colombia estableció su primer código de prácticas y normas de edificaciones que consideraba el riesgo sísmico en 1983, luego del terremoto ocurrido en la ciudad de Popayán, Departamento del Cauca, por medio de la Ley 1400 de 1984. Luego, por medio del decreto Ley 919 de 1989 del Plan Nacional para la Atención y Prevención de Desastres se reguló la debida gestión de los asentamientos humanos y las tareas municipales relacionadas.

La planificación territorial y la actual gestión de los asentamientos humanos incorporan elementos de reducción del riesgo de desastres, incluyendo el cumplimiento y progreso en la observación de los códigos de construcción. La Ley 388 de 1997, referida a los Planes de Ordenamiento Territorial establece que los municipios y distritos deberán tener en cuenta la prevención de desastres con base en una reducción del riesgo incorporada en sus políticas, directrices y regulaciones, incluyendo el señalamiento e identificación de las áreas de riesgo para asentamientos humanos, así como las estrategias de manejo de zonas expuestas a las amenazas reconocidas. Como resultado de eso se ha logrado afianzar la aplicación del

ordenamiento territorial y la inclusión de la gestión de riesgo en el desarrollo municipal por medio de la disposición de normas urbanísticas. Complementariamente, la Ley 400 de 1997 introduce disposiciones sobre construcciones sismorresistentes y lo mismo hace la norma NSR-98 sobre el “Diseño y Construcción Sismorresistente”. A esto se añade el decreto 564 de 2006, por el cual se reglamentan las s licencias urbanísticas y establecen los parámetros para los desarrollos futuros de infraestructura, así como la adecuación de los asentamientos humanos preexistentes.

Posteriormente se expidió la Ley 400 de 1998, la cual toma en cuenta todos los aspectos de sismo - resistencia adecuados a la alta sismicidad del territorio colombiano. Esta norma es ampliamente aplicada en las principales ciudades y se encuentra en concordancia con los estudios de micro zonificación sísmica, como es el caso especial de Bogotá como capital de Colombia, expuesta movimientos sísmicos frecuente y además, intensos. Manizales cuenta con un código de construcciones y urbanizaciones desde 1981 que contiene normatividad sismo resistente.

Bogotá tiene un marco político-normativo sustentando en tres normas distritales: el acuerdo N° 011 de 1987 que crea el Fondo para la Prevención y Atención de Emergencias (FOPAE), el Decreto N° 332 de 2004, que reorganiza el Sistema Distrital de Prevención y Atención de Emergencias, y el Decreto N° 423 de 2006 que adopta el Plan Distrital de Prevención y Atención de Emergencias. Estos desarrollos normativos posicionan fuertemente y organizan con claridad el tema de la gestión integral del riesgo en el territorio distrital. Esta norma posicionó el tema en el sistema institucional colombiano y creó la obligación de conformar sistemas regionales y municipales a imagen del sistema nacional.

En relación con los asentamientos informales de las laderas, el POT tiene la fortaleza de generar un escenario de gestión específico para las laderas peri-urbanas, al cual se dedica un grupo especializado de la DPAAE, que coordina las entidades relacionadas con esta franja territorial y para el cual se desarrollan instrumentos de gestión específicos. El Mapa de Zonas de Tratamiento Especial para la Mitigación de Riesgo por Remoción en Masa, (Plano N° 5 del POT), es otro instrumento, a partir del cual se identifican las zonas prioritarias para realizar estudios de riesgos y obras de mitigación.

El proceso de legalización, aunque no es un instrumento de planeamiento, es un procedimiento contemplado en el POT, mediante el cual la administración distrital, reconoce, aprueba planos, regulariza y expide la reglamentación para los asentamientos humanos de origen ilegal. En este proceso se viene incorporando el componente de riesgo desde el año 1997, a través de los Conceptos Técnicos que emite la DPAAE.

Entre los adelantos reportados por la ciudad en relación con la gestión del riesgo orientada a los asentamientos humanos, está los estudios y cartografía en diversas escalas sobre las principales amenazas del territorio distrital, un fuerte desarrollo metodológico en la valoración del riesgo, así como la incorporación del componente de riesgo en la planificación del territorio y en los diferentes instrumentos de gestión del suelo. Ha sido posible aplicar la evaluación e identificación del riesgo a través de diagnósticos técnicos y la definición técnica de zonas de alto riesgo mitigable y no mitigable, así como el

monitoreo preventivo para evitar la ocupación ilegal del suelo a través de la Red Interinstitucional de Prevención y Control de Desarrollos Ilegales.

El POT de Bogotá sobresale por la forma como se construye a partir de la delimitación del suelo de protección, que es el que tiene restringida su posibilidad de urbanizarse y que incluye tres componentes: áreas de conservación paisajística y ambiental, zonas de alta amenaza (prevención del asentamiento) o alto riesgo no mitigable (reasentamiento) y reservas de suelo para infraestructura de servicios públicos domiciliarios (relleno sanitario, plantas de tratamiento de aguas residuales, etc.). Otros instrumentos son los planes zonales dan directrices más detalladas para determinadas zonas, como ocurre con los bordes de las laderas. Otros son los planes parciales, que son aquellos que se aplican a: suelo de expansión, zonas urbanas con tratamiento de desarrollo en áreas iguales o superiores a 10 ha y en zonas urbanas con tratamiento de renovación (en la modalidad de redesarrollo), para garantizar el urbanismo integral, sobre globos de tierra suficientes para ello, en lugar de construcciones puntuales.

Las Unidades de Planificación Zonal (UPZ) dividen toda la ciudad en sectores diferenciados morfológica y funcionalmente, para cada uno de los cuales se definen las normas detalladas de uso y construcción. Los planes maestros de redes y equipamientos, que definen el desarrollo a corto, mediano y largo plazo para toda la infraestructura del territorio distrital, urbano y rural, desde el trazado vial y las redes de servicios domiciliarios, hasta el espacio público y la localización y tipología de las dotaciones de salud, educación, seguridad, etc.

Aunque la zonificación de amenazas es uno de los planos básicos del POT, debido a cambios en las condiciones físicas del terreno puede ser actualizada y detallada en cualquier momento, de modo que, bajo concepto de la DPAAE, cambia la identificación o delimitación de una determinada zona y esto incide automáticamente en el diseño de los proyectos públicos y las licencias para los actores privados.

ECUADOR

Contexto estatal

La planificación territorial y gestión de los asentamientos humanos formaliza la incorporación de aspectos de reducción del riesgo de desastres generalizados a escala nacional, por medio de la formulación del Plan Estratégico para la Reducción del Riesgo en el Territorio ecuatoriano en 2006. Las acciones del país en este se han modificado mediante la aplicación del PND actual y de las nuevas políticas en elaboración por parte de SENPLADES, la STGR y otras instituciones. En los municipios existen normativas de aplicación para la construcción en el territorio, además del Código Ecuatoriano de Construcción. No obstante la verificación de la aplicación de estos controles, especialmente fuera de las ciudades principales, requiere ser fortalecida. Las instituciones técnicas como el Servicio Geológico Nacional, intervienen en la observación y recomendaciones para el uso del suelo, incluyendo consideraciones de gestión de riesgos.

El proyecto “Capitales Andinas” identificó acciones a escala capitalina ejecutadas por parte del Municipio de Quito (MDMQ), que ha desarrollado instrumentos y prácticas que apuntan a modificar las características de los actores, los procesos y las áreas en los asentamientos informales de las laderas, con el fin de evitar o reducir la generación del riesgo. Se ha preparado políticas y normativas de regulación y uso del suelo, instrumentos de legalización de asentamientos informales, recolección de basura en los asentamientos de las laderas, el mejoramiento de barrios como una estrategia de consolidación, el plan de reasentamiento y el control de nuevos asentamientos a través de la Comisaría de Laderas. A partir de la formulación original del Plan General de Desarrollo Territorial en el año 2001 y por medio de la incorporación y actualización institucional y de actores civiles, se han formulado políticas y planes para definir la prioridad de las intervenciones urbanas. La planificación preventiva ha desarrollado instrumentos como la Normativa de Arquitectura y Urbanismo, Ordenanza 0095, y la Normativa correspondiente al Manejo de Taludes y Quebradas a través de los cuales busca preservar y controlar la ocupación y edificación en taludes y quebradas. Otras herramientas permiten tener un conocimiento e información de las amenazas, vulnerabilidades y riesgos, lo que ha hecho posible la zonificación de las amenazas geodinámicas e hidrometeorológicas sobre los asentamientos humanos de la ciudad.

La Empresa Metropolitana de Alcantarillado y Agua Potable de Quito EMAAPQ a través del Programa de Saneamiento Ambiental y del Programa Laderas del Pichincha, ha actuado mediante soluciones en el área natural y urbana realizando obras de regulación hídrica y control de inundaciones en asentamientos, mejoramientos de la capacidad de los colectores de aguas pluviales y construcción de obras de disipación y control de velocidad de los caudales de agua, así como el reasentamiento de familias, entre otras medidas en sitios de riesgo de desastre, por medio del “Sistema de Regulación Hídrica y Control de Inundaciones en las laderas, y Plan de Reasentamiento y Capacitación Ambiental.

PERÚ

Contexto estatal

Perú aprobó en 2003 la Norma Nacional de Diseño Sismo-resistente, entretanto, el Plan Nacional de Desarrollo Urbano “Perú: territorio para todos” - Lineamientos de Política de Desarrollo Urbano 2006 – 2015¹³², refiere un nuevo modelo de gestión urbana para el país, basado en la complementariedad entre Gobernanza, Gobierno Promotor, y Gobierno Emprendedor y Planificación Estratégica, Participación Ciudadana e Inversión Privada, con un énfasis en la planificación y gestión de los asentamientos humanos. El eje de planificación propone políticas orientadas a la identificación de las áreas de peligro y riesgo por seguridad física de los asentamientos humanos y la introducción de “Planes de Tratamiento” para tratar dicha condición¹³³. Mientras el INDECI con las reformas recientes pasó a asumir principalmente la normatividad para la reducción del riesgo a escala nacional, los gobiernos regionales y municipales tienen ahora muchas más

¹³² Vega et al., 2006.

¹³³ ídem

responsabilidades en lo que respecta a las políticas territoriales y la reducción de la vulnerabilidad entre las comunidades y asentamientos en condiciones de riesgo de desastre.

El Programa Ciudades Sostenibles de INDECI y PNUD interviene desde un enfoque prospectivo del riesgo, según el cual aplica sus productos, que incluyen la cartografía de las amenazas y análisis de las zonas más expuestas de los municipios, que son facilitados a las comunidades con el propósito de planificar la gestión del territorio. Se identifican las áreas más seguras para la expansión física segura de las ciudades y se desarrollan programas de prevención y medidas de mitigación ante desastres. Sus estudios son aprobados por Ordenanza Municipal e incorporados a los planes locales de desarrollo urbano. Las fichas de proyectos identificados son implementadas gradualmente a través de los presupuestos participativos, tanto municipales como regionales, así como por medio de programas del Gobierno Nacional, como “A Trabajar Urbano”. Además aportan insumos para los procesos de titulación a cargo de COFOPRI y gobiernos locales, y para orientar la reconstrucción de zonas afectadas por sismos.

El Gobierno de la Ciudad de Lima está entre aquellas instituciones que han llevado adelante acciones en el campo de reducción del riesgo en asentamientos humanos que cubren a Lima Metropolitana y a la Provincia Constitucional del Callao, con 48 distritos en total. Estas tareas constituyen un desafío, entre otras razones, porque tiene ocho millones de habitantes en un área de tan sólo 2.819 km². Es decir, un tercio de la población peruana habita en sólo el 0.2% del territorio nacional, con consecuencias tales como la multiplicación de los asentamientos humanos informales. Al igual que sucede en otros países, en el Perú la política de reubicación de esas formas de ocupación ha comenzado a ser descartada y se ha optado por aplicar mejoramientos en el sitio, basados en saneamientos físicos y derechos legales de posesión para los ocupantes. Esto tiene implicaciones para el riesgo, especialmente porque algunos de esos centros se han establecido sobre laderas en varios sectores de la ciudad.

Una serie de etapas para diagnosticar el riesgo han sido incorporadas en este proceso de mejoramiento de los asentamientos humanos en áreas de riesgo y tienen por objetivo final el otorgamiento del título de propiedad, en vías desregularización, solamente a las viviendas que cumplan con las condiciones de habitabilidad y seguridad. Es una acción coordinada entre la subgerencia de adjudicación y saneamiento legal de tierras y la subgerencia de defensa civil. Se practican campañas trimestrales de formalización, al llegar un expediente de la subgerencia de adjudicación y saneamiento legal de tierras (gerencia de desarrollo urbano), a la subgerencia de defensa civil. Entre los resultados que ya se han alcanzado se mencionan 739 pueblos incorporados en las campañas de formalización (59.120 familias), 8.361 lotes aprobados (41.805 personas), 8.821 títulos de propiedad entregados. Al final, el *asesoramiento y supervisión del cumplimiento de las recomendaciones requeridas en los informes de riesgo*, está a cargo del Gobierno Metropolitano, que debe asesorar y supervisar a los pobladores de posesiones informales ubicadas en zonas de riesgo y bajo proceso de formalización, para ejecutar lo indicado en los informes de evaluación de riesgo. El presupuesto aproximado para esta actividad es de US\$ 78.125 anuales.

Indicador 5. Las medidas para la reducción del riesgo de desastres se integran en los procesos de recuperación y rehabilitación post - desastres.

Descriptor: rehabilitación, recuperación temprana, reconstrucción, reducción de riesgos post-desastre

Indicadores de Referencia.

a) Marco de Acción de Hyogo / HFA Monitor: Prioridad de Acción 4

Indicador 4.5: las medidas para la reducción del riesgo de desastres se integran en los procesos de recuperación y rehabilitación posdesastres

b) Indicadores BID-IDEA sobre Manejo de Desastres (MD)

Subindicador MD6: Planificación para la rehabilitación y reconstrucción.

Análisis por países

BOLIVIA

Contexto estatal

Se ha logrado concertar planes de rehabilitación y reconstrucción, estos instrumentos cuentan con compromiso político (decreto supremo) e institucional y financiero por parte del Estado boliviano. El plan de reconstrucción considera la reducción de vulnerabilidades derivadas de las acciones sectoriales previstas y normadas (todos los sectores deben trabajar desde su ámbito de ejecución).

La formulación del Plan Nacional de Reconstrucción y Rehabilitación (PNRR), encomendada al Ministerio de Planificación del Desarrollo, marca el cambio de enfoque que orienta los procesos de recuperación con tareas de corto, mediano y largo plazo que permitan a encontrar una solución estructural a la recurrencia de desastres que ha tenido que enfrentar el país por tercer año consecutivo, generando efectos regresivos en los procesos de desarrollo. Este esfuerzo contó con el apoyo del Proyecto BOL/57554 “Asistencia Técnica al Ministerio de Planificación del Desarrollo para la formulación de políticas y estrategias de reducción de riesgos y de la recuperación posdesastre” financiado por la Agencia de Cooperación Española (AECID) y por el PNUD.

El PNRR, aprobado mediante Decreto Supremo N° 29627 parte de una visión integral de gestión del riesgo, ha puesto un alto énfasis en la rehabilitación, es decir, en la realización de acciones que permitan restablecer rápidamente las condiciones mínimas para normalizar las actividades de la comunidad y en la reconstrucción, acciones que buscan restablecer los sistemas productivos y de infraestructura social. Se busca articular con coherencia las inversiones intersectoriales dirigidas a generar impacto en las regiones afectadas, a través de una mayor coordinación interinstitucional así como encarar la recuperación post desastre de modo que se evite reproducir o crear vulnerabilidades y una mayor exposición al riesgo, incidiendo en la prevención y mitigación y generando capacidades institucionales y sociales. Con este fin, se incorpora una visión productiva como mecanismo de recuperación y un enfoque sectorial y territorial como mecanismo de implementación.

Se plantean seis líneas de intervención que se articularán con ejes transversales en Programas Sectoriales, las mismas que orientan la: Recuperación productiva,

Infraestructura caminera, Vivienda y urbanismo, Bienes en desarrollo social, Servicios básicos y Manejo integrado de cuencas y riego. En el marco del PNRR la formulación y ejecución de proyectos, estarán orientados por programas sectoriales de Transporte, Agropecuarios, Salud, Educación, Agua y saneamiento Básico, Cuencas, Riego, y Vivienda y urbanismo, los mismos que involucran acciones de rehabilitación, reconstrucción, dotación de semillas y reposición de ganado, según el sector.

COLOMBIA

Contexto estatal

Según el documento de Política Económica y Social CONPES 3318 de 2004e, el Estado colombiano dispone de una modalidad de rápido desembolso por USD\$150 millones con el banco Mundial, con la cual se busca garantizar la disponibilidad de recursos para los procesos de respuesta y rehabilitación ante un desastre nacional declarado.

Otros US\$ 110 millones destinado al flujo de caja del país, como un reconocimiento por un buen desempeño en el manejo financiero, incluyendo los compromisos externos por empréstitos. A este se ha recurrido como mecanismo financiero para la atención de desastres que garantizará la disponibilidad de recursos para los procesos de respuesta y rehabilitación. Se formulan planes de rehabilitación y desarrollo sostenible postdesastre y se monitorea que no se construya nuevamente en zonas de riesgo. En desastres de gran afectación, normalmente se lideran procesos de reconstrucción y de rehabilitación que logran “corregir” la vulnerabilidad preexistente que se verificó en el desastre. Se reportan experiencias locales (desastres pequeños) en los que se han creado “gerencias de reconstrucción”, que buscan revertir las condiciones de vulnerabilidad preexistentes.

Las medidas para la reducción del riesgo de desastres procuran ser integradas en los procesos de recuperación y rehabilitación post – desastres, pero es necesario consolidar lo que ello debe significar para todos los actores involucrados. La reconstrucción parte del FOREC, fondo de reconstrucción al que se intentan vincular todos los nuevos enfoques. Se ha dado la vigilancia de las cortes del país, que con sentencias establecieron que el tema de la gestión del riesgo con transformación debería promoverse. Hay legislación pendiente y consideraciones para casos específicos.

La Dirección de Prevención y Atención de Emergencias (DPAE) de la Alcaldía de Bogotá, con el fin de evaluar el daño de una forma organizada y llevar a cabo una estimación consistente de las pérdidas, desarrolló una metodología y una estructura operativa para la clasificación de los daños y el estado de habitabilidad de las edificaciones de manera rápida, eficiente y sencilla. El objetivo general del proyecto es el de disponer de un plan de trabajo que garantice la recopilación de la información siguiendo una metodología única para la evaluación del nivel de daño y de la seguridad de edificaciones después de un terremoto, que permita definir las acciones de rehabilitación y reconstrucción de las edificaciones en las diferentes localidades de Bogotá D.C. Esta iniciativa se ha denominado “Grupo Voluntario de Inspectores de Edificaciones para establecer el grado de habitabilidad de las viviendas afectadas luego de un sismo de gran magnitud en la ciudad de Bogotá” La capacitación del personal voluntario es fundamental en una iniciativa de este

tipo y la Universidad Distrital “Francisco José de Caldas tuvo en él un rol clave. Ahora se busca involucrar y replicar la experiencia con actores de otras instituciones de educación superior¹³⁴.

ECUADOR

Contexto estatal

Mediante la ley expedida por el Congreso Nacional, publicada en el Registro Oficial 378 de agosto 7 de 1998, se creó la Corporación Ejecutiva para la reconstrucción de las zonas afectadas por el fenómeno de El Niño (CORPECUADOR), a cargo de la rehabilitación y reconstrucción de la red vial y de las zonas devastadas por dicho evento, hasta la cota mil. Otro órgano preexistente, la Dirección Nacional de Defensa Civil y de Reconstrucción y Rehabilitación, también asumía tareas de atención y recuperación luego de un desastre asociado con ENOS. Posteriormente, mediante Decreto Ejecutivo N° 2549, de abril de 2002, se ampliaron las competencias de COPEFEN y CORPECUADOR a efecto de que ambas afrontara dichas componentes en toda circunstancia post impacto. Por su parte, el Departamento Nacional de Obras Públicas tiene la responsabilidad de la construcción, mantenimiento y rehabilitación de caminos y carreteras en todo el país.

Como componentes de la gestión del riesgo, el Estado detalló en 2005 y en el marco del PREANDINO el Plan Estratégico de Reducción del Riesgo de Ecuador, que incluye la reconstrucción y la rehabilitación siendo éstos esenciales para reducir la vulnerabilidad a largo plazo. Este proceso se ha visto fortalecido por el proyecto PREDECAN y el impulso brindado desde SENPLADES y la STGR con nuevos instrumentos técnicos, como el PERR mencionado, y otros planes sectoriales y de respuesta.

En el caso de la actividad del volcán Tungurahua en 2008 y 2009, se contó con la coordinación del Ministro de Desarrollo Urbano y Vivienda-MIDUVI, dispuesto también por Decreto Ejecutivo, así como se le responsabilizó del seguimiento de acciones concomitantes a las declaratorias de alertas amarilla y naranja en las poblaciones de riesgo y el manejo de la atención del desastre con la participación de los organismos públicos responsables de la atención de desastres. En las fases de rehabilitación y reconstrucción ante eventos adversos, los ministerios, con apoyo de los gobiernos seccionales, han ejercido un rol importante, a pesar de la limitada capacidad económica.

Ha sido una iniciativa de SENPLADES la incorporación dentro de los Planes de Desarrollo Provincial de la variable Gestión del Riesgo para las provincias de Chimborazo, Bolívar e Imbabura, entre 2001-2003. Como resultado de estos estudios se han identificado las amenazas de mayor peligrosidad presentes, acciones estratégicas para la incorporación de la gestión del riesgo a nivel seccional y propuestas de proyectos prioritarios para desarrollar la prevención y mitigación de riesgos en cada una de las provincias referidas.

¹³⁴ CAPRADE, Proyecto PREDECAN, 2007

PERÚ

Contexto estatal

Cada sector en el ámbito de sus competencias formula y ejecuta programas de rehabilitación y de reconstrucción de las áreas afectadas, según se indica en el marco del Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres. Existe el compromiso de trabajo entre diferentes instituciones como de INDECI, con el Programa de Ciudades Sostenibles, para colaborar en este ámbito de la gestión del riesgo

El Ministerio de Economía y Finanzas tiene diferenciado lo que se dedica a PAD – los presupuestos los elaboran los gobiernos regionales y por solicitud del INDECI, ahora también se les solicita hacerlo con ese mismo nombre, por rubro, es decir, “prevención” y a “atención de desastre”. Estos fondos provienen de los cánones, regalías, etc., de donde el estado destina recursos que está autorizado a destinar a estos fines por ley. Pueden incluir programas de rehabilitación, fondos para atender infraestructura pública, que aplica cuando la región no puede sola rehabilitarla. En este caso, los fondos los administra el INDECI, en el marco de la Comisión multisectorial de PAD. El fondo de contingencia para rehabilitación de infraestructura pública era de 50 millones de soles para 2009. Es el Ministerio de Finanzas el que se encarga de los proyectos. En su web se indican montos para asignación de obras, para cada gobierno regional.

El gobierno central también ha dispuesto fondos para facilitar el acceso a la recuperación de una vivienda por parte de familias damnificadas por desastres, mediante bonos de ayuda, cuya aplicación es supervisada por las autoridades locales. Existe deficiencia en la programación presupuestal y coordinación entre sectores para las componentes de rehabilitación y reconstrucción, si bien muchas conclusiones y revisiones se han hecho luego del impacto del sismo en Pisco en agosto 2007. Como parte de esto, se concluyó en el estudio efectuado por la Comunidad Andina y varias agencias de cooperación¹³⁵. Se determinó que los gobiernos regionales y locales no reasignaron oportunamente recursos económicos destinados a atender la situación de emergencia y a raíz de ello, ese equipo de agencias recomendó que los gobiernos regionales y locales integren a su estructura funcional programática el Programa 0163. Gestión del Riesgo y Emergencias y particularmente los subprogramas 0035 y 0036 del Presupuesto Nacional, para acceder a recursos económicos destinados a la prevención y atención de desastres, lo que implica mitigación, preparación, primera respuesta, rehabilitación, reconstrucción. Otra recomendación fue la de la supervisión de la provisión presupuestaria para gestión del riesgo, incluyendo la reconstrucción y la rehabilitación por parte de los gobiernos regionales y locales, que por ley está a cargo de la Contraloría General de la República.

INDICADOR No. 6. Los procedimientos están habilitados para evaluar el impacto del riesgo de desastres de los principales proyectos de desarrollo, especialmente infraestructura.

Descriptor: reducción de riesgo en la infraestructura.

Indicadores de Referencia.

¹³⁵ PNUD, Oxfam, COSUDE, ITDG

a) Marco de Acción de Hyogo / HFA Monitor: Prioridad de Acción 4

Indicador 4.2. los procedimientos están habilitados para evaluar el impacto del riesgo de desastres de los principales proyectos de desarrollo, especialmente infraestructura.

b) Indicadores BID-IDEA sobre Reducción del Riesgo (RR)

Subindicador RR6. Refuerzo e intervención de la vulnerabilidad de bienes públicos y privados.

Análisis por países

BOLIVIA

El Índice de Déficit de Desastres (IDD) revela la relación entre la demanda de recursos contingentes para cubrir las pérdidas causadas por un evento máximo¹³⁶ y la resiliencia económica del sector público. En otras palabras, alude a la disponibilidad de los fondos internos y externos para restituir el inventario físico afectado. En general, la mayoría de los países han presentado a lo largo de las dos últimas décadas un alto nivel de incapacidad para afrontar sus pérdidas potenciales en caso de un evento extremo, incluso para eventos de períodos de retorno de 50 y 100 años. Si bien la situación era más crítica en los años 80 y principios de los 90, sigue siendo urgente modificarla y Bolivia está entre los países con mayores dificultades para resolverlo, con un IDD de 5,7¹³⁷, lo que significa que al cuantificar la responsabilidad del gobierno en relación con la suma de pérdidas de las edificaciones del sector público y sobre la vivienda de los estratos de menores ingresos de la población, el valor estimado de la pérdida sería de US\$ 2,835 millones al año 2000 (de acuerdo con el período de los datos disponibles empleados para hacer el cálculo).

El Banco de Bolivia definió para el bienio 2008-2010 que debido a las amenazas naturales reconocidas en el país, la infraestructura que financia ve incrementado su riesgo por eventos de desastre. Especialmente preocupa a esta institución la protección de las inversiones viales por su característica estratégica, razón por la que los proyectos a ser financiados incorporarán los estándares y especificaciones técnicas necesarias para reducir el riesgo de que sean destruidas en caso de que se produzcan eventos dañinos mayores.

Existen programas y proyectos recientes aunque todavía no normados, que implican la evaluación de los impactos de riesgo sobre la infraestructura de inversión pública. Estos programas tienen una tendencia a continuar con la evaluación de los impactos a largo plazo, sin embargo aún carecen de políticas sistemáticas y compromisos establecidos o fortalecidos.

Se está considerando la reducción del riesgo de edificaciones del sector de la salud. Por su parte, el Ministerio de Educación está estudiando el impulso de iniciativas en materia de promoción de edificaciones educativas seguras y una nueva normativa que actualice las condiciones mínimas seguras de escuelas y colegios ante el riesgo de desastres. El Estado impulsa actualmente la inclusión de la reducción del riesgo en las normas del Sistema

¹³⁶ En este caso y para el resto de los países, se refiere a la ocurrencia de eventos de baja probabilidad y altas consecuencias, de acuerdo a cada contexto nacional

¹³⁷ Cardona et al., 2008

Nacional de Inversión Pública, que se definirá de acuerdo con la actual propuesta de desarrollo del Estado Boliviano

VIDECI efectuó un diagnóstico sobre la infraestructura pública y de acuerdo con su vulnerabilidad ante sismos, pero están diseñando proyectos para desarrollar diagnósticos más detallados.

COLOMBIA

Contexto estatal

El Índice de Déficit de Desastres (IDD) revela la relación entre la demanda de recursos contingentes para cubrir las pérdidas causadas por un evento máximo y la resiliencia económica del sector público y en el caso de Colombia, se deben hacer esfuerzos por mejorar su capacidad para disponer de fondos de restitución del inventario físico afectado, aunque tiene actualmente un desempeño mejor que en las décadas precedentes¹³⁸. El país tiene un IDD de 5,4 lo que sugiere que de darse pérdidas por un desastre mayor, éstas alcanzarían US\$20.166 millones de acuerdo con los daños en edificaciones del sector público y sobre la vivienda de los estratos de menores ingresos de la población, al año 2000.

Actualmente los estudios del impacto ambiental incluyen el Análisis del Riesgo de Desastre, especialmente en proyectos grandes. El Banco de Proyectos de Inversión Nacional (BPIN), incorpora el Estudio de desastres y análisis de riesgos como un requisito básico para la formulación y aprobación de los proyectos. Dicho estudio tiene como objetivos “identificar y analizar los riesgos que pueden afectar el diseño y el desarrollo de un proyecto de inversión y los riesgos que este pueda generar en su entorno. Se está fortaleciendo los criterios de referencia para lograr que el análisis sea correctamente aplicado en las fichas del banco de proyectos de inversión del país, así como se promueve la aplicación de instrumentos que buscan que el análisis del riesgo sea un componente básico del ciclo de los proyectos por parte de las instituciones del Estado. Se ha determinado que dichos proyectos deben incluir el plan de gestión de riesgos, articulado con el plan de manejo ambiental, para contribuir con la conservación de los recursos naturales y permitir evaluar los impactos negativos en la población y su entorno.

ECUADOR

Contexto estatal

El Índice de Déficit de Desastres (IDD) revela la relación entre la demanda de recursos contingentes para cubrir las pérdidas causadas por un evento máximo (baja probabilidad y altas consecuencias) y la resiliencia económica del sector público, en función de la disponibilidad de los fondos para restituir el inventario físico afectado. En el caso de Ecuador, este índice se ha estimado en 4,56 (que se puede considerar como moderado) y

¹³⁸ ídem

traducido en valor monetario sugiere que el monto aproximado de los daños al año 2000, sería de US\$ 6.331 millones.

Hay procedimientos de evaluación de impacto en proyectos de desarrollo y existen en el país informes de evaluación de daños, y agencias como OPS disponen de formatos similares aplicados especialmente en la infraestructura sanitaria y otros fines. En general, en cuanto a la evaluación del impacto con énfasis en infraestructura, se tiene pendiente fortalecer las capacidades nacionales. Se está gestionando la oficialización y estandarización de instrumentos de evaluación a tal fin para culminar con su implementación, lo que incluye la formalización de estudios de impacto de riesgo de desastres en los proyectos de desarrollo y socialización de los indicadores de riesgo, así como la incorporación de metodologías y otros mecanismos para evaluación de riesgo, considerando dos tipos de evaluación: la de impacto ambiental y la del riesgo en cada proyecto.

PERÚ

Contexto estatal

El Índice de Déficit de Desastres (IDD) revela la relación entre la demanda de recursos contingentes para cubrir las pérdidas causadas por un evento máximo (definido como de baja probabilidad y un significativo potencial de daño) y la resiliencia económica del sector público. Si bien la situación era más crítica en los años 80 y principios de los 90, sigue siendo urgente modificar la situación del país y mejorar su autonomía y recursos, dado que el índice nacional tiene un valor de 4,81, que se considera entre moderado y alto, con un monto de pérdidas que al año 2000 habría representado aproximadamente US\$ 11.939 millones¹³⁹

Existen normas legales vigentes que contemplan la incorporación sistemática del análisis del riesgo de desastre en los programas y proyectos de desarrollo, pero se está fortaleciendo los aspectos técnicos requeridos y la disponibilidad de personal especializado en evaluación y otorgamiento de vialidad a los proyectos de desarrollo en los diferentes sectores. Un elemento que contribuirá a fortalecer las condiciones nacionales para la gestión prospectiva del riesgo en la inversión pública, es la creación del Sistema Nacional de Inversión Pública (SNIP) en 2007.

El Sistema Nacional de Inversión Pública del Perú ha sido articulado a sectores especialmente sensibles ante el riesgo de desastres, pues se ha visto beneficiado de los aportes más recientes en el desarrollo de medidas para proteger la inversión del estado. Esto forma parte del abordaje que el MEF ha venido aplicando desde el gobierno central y con otros ministerios, entre ellos el agropecuario. Se ha trabajado diferentes metodologías para poder identificar, formular y evaluar los proyectos de todos los sectores a cargo del Estado, con un enfoque de análisis de riesgo, análisis de costo – beneficio y costo – efectividad, que ahora se integra las normas, metodologías y procedimientos que se siguen

¹³⁹ Cardona et al., 2008

para la determinación de la viabilidad de un proyecto desde el estado. El SNIP señala que la viabilidad de un proyecto de cualquier naturaleza, se sustenta en estudios de preinversión que demuestren la rentabilidad social y sostenibilidad del proyecto y de ahí que el riesgo de desastre deba ser contemplado. Se manejan tres etapas:

- Preinversión. incorpora el análisis de peligros y de vulnerabilidades, la estimación del riesgo, la definición de alternativas de medidas de reducción del riesgo y estimación de costos, la evaluación de las alternativas y en la selección de la mejor alternativa.
- Inversión. Alude al análisis detallado de las medidas de reducción de riesgo (estructurales y no estructurales) y e implementación de las medidas de reducción de riesgo.
- post inversión, relacionado con el monitoreo y evaluación de los indicadores de gestión del riesgo.

INDICADOR 7. Existen mecanismos y herramientas de transferencia del riesgo que fortalecen las políticas de protección financiera y promueven la activa participación del sector privado

Descriptor: transferencia del riesgo, cobertura de seguros, reaseguros, protección financiera, seguros y reaseguros de vivienda, sector privado.

Indicadores de Referencia:

b) Indicadores de Reducción de Riesgo

Subindicador PF5: cobertura de seguros y estrategias de transferencia de pérdidas de activos públicos.

Subindicador PF6: cobertura de seguros y reaseguros de vivienda y del sector privado.

Análisis por países

BOLIVIA

Contexto estatal

Desde 1980 y hasta 2008, no se ha desarrollado en el país una política de cobertura de seguros y estrategias de transferencia de pérdidas de activos públicos. El Estado ha iniciado el desarrollo de planes y programas, y es prioritario el proyecto de Ley de Seguro Agrícola, como un medio para contribuir a la transferencia del riesgo, pensando en particular en los pequeños productores del país.

La Agenda Estratégica para la Reducción del Riesgo incluye estrategias y mecanismos financieros que en el caso de Bolivia, supone definir y diseñar estrategias de financiamiento para diferentes aspectos y ámbitos de la Gestión del Riesgo e identificar los mecanismos más adecuados, de acuerdo a dichas estrategias. Esta tarea recibió un fuerte impulso del proyecto PREDECAN, que influyó en la determinación de políticas nacionales relacionadas con la transferencia del riesgo en toda la subregión, como es el caso de Bolivia, donde se ha propuesto la formulación de una Política Nacional de Transferencia de Riesgos en caso de desastres inevitables.. En el caso de Bolivia, se prioriza la activación efectiva del Fondo de

Fideicomiso para la Reducción de Riesgos y Atención de Desastres - FORADE, y creación de mecanismos financieros similares en los niveles prefecturales y municipales.

Contexto no estatal

El Informe Global de EIRD (2009) reseña la iniciativa de la Fundación PROFIN ha diseñado un sistema innovador de seguros indexados en un programa experimental que se desarrolla en cuatro provincias de las regiones del altiplano norte y central de Bolivia. En este plan se combinan incentivos de reducción proactiva de riesgos con un mecanismo indexado flexible centrado en las personas. El índice en este caso se basa en los “niveles de producción de parcelas agrarias de referencia” en zonas geográficamente afines en cuanto a temperatura, precipitaciones, humedad y tipo de suelo. Las parcelas de referencia pertenecen a agricultores reconocidos por sus homólogos como buenos trabajadores. La productividad de tales parcelas sirve para indicar si los niveles de producción han sido afectados negativamente por la meteorología, en cuyo caso se procedería a la indemnización, o por otros factores que el agricultor debe controlar. Los agricultores de referencia actúan también como asesores técnicos para fomentar ideas sobre cómo aumentar el rendimiento y reducir el riesgo de desastres e impactos. El sistema anima a los demás agricultores a ponerse al nivel de los de referencia en la realización de esfuerzos por reducir los efectos de sequías, exceso de lluvia, granizadas y heladas, ya que esos agricultores corren el riesgo de que sus propias parcelas queden afectadas considerablemente al tiempo que las de los agricultores de referencia se ven menos afectadas.

COLOMBIA

Contexto estatal

En la implementación del Plan Nacional de Desarrollo 2002-2006, se aprobó el documento de Política Económica y Social CONPES 3318 de 2004, a través del cual se financia el Programa de Reducción de la Vulnerabilidad Fiscal del Estado ante Desastres. Este es coordinado por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y consiste en una operación con el Banco Mundial por USD\$260 millones. Este programa implica el desarrollo de indicadores específicos que sobre el marco y progreso en la ejecución de los proyectos para definir cómo se abordará la medición de la vulnerabilidad, especialmente en la escala municipal, donde se impulsa el fortalecimiento institucional en capacidades técnicas.

Actualmente la Dirección General de Prevención y Reducción de Desastres (DGPRD) está interesada en enfatizar el desarrollo de herramientas y procesos de protección financiera y de activos, así como de transferencia del riesgo, incluyendo también el análisis de implicaciones del cambio climático.

Desde el punto de vista sectorial, el Ministerio de Agricultura, rector de un sector particularmente sensible a los desastres, se encuentra desarrollando con el de Hacienda, una estrategia de transferencia de riesgo para la protección de los productores agropecuarios.

Hay un proceso en marcha dentro como parte de las metas del plan nacional de desarrollo, dirigido al aseguramiento de la infraestructura pública. Se está buscando eso, antes que el reforzamiento estructural. La cobertura de seguros y estrategias de transferencia de pérdidas de activos públicos y de seguros y reaseguros de vivienda y del sector privado para los años noventa alcanza un nivel apreciable, según el HFA Monitor, Colombia (2008), pero se busca lograr un acceso masivo de la población a este tipo de beneficios. A escala nacional no existen programas de incentivos a la edificación de viviendas seguras ante desastres, sólo hay subsidios que aplican para viviendas destinadas a ciertos grupos en estratos socioeconómicos de la población. Se estudian las opciones para replicar la experiencia de Manizales, con el aseguramiento desde hace varios años, de todas las edificaciones públicas, mientras a la vez se promovía la cultura de lo seguros colectivos para las edificaciones privadas, que se recobra con el impuesto predial. Esta ciudad evaluó en forma detallada el riesgo sísmico de cada edificación y de su portafolio completo con fines de optimizar la política de transferencia y retención del riesgo de la ciudad.

Los planes de desarrollo local tienen un rubro para la gestión del riesgo pero un porcentaje significativo de los municipios son de categoría seis, lo que se traduce en poca población y poco recaudo de impuestos para destinar autónomamente a la protección de los activos municipales en la forma de mecanismos de transferencia del riesgo, lo que les hace dependientes de la disponibilidad de recursos que les deriva el presupuesto nacional.

Por medio del Ministerio de Agricultura, el estado participa con políticas generales de apoyo al seguro agrícola, incluyendo subsidios a las primas, seguros comerciales, seguros de índices y catastróficos. Al 2007 se estima una superficie asegurada cercana a las 70 mil hectáreas. En el caso del seguro a las primas, es una figura pública-privada, creada por ley en 1993 con el Fondo Nacional de Riesgos Agropecuarios (FNRA) administrado por FINAGRO. A través de este Fondo, se apoya la cobertura de riesgos climáticos mediante un subsidio equivalente al valor total de la prima. La Comisión Nacional de Crédito Agropecuario sobre Seguro Agropecuario aprueba anualmente el porcentaje de subsidio otorgado y los recursos destinados para este propósito. Desde su creación, este fondo a derivado recursos por US \$ 6.136 millones.

ECUADOR

Contexto estatal

El sector agropecuario ha sido, como los otros, objeto de reestructuración y revisión de políticas en los años recientes. Se han aplicado seguros específicos en áreas estratégicas del país. Entretanto, otros sectores como el bananero y el petrolero cuentan con sus propias medidas de aseguramiento, avaladas por el Estado. En 2009 fue presentado y entró en vigor el Sistema Nacional de Seguro Agrícola, con el propósito de proteger las inversiones agropecuarias en caso de daños originados en efectos climáticos. Dicho seguro es obligatorio para quienes adquieran créditos del Banco Nacional de Fomento para efectuar inversiones productivas en arroz, maíz, trigo, frijón, arveja, papa, tomate, cebolla, algodón, palma africana, soja, cacao, café, banano, caña de azúcar y frutales. Dicho seguro permitirá de acuerdo con el Ministerio de Agricultura, que el Estado deba invertir menos en la

cancelación de las primas que en las ayudas de financiamiento regularmente aportadas a los productores.

PERU

Contexto estatal

El Perú dispone de la normativa para establecer el aseguramiento de los bienes públicos, pero trabaja en incrementar su aplicación con lo que el avance es leve pero sostenido, dada la prioridad del país y los esfuerzos dedicados a lograr la valoración y protección de la inversión pública nacional.

En las últimas dos décadas el país reporta un aumento también progresivo aunque lento de la cobertura de seguros y reaseguros de vivienda y del sector privado, pero como ocurre en el resto de la región se están buscando mecanismos para masificar el acceso de la población a estas modalidades de transferencia del riesgo.

Desde el punto de vista sectorial, el sector energético tiene aseguradas las represas del país, lo que es una condición para la gestión de su financiamiento. No se ha logrado por otro lado que la infraestructura privada generalice su aseguramiento.

Por otro lado, se ha desarrollado también un seguro agrícola basado en índices contra los efectos del Fenómeno de El Niño, que se saben severos para el país. Este seguro aplica sobre la cartera agrícola de las Instituciones Micro Financieras (IMFs), que dan crédito a los pequeños productores. El propósito de esto es disponer de un seguro basado en el índice ENOS, donde las IMFs podrían mitigar los riesgos de El Niño y estar más dispuestas a incrementar su cartera agrícola, más rápidamente. Desde el gobierno central, la participación en el ámbito de los seguros agrícolas en el Perú, se ha establecido un grupo interinstitucional para promover la provisión de seguros agrícolas a través del sector privado, tratando temas de sistemas de información, financiamiento y del marco legal y regulatorio, con el énfasis de un seguro basado en índices, empezando su trabajo a corto plazo. Con el proyecto de ley por aprobar en el Congreso para establecer un fondo limitado de apoyo financiero para seguros agrícolas a pequeños productores.

Dentro del país es particularmente relevante el caso de la región de Piura, que teniendo una importante actividad agropecuaria es severamente afectada por el fenómeno ENOS, especialmente con lluvias e inundaciones severas. En 2008 tuvieron lugar actividades orientadas a la revisión de posibles esquemas de créditos y seguros para el sector agropecuario de todo el departamento.

Contexto no estatal

Adicionalmente, opciones no estatales son las que ofrecen COPEME-BID, por medio de esta ONG local dedicada a ayudar a microempresarios, de microfinanzas y servicios de negocios. Intentan establecer varios tipos de seguro y trabajar con las empresas de seguros privados para lanzar algunos pilotos empezando con el seguro contra los efectos de El Niño. USAID también ha lanzado una investigación para identificar seguros basados en

índices factibles, y están evaluando la posibilidad de apoyo financiero para un seguro piloto, un tipo de seguro basado en rendimientos¹⁴⁰.

SINTESIS SUBREGIONAL DEL EJE TEMATICO

La incorporación de la gestión del riesgo como enfoque de referencia en los países de la subregión andina ha sido desigual, respondiendo a diferentes escenarios y corrientes técnicas y políticas, así como ha entrado también “a presión”, luego de desastres asociados con daños y pérdidas severos. Pese a eso, como lo revela el HFA Monitor, e independientemente de la exactitud en las apreciaciones de los niveles de desempeño que los países asumen en cada indicador, documentos, proyectos, políticas y otras evidencias no permiten cuestionar lo mucho que se ha progresado en el desarrollo de una perspectiva de proceso en la reducción del riesgo de desastre. Esto difiere del pasado, pero también plantea retos a largo plazo, para consolidar aquello que hoy se propone y darle seguimiento a lo que ha sido realizado, para poder capitalizarlo y efectivamente, contribuir a crear condiciones duraderas para la intervención sobre la construcción de la vulnerabilidad desde políticas e instrumentos que no sean desechados con base en argumentos pobres. Evidentemente, gestionar el riesgo es una inversión en lo filosófico y lo económico, y la voluntad política detrás de ello, más allá del discurso, representa un compromiso significativo para cualquier país.

Actualmente, como miembros de la CAN y beneficiarios ejecutores del proyecto PREDECAN, Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú han logrado mostrar que la brecha entre ellos se ha reducido, y que si bien son autónomos en las muchas iniciativas y procesos que llevan adelante para gestionar su riesgo, desde el punto de vista del comportamiento subregional se ha producido un avance positivo y existe disposición, así como condiciones para intervenir sobre los factores subyacentes del riesgo, como lo han mostrado los indicadores previos.

Entre las contribuciones del proceso PREDECAN en el marco de este eje temático, están las siguientes:

- Elaboración de un diagnóstico sobre los avances en materia de incorporación de la Gestión del Riesgo en la planificación del desarrollo, el ordenamiento territorial y la inversión pública.
- Generación de una guía para la incorporación de la Gestión del Riesgo en el ordenamiento territorial y estrategias de aplicación en cada país, de acuerdo a sus particularidades institucionales y normativas.
- Desarrollo participativo de lineamientos subregionales sobre la incorporación de la Gestión del Riesgo en Planes de Desarrollo Local/Municipal, análisis y recomendaciones para su articulación con los instrumentos existentes en cada país.
- Formulación participativa de lineamientos subregionales para la incorporación del análisis de riesgo en la inversión pública, y desarrollo de estrategias nacionales para

¹⁴⁰ Priale, M., 2007

la implementación y adecuación de herramientas metodológicas existentes, a partir de las particularidades de cada país.

- Elaboración de una guía para la incorporación de Gestión del Riesgo y adaptación al cambio climático en el sector agropecuario y sus estrategias de implementación.
- Apoyo a los Proyectos Piloto sobre metodologías de evaluación y análisis de riesgos de desastres y su aplicación en la planificación territorial y del desarrollo.
- Fortalecimiento de capacidades y entrenamiento práctico a los actores involucrados en los Proyectos Piloto, a nivel nacional y local, en la evaluación de riesgos y su aplicación en la planificación del desarrollo y el ordenamiento territorial.
- Articulación de organizaciones nacionales relacionadas con la Gestión del Riesgo, la planificación del desarrollo y el territorio; la inversión pública, el medio ambiente y el cambio climático; el sector agropecuario, el aseguramiento y manejo financiero del riesgo, para apoyar el desarrollo y consolidación de los lineamientos.

EJE TEMÁTICO 5. Fortalecimiento de sistemas y mecanismos de preparación, atención y de asistencia mutua en caso de desastres

La relevancia del eje en el contexto sub-regional

El análisis del eje temático 5 representa un importante vínculo entre las actividades para la reducción del riesgo de desastre tratadas desde el eje temático 1 hasta el eje temático 4, y las capacidades operativas que se identifican generalmente con la gestión de emergencias (o de desastres). Para alcanzar un nivel de preparación eficaz, con la capacidad de definir y llevar a cabo los planes de preparación y contingencia, se exigen ciertos fundamentos cubiertos en los ejes temáticos anteriores.

Mecanismos institucionales y marcos normativos sólidos con adecuada asignación de recursos (eje temático 1), son fundamentales para un buen funcionamiento de las medidas de preparación y desempeño de los distintos actores involucrados. La identificación del riesgo, incluyendo el monitoreo de las amenazas, el análisis de las vulnerabilidades y los sistemas de alerta temprana (eje temático 2), ofrece los insumos básicos para la preparación y la planificación de contingencia. El desarrollo de la investigación y de comunicación, y la constante concientización del público (eje temático 3) facilitan la comprensión y la capacidad para aplicar los planes de preparación y contingencia, al igual que la identificación de factores de riesgo subyacentes (eje temático 4) contribuye a mejorar las medidas y los planes de preparación y contingencia.

En cuanto a su relevancia a nivel subregional, el fortalecimiento de los sistemas y mecanismos de preparación, atención y de asistencia mutua en caso de desastres se aborda en forma explícita en la Estrategia Andina de Prevención y Atención de Desastres, tanto en sus lineamientos de política¹⁴¹, como en varias de sus líneas estratégicas sectoriales, en especial para el sector salud, sector energético, minero e industrial, el sector de turismo y comercio y el sector de educación. En particular, la “asistencia mutua en caso de desastres” se constituye en uno de los cinco ejes temáticos en que se estructura la Estrategia Andina.

Estos compromisos se traducen en el Plan Estratégico Andino para la Prevención y Atención de Desastres 2005-2010, donde este eje temático pasa a ser uno de sus lineamientos estratégicos: *“Potenciar la capacidad de respuesta en la atención de desastres, desarrollando un marco normativo adecuado que facilite la realización de las actividades a las entidades operativas, optimizando el uso de los recursos con los que cuenta el país.*

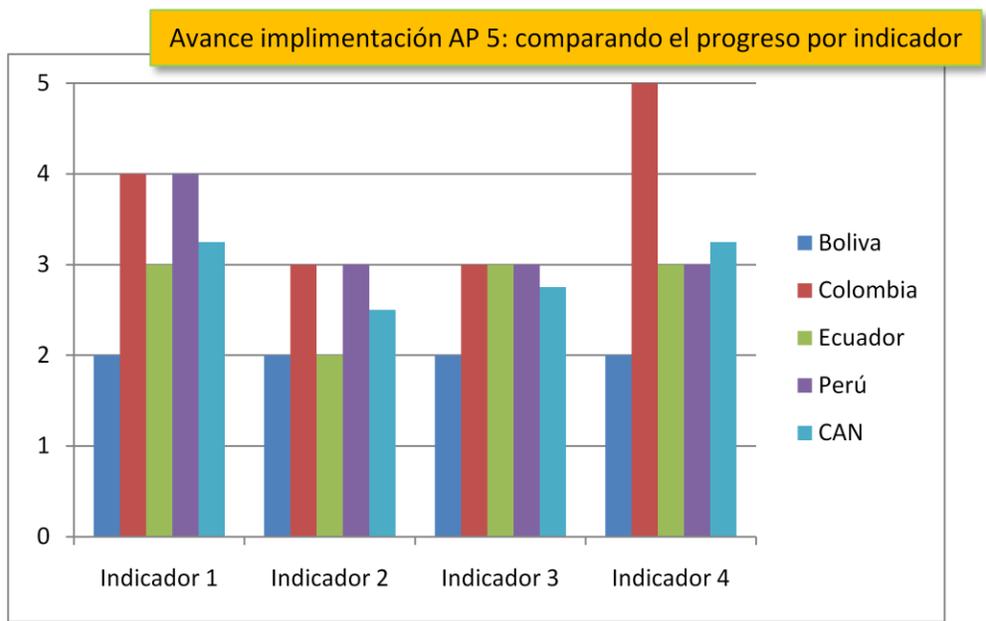
En general, tomando como referencia la Estrategia y el Plan de Acción antes mencionados, el fortalecimiento de los sistemas y mecanismos de preparación y atención a desastres se incluye como un elemento más en los esfuerzos de fortalecimiento de los instrumentos

¹⁴¹ La eficiente atención de desastres demandará un salto en el grado de preparación y respuesta con la disposición de recursos con los que cuenta cada país, haciendo necesario invertir en la capacidad administrativa, logística, financiera y técnica, así como en el desarrollo de un marco normativo que le otorgue toda la fortaleza necesaria a las entidades operativas para la atención de desastres (extracto de los Lineamientos de Política, Estrategia Andina de Prevención y Atención de Desastres, pag.26).

normativos y los mecanismos institucionales para la gestión del riesgo de desastres, tema que se aborda en detalle en el análisis del eje temático 1.

El Comité Andino de Prevención y Atención de Desastres (CAPRADE), como órgano ejecutor del Plan de Acción, incluye en sus planificaciones bianuales, actividades concretas para avanzar los objetivos de los programas relacionados con la preparación y atención de desastres. El Plan Operativo 2008-9 del CAPRADE para en el área temática de preparativos y respuesta pone el énfasis en cuatro prioridades: a) creación y/o fortalecimiento de comunicaciones nacionales para prevención y atención; b) definición de un marco jurídico e institucional subregional que haga funcional la atención de desastres y la asistencia mutua, c) promoción de metodologías de planes de emergencia y contingencia por eventos; y d) fortalecimiento de los sistemas de voluntariado estableciendo el marco legal apropiado y mejorando las capacidades de acción.

En relación con el SMOI, tres de sus indicadores se vinculan con este eje temático. Son los siguientes: Planes de emergencia/ contingencia locales validados (definir nivel local) y articulados con planes de desarrollo (indicador SMOI 5); Países de la Sub-Región Andina que han incorporado el marco jurídico subregional de asistencia mutua en su legislación nacional (indicador SMOI 9), Número de ocasiones en que se activan los mecanismos de ayuda mutua frente al número de desastres ocurridos (indicador SMOI 10). En este contexto, los países de la subregión informan de sus avances en materia de preparativos y respuesta utilizando los indicadores que utiliza el HFA Monitor para evaluar el progreso en la prioridad de acción 5.



Este último eje temático se concentra en las condiciones necesarias para asumir la respuesta efectiva ante los desastres, la que debe ser articulada mediante políticas y programas, así como recursos, que permitan una preparación adecuada previa al impacto de un desastre.

En el caso del MHA, el primer indicador del eje, que refiere que “Existen sólidos mecanismos y capacidades políticas, técnicas e institucionales, para la gestión del riesgo de desastres, con una perspectiva sobre su reducción”, fue desarrollado ya en ejes anteriores, especialmente el anterior, donde se desarrollan las políticas y condiciones que tiene la subregión para hacer gestión para la reducción del riesgo. No obstante, desarrollando brevemente la calificación por niveles de desempeño de los países, y como un medio para resumir todo lo anteriormente visto en este documento, si bien simplificado, se tiene que Colombia y Perú logran un desempeño favorable, al balancear las decisiones y progresos en el fortalecimiento del enfoque de la reducción del riesgo y su instrumentación. Por otro lado, Bolivia y Ecuador son más conservadores, probablemente debido a que en los últimos años, comparativamente, no han sido tantas las acciones en esa dirección, como las correcciones y revisiones aplicados a la normativa y al diseño de política, con lo que la aplicación de todo ello, está pendiente. En otras palabras, existe avance, no necesariamente evidenciado, cuando desde una perspectiva de desarrollo social, se trata de corregir e intervenir el nivel macro relacionado con la gestión del riesgo.

Aparte de lo anterior, los indicadores 2 a 4, aluden a lo siguiente:

- (2) Se establecen planes de preparación y de contingencia en caso de desastres en todos los niveles administrativos, y se llevan a cabo con regularidad simulacros y prácticas de capacitación con el fin de poner a prueba y desarrollar programas de respuesta frente a los desastres
- (3) Hay reservas financieras y mecanismos de contingencia habilitados para respaldar una respuesta y una recuperación efectivas cuando sean necesarias
- (4) Existen procedimientos para intercambiar información relevante durante situaciones de emergencia y desastres, y para conducir revisiones después de éstas

Ninguno de los países presenta retroceso pero se hace notar que están entre el desarrollo de políticas y el compromiso institucional, y la disposición de condiciones para hacer efectivo lo que sigue en el nivel de desarrollo del marco legal. Únicamente en el único de los indicadores, Colombia se califica con un nivel de desempeño en verdad notable, lo que revelaría una fortaleza importante en cuanto a procedimientos y protocolos para optimizar la información disponible en caso de emergencias.

A continuación se muestran los avances en el fortalecimiento de sistemas y mecanismos de preparación, atención y asistencia mutua en casos de desastres a través de un análisis contextual por indicador, siguiendo la guía de los indicadores del HFA Monitor para la prioridad 5, y con el complemento de indicadores del sistema de indicadores para la gestión del riesgo de desastres del BID-IDEA relevantes para este eje temático¹⁴²

¹⁴² **Nota:** el primer indicador del HFA Monitor para la prioridad 5 hace referencia a los marcos institucionales para la gestión de riesgos, que es una temática que se aborda con detalle en uno de los indicadores del eje temático 1 de esta publicación. De allí que ese primer indicador del MAH no está incorporado en el análisis de contexto que se realiza a continuación.

INDICADOR 1. Planes de preparación y contingencia en caso de desastres están habilitados en todos los niveles administrativos, existiendo ensayos y simulacros llevados a cabo con regularidad para probar y desarrollar programas de respuesta a desastres

Descriptor: planes de contingencia, planes de emergencia, simulacros, simulaciones, preparativos

Indicadores de Referencia

a) Marco de Acción de Hyogo / HFA Monitor: Prioridad de Acción 5,

Indicador 5.2: planes de preparación y contingencia en caso de desastres están habilitados en todos los niveles administrativos, existiendo ensayos y simulacros llevados a cabo con regularidad para probar y desarrollar programas de respuesta a desastres

b) Sistema de Indicadores BID-IDEA: Indicador sobre Manejo de Desastres (MD)

Sub-indicador MD2: Planificación de la respuesta en caso de emergencia y sistema de alertas

Sub-indicador MD4: Simulación, actualización y prueba de la respuesta inter-institucional.

Análisis por países

BOLIVIA

Contexto estatal

Las actividades de preparación ante emergencias y la respuesta a desastres tienen todavía un desarrollo incipiente en Bolivia. Los planes existentes de preparación y contingencia en caso de desastres representan esfuerzos aislados y no vinculados a una política sistemática que aborde todos los niveles administrativos del país.

Bolivia cuenta con un Plan Nacional de Contingencias y con nueve Planes Departamentales. El Plan Nacional ya ha sido activado, y a nivel departamental, seis de los nueve planes también han activados. A nivel municipal se cuenta con información parcial. Si bien se registran algunos progresos en este indicador a partir del año 2000, estos se acotan principalmente al plano institucional con la organización de comisiones de emergencia departamentales. En los avances reportados por Bolivia en el marco del Sistema de Monitoreo de Orientado a Impactos, se informa que 36 de los 328 municipios del país han formulados sus planes de contingencias articulados a los planes de desarrollo. Se identifican algunos planes de atención a emergencias a nivel de municipios, pero la calidad de los mismos es muy variable. También se señala la falta de claridad en cuanto roles y liderazgo institucional de las acciones de emergencia.

En cuanto a ensayos y simulacros la mayoría de las fuentes registran que son escasos y no responden a un plan regular. No se existe evidencia en las fuentes relevadas que estos esfuerzos estén relacionados con una retroalimentación de los actuales programas de respuesta a desastres.

Más allá del panorama general cabe destacar la existencia de iniciativas exitosas en el fortalecimiento de los preparativos y respuesta, y con potencial de replicación en Bolivia, donde se han generado planes con distinta resolución territorial que van del nivel mancomunal al comunitario, pasando por planes municipales, y que ha sido fruto de un

proceso intenso de capacitación a nivel local y creación de comités de emergencia municipales y comunitarios (por ejemplo, se cita la experiencia en el Sudoeste Potosino).

COLOMBIA

Contexto estatal

La planificación de los preparativos y respuesta en Colombia ha alcanzado un nivel de progreso apreciable que puede también enmarcarse en la evolución general que ha experimentado Colombia en las últimas dos décadas en el desarrollo de una política de la gestión de riesgos a nivel nacional, y que también se proyecta en forma significativa a los otros niveles administrativos, donde los planes de preparación y contingencia en caso de desastres son parte relativamente integral de la gestión integral del riesgo a desastres que se implementa en este país. Entre 1998 y el 2006 se formularon planes locales de emergencia y contingencia en 1091 municipios. Tan solo en el 2006 el CAPRADE con el apoyo del Proyecto PREDECAN fomentó la implementación de estos planes en 47 municipios colombianos.

En general, los roles, protocolos y recursos para las actuaciones en preparativos y respuesta están bien definidos, aunque la articulación entre sector público y privado para las actividades de preparativos y respuesta todavía puede ser mejorada en forma significativa.

Colombia brinda ejemplos muy concretos donde se destaca la importancia de socialización y apropiación de los planes de contingencia, especialmente a través de la experiencia con emergencias prolongadas como la actividad eruptiva del Volcán Galeras.

Preparativos y atención de emergencias. Los fenómenos de remoción en masa son históricamente el tipo de emergencia más frecuente en Bogotá. La ciudad cuenta hoy con un sistema robusto para la atención de este tipo y escala de eventos y capacidades de evaluación del riesgo-preparativos-respuesta a emergencias relacionadas con deslizamiento

ECUADOR

Contexto estatal

El país está en un estadio incipiente de desarrollo en cuanto a la planificación sistemática de los preparativos y respuesta en todo el país, proceso enmarcado en el desarrollo del nuevo sistema nacional descentralizado de gestión de riesgos que emana del nuevo mandato constitucional del Ecuador, y que contempla el fortalecimiento de las capacidades de preparación y respuesta en todo el país.

No existen registros y/o inventarios con cobertura nacional sobre los planes de preparativos y planes de contingencia existentes, ni sobre sus niveles de actualización. Tampoco se han institucionalizado todavía los simulacros y simulaciones ni se tienen evidencias que los esfuerzos aislados que se realizan estén vinculados en forma sistemática con la actualización y reorientación de los planes de respuesta ante desastres.

Contexto no estatal

En términos generales se considera que aproximadamente el 30% de los municipios del país han avanzado en la formulación de estos instrumentos. A partir de situaciones de emergencia o de riesgo inminente, se ha avanzado en la formulación de planes de emergencia en algunas provincias y municipios, y se citan ejemplos para la provincia de Pichincha, que incluye 4 Municipios; al igual que los promovidos en el contexto de la implementación de proyectos DIPECHO, Bahía y Manabí en la Provincia de Cotopaxi.

Las recientes emergencias por ocurrencia de amenazas naturales muestran que si bien la respuesta todavía adolece de una planificación previa, se destaca el nivel de compromiso gubernamental y una buena coordinación de actores nuevos en los preparativos y respuesta como ha sido el caso del Ministerio del Litoral en las inundaciones que afectaron la costa del Ecuador en la estación invernal del 2008. De la misma manera, el compromiso para desarrollar registros y mecanismos de monitoreo sobre los planes de preparativos, contingencia y respuesta es un paso importante hacia la generación de una línea base de información para la valoración sistemática de este indicador en Ecuador

El Gobierno ecuatoriano y la STGR han tomado medidas de preparación respuesta, a causa de impactos previos de inundaciones en el país. En el pasado, un solo episodio severo de este tipo afectó hasta a 3,5 millones de personas y a provocar 265.000 desplazados. Miles de hectáreas agrícolas, pérdida de ganado y daños severos en infraestructuras y edificios son algunas de las consecuencias de estos fenómenos cada vez que se manifiestan con intensidad. Ante la posibilidad de que se repita las condiciones climáticas, la STGR estableció la colaboración de las Fuerzas Armadas de Ecuador como fuerzas operativas y ha capacitado en el trabajo de campo para la respuesta a desastres, a miembros de Cruz Roja Ecuatoriana, Defensa Civil y Policía. Como parte del proceso se fijó un mecanismo de política fiscal y de contratación para contar con los recursos necesarios. Se elaboran planes de contingencia ante cualquier eventualidad, en 86 cantones de la zona del litoral y se trabaja para fortalecer las líneas de acción y decisión de los Comités de Operaciones Emergentes provinciales. Se determinaron protocolos de actuación, con base en la experiencia de esas inundaciones del pasado, que incluyen entrega de alimentos, distribución de agua y medicamentos y se dio prioridad a un plan de potabilizadoras de aguas en zonas estratégicas. También se diseñó un programa de ocupación (para los afectados) durante el tiempo de recuperación inmediata postdesastre y su estancia en los albergues. Para agilizar la toma de decisiones se ha propuesto el funcionamiento de salas de situación en las que se recopilan datos específicos que servirán en la orientación de la toma de decisiones en caso de desastre.

Como parte del convenio entre la STGR y la Municipalidad de La Tacunga se están construyendo escenarios de riesgo que son socializados entre las comunidades más expuestas. El propósito de este proceso es el de preparar e implementar Centros de Operaciones de Emergencias a fin de lograr planes participativos de emergencia y contingencia para eventos de origen volcánico, que se vincularán con un SAT que será también instalado e instrumentalizado en la zona. Además, se equipará una Sala de Situación en donde se desarrolle el proceso de Análisis de Situación de Gestión de Riesgos,

teniendo al alcance información diversa y oportuna con el soporte técnico y logístico necesario en caso de desastre.

PERU

Contexto estatal

El país ha generado a nivel nacional un marco legislativo específico para guiar las acciones de respuesta (Plan Nacional de Operaciones de Emergencia) y también incorpora los preparativos y atención de desastres como parte integral del Plan Nacional de Prevención y Atención de Desastres, que son actualizados en forma regular.

En cuanto a planes sectoriales se ha aprobado el primer Plan Nacional de Contingencia ante Riesgo Biológico, que incluye un Plan Nacional de Contingencia ante Gripe Aviar y Pandemia de Influenza.

Este desarrollo a nivel nacional no se traduce en la integración a los niveles administrativos del país, existiendo vacíos y limitaciones a nivel de coordinación interinstitucional de los preparativos y respuesta en los ámbitos de competencia de las distintas regiones del país.

El Manual de Conocimientos Básicos para los Comités de Defensa Civil y Oficinas de Defensa Civil desarrollado por Sistema Nacional de Defensa Civil (SINADECI) contiene un capítulo específico para los Centros de Operaciones de Emergencia (COE) con lineamientos para la formulación de planes de emergencia y contingencias. Las 25 regiones cuentan con Planes de Operación de Emergencia. A nivel de sectores existen aproximadamente 200 Planes de Operaciones de Emergencia a nivel de Gobiernos Regionales y Locales Planes de contingencia: Plan Fenómeno El Niño 2002-2003, Plan de Contingencias Volcán Ubinas, otros

Tanto los planes de respuesta como los ejercicios de simulacros todavía no incorporan a todos los sectores relevantes. En función del análisis de la cartografía de riesgo existente a nivel del país, no se evidencia un vínculo importante entre esta fuente primaria y la generación y/o actualización de los planes de preparativos y respuesta.

Las recientes emergencias por ocurrencia de amenazas naturales han evidenciado una fragilidad en cuanto a los planes y mecanismos de respuesta, denotando una brecha en la planificación a nivel nacional y la articulación e implementación de estos planes a nivel local.

En la Provincia de Arequipa, Región Arequipa, se efectuó el Plan Piloto de Educación y Sensibilización frente a los peligros volcánicos del Misti, específicamente en el Distrito de Alto Selva Alegre. Actualmente las comunidades del área, como las de Bella Esperanza y Javier Heraud, son conscientes de que se ubican en una zona de alto y moderado peligro volcánico y es claro que si la vulnerabilidad sigue aumentando, el riesgo y la probabilidad de que ocurra un desastre será mayor. Entre otras actividades derivadas de este proceso del PMA, han elaborado planes de emergencia en función del riesgo ante el cual se han

identificado como vulnerables, con el apoyo de la Dirección de geología ambiental y riesgos geológicos de INGEMMET, PREDES y organizaciones locales.

Contexto no estatal

El proyecto denominado “Prevención y Preparativos frente a Huaycos e Inundaciones en la cuenca del río Rímac desde la perspectiva municipal”, benefició a cinco distritos de la parte media y alta de la Cuenca del Río Rímac (Ricardo Palma, Cocachacra, San Jerónimo de Surco, Matucana y San Mateo). Entre sus actividades se gestionaron actividades de formación del personal local y se formuló un plan de emergencia concertado para toda el área de la cuenca que fue beneficiada.

INDICADOR 2. Equipos, infraestructura y reservas financieras están disponibles para facilitar una respuesta y recuperación efectiva cuando sea necesaria.

Descriptor: dotación para emergencias, equipos para respuesta, fondos/reservas para respuesta, preparativos, respuesta.

Indicadores de Referencia

a) Marco de Acción de Hyogo, HFA Monitor: Prioridad 5

Indicador 5.3: “Reservas financieras y mecanismos de contingencia están habilitados para facilitar una respuesta y recuperación efectiva cuando sea necesaria”

b) Sistema de Indicadores BID-IDEA: Indicador de Manejo de Desastres (MD)

Sub-indicador MD3: Dotación de equipos, herramientas e infraestructura

Sub-indicador PF2: Fondos de reserva para el fortalecimiento institucional

Análisis por países

BOLIVIA

Contexto estatal

Los primeros antecedentes sobre fondos de emergencia en Bolivia aparecen luego del Niño de 1997-1998, con la creación de la Unidad Técnico Operativo para el Apoyo y Fortalecimiento (UTOAF), que bajo la órbita del Ministerio de Defensa, se encargó de manejar fondos de reconstrucción post desastre. Una ley en el 2000 reafirmó esta entidad pero también creó de forma paralela, el Fondo para la Reducción del Riesgo y la Reactivación Económica, asociado al Ministerio de la Presidencia, con el mandato de canalizar los fondos internacionales y nacionales para la reducción de riesgo y la reactivación económica en zonas de desastre.

Como parte de la serie de modificaciones y ajustes realizados después del año 2000, una nueva ley modificadora en el 2002 creó el Fondo de Fideicomiso para la Reducción de Riesgos y la Atención de Desastres (FORADE), ligado a la Presidencia, con la función de canalizar los fondos internacionales para la respuesta, la prevención y mitigación; y con la consecuente eliminación de la estructura creada en el año 2000. Bajo este nuevo esquema, se determinó que el gobierno asignaría una suma equivalente a un 0.15% del presupuesto anual consolidado a este fondo, pero no se tiene conocimiento de que se haya hecho efectivo hasta el momento en que relevó la información. A la vez el UTOAF se renombró

como Sistema Nacional para la Reducción del Riesgo (SENAR) y se transfirió al Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación. SENAR es el encargado de administrar los fondos de FORADE para la reducción, prevención, mitigación y reconstrucción.

La instrumentalización y aplicación de las leyes en relación al FORADE todavía no está bien desarrollada. En ese sentido, el FORADE no escapa a un aspecto mayor que es la falta de socialización de las leyes a nivel nacional, que afecta la viabilidad, factibilidad y oportunidad en cuanto a la reducción y atención a desastres. También se señala la necesidad de un mecanismo más ágil y operable que permita atender las demandas de municipios.

Recientemente se ha creado el Fondo para la Reconstrucción, el Apoyo Productivo y la Seguridad Alimentaria, con un cantidad de recursos de US\$ 600 millones. Este fondo cuenta con recursos de créditos transferidos de las reservas del Banco Central de Bolivia - BCB al Tesoro General de la Nación. Se señala como una necesidad la complementación de los diferentes fondos establecidos los últimos años, dado que se nota una dispersión de los esfuerzos financieros en el contexto de la fase post desastres o reconstrucción.

En cuanto a dotación de equipos, herramientas e infraestructura no existen inventarios detallados sobre los cuales fundamentar una evaluación del indicador. No obstante, existen centros de reserva con equipamiento y herramientas para responder a las emergencias, pero no hay todavía Comisiones de Emergencia descentralizadas con almacenes bien dotados en el país. La inaccesibilidad es un problema serio para esta defensa civil en eventos de desastre. Con la dotación actual e incluso con equipo de navegación satelital, a veces no logran acceder a las áreas de desastre.

COLOMBIA

Contexto estatal

En términos generales existe una buena infraestructura para atender emergencias de pequeño y mediano impacto, en especial aquellas relacionadas con amenazas hidrometeorológicas y movimientos de remoción en masa. Sin embargo, según la evidencia que arrojan los indicadores específicos para esta variable, todavía no existe una dotación significativa y descentralizada de los Comités de Emergencia

En cuanto a la existencia de mecanismos financieros de reserva para afrontar las demandas de la respuesta, de acuerdo al Decreto Ley 919 de 1989 todas las instituciones tanto del orden Nacional como territorial están obligadas a disponer de un recurso para la gestión del riesgo de acuerdo con sus competencias. Pero los antecedentes sobre reservas y mecanismos financieros para emergencias y casos de desastre se remontan a 1984 con la creación del Fondo Nacional de Calamidades (FNC), que empezó a contar con recursos regulares a partir de 1987. Los recursos que recibe provienen de fuentes muy inestables y las asignaciones del presupuesto han venido reduciéndose como porcentaje de los ingresos del Estado. La asignación de recursos no se ha regido por criterios explícitos de eficiencia y equidad, sin embargo las regiones más pobres son las que han recibido el mayor porcentaje de los recursos. Las acciones de este fondo se han concentrado en apoyar acciones de preparación para desastres y en algún grado para reducir la vulnerabilidad, promover el

cumplimiento de las normas de planificación física y urbana y para intervenir en forma directa los fenómenos, pero no en el apoyo a tareas de rehabilitación y reconstrucción, para las cuales se ha tenido que recurrir a la creación de otros fondos específicos (notoriamente en el caso del Fondo de Reconstrucción del Eje Cafetero, FOREC).

El análisis de indicadores relevantes indica que los recursos del FNC son insuficientes y se concluye que hasta ahora el fondo ha carecido de una regla clara de acumulación y asignación de recursos financieros. Teniendo en cuenta que la frecuencia de los eventos naturales permanece sin mayores cambios, los costos se han incrementado. El Departamento Nacional de Planeación (DNP) ha señalado ineficiencias y costos sociales y que se propone que sean corregidos, ya sea por medio de procesos de negociación del presupuesto más transparentes o asignando mayor poder y autonomía a la DPAD.

Cabe destacar que Colombia viene haciendo esfuerzos importantes para reducir la vulnerabilidad financiera ante la ocurrencia de desastres. A través del documento de política Económica y Social CONPES 3318, el país adquirió un préstamo con el Banco Mundial por US\$ 260 millones, el cual busca reducir la vulnerabilidad del Estado ante los desastres naturales, de los cuales US\$ 150 millones están bajo la figura de un crédito contingente de desembolso rápido ante cualquier desastre. En este mismo marco la ciudad de Bogotá adquirió también bajo la misma modalidad a través del CONPES 3398 del 2004.

Los recursos del préstamo contingente son administrados por el Ministerio de Hacienda, y dada su modalidad tiene unos intereses altos para las condiciones actuales que enfrenta el país. Las administraciones departamentales y municipales no canalizan ni gestionan los recursos financieros necesarios para estar preparados ante cualquier tipo de contingencia.

En general se identifica a nivel nacional la necesidad de definir e implementar mecanismos de coordinación de las inversiones que realizan las diferentes entidades del Sistema de tal manera que se logren los mayores impactos posibles tanto en actividades de prevención y mitigación, como en actividades de respuesta frente a los desastres.

ECUADOR

Contexto estatal

Enmarcado en la propuesta de Estrategia Nacional para la Reducción de Riesgos y Desastres y su visión de descentralización de la gestión del riesgo de desastres, Ecuador ya ha organizado dos Comités de Emergencia Regionales, y está en proceso de desarrollar un tercero. La dotación de estos comités se contempla para una segunda fase.

Un avance reportado por Ecuador es el equipamiento de albergues y el fortalecimiento de la Unidad de Gestión de Riesgos Tungurahua. En la misma línea, uno de los logros mencionados para el Proyecto Multinacional Andino son las experiencias de preparación y conformación del comité de seguridad barrial.

En Ecuador existe el decreto de emergencia que facilita la ejecución de recursos en estos casos, acelerando las acciones a través de la simplificación de los procedimientos de

inversión. Hasta el 2002, existía un fondo de emergencias, y hasta el 2005 se tenía un fondo mixto (que incluía desastres), no obstante la política actual es la de no generar fondos específicos para estos propósitos, sino que se tengan presupuestos sectoriales. En el caso de las inundaciones del 2008, se tiene el caso de que el Gobierno asignó recursos suficientes (124 millones de US\$) para la atención y la rehabilitación, así mismo para el proceso de erupción del volcán Tungurahua lo cual permitió un nivel de independencia frente al apoyo financiero en estos términos, de la Cooperación Internacional.

PERU

Contexto estatal

En cuanto a la dotación de equipos e infraestructura, no se cuenta con un inventario detallado que permita evaluar el estado de este indicador a los diferentes niveles administrativos del país. Es interesante resaltar que luego del sismo de 2007, se han fortalecido los "almacenes adelantados" del Sistema Nacional de Defensa Civil, que han sido transferidos a los gobiernos locales.

La Ley del Sistema Nacional de Defensa Civil (Decreto Ley N° 19338, 2° disposición complementaria), contempla una reserva cuyo uso es aprobada por la Comisión Multisectorial de Prevención y Atención de Desastres. Los proyectos de inversión pública de emergencia son regulados por el Ministerio de Economía y Finanzas (decreto Ministerial N°090-2008-EF/15).

Se ha emitido el Decreto de Urgencia N° 018-2008 que autoriza al Ministerio de Economía y Finanzas a negociar y celebrar financiamientos contingentes y mecanismos de cobertura para desastres de origen natural y/o tecnológico, situaciones de emergencia y crisis nacional. En el Perú el INDECI maneja escasos recursos para atender emergencias, lo que en parte afectó la recuperación del sismo afectó a Pisco, Ica y otras poblaciones aledañas en 2007.

INDICADOR 3. Procedimientos habilitados para intercambiar información relevante durante los desastres y para llevar a cabo revisiones pos-evento

Descriptor: protocolo inter-institucionales, EDAN

Indicadores de Referencia

a) **Marco de Acción / HFA Monitor: Prioridad 5**

Indicador 5.4. Procedimientos habilitados para intercambiar información relevante durante los desastres y para llevar a cabo revisiones post-evento

Indicador SMOI No.10. Número de ocasiones en que se activan los mecanismos de ayuda mutua frente al número de desastres ocurridos

Análisis por países

BOLIVIA

Contexto estatal

Existen esfuerzos aislados para implementar procedimientos en las distintas instituciones, sin embargo, estos procedimientos no son de aplicación integral, inmediata y oportuna en todas las entidades públicas y privadas involucradas en las emergencias y después de las mismas.

Se señala la falta de estandarización de procedimientos, terminología y coordinación interinstitucional que establezcan roles y responsabilidades en sus áreas y, que contribuyan al logro del objetivo propuesto. En ese contexto, se identifica la necesidad de disminuir el celo institucional en el intercambio de la información a fin de mejorar los procedimientos. No obstante, se destaca la comunicación entre el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI) y la Defensa Civil, permitiendo un flujo de información que llega hasta las autoridades de los Comités de Emergencia.

Existen algunas debilidades en cuanto a la articulación de los servicios técnicos con los ámbitos de planificación en la respuesta y reconstrucción, al igual que una insuficiencia de instrumentos para una adecuada instrumentación de la información hidro-meteorológica y geológica, ligada a una escasez de recursos.

Se señala que la injerencia política distorsiona en algunos casos las tareas de ayuda humanitaria. El involucramiento de la población afectada es escaso y señala que la coordinación en general de la gestión de la información durante la emergencia es todavía un reto. También se destaca la falta de infraestructura, equipamiento y tecnología adecuada para la centralización de la información y procesamiento de la misma.

Se aplica la metodología de Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades (EDAN), pero la información sectorial es todavía insuficiente para alimentar la recuperación temprana con criterios de reducción de riesgos. Cabe señalar que hay nuevo formato propuesto para la niñez y la mujer, que está pendiente de aprobación.

En materia de asistencia mutua, Bolivia cuenta con una rica experiencia con sus países vecinos y se acoge actualmente a la guía de asistencia mutua generada en el marco del CAPRADE. Debido a la dificultad de acceso en algunas áreas fronterizas, se considera vital poder promover la asistencia mutua en casos de desastre.

COLOMBIA

Contexto estatal

A nivel nacional existen procedimientos (no documentados) si se trata de una ocurrencia de carácter nacional, aunque todas las experiencias no tienen el mismo tratamiento. El sistema de información geográfico de prevención y atención de desastres SIGPAD, que ha implementado la Dirección de Prevención y Atención de Desastres no tiene un mandato que regule la alimentación y la difusión de la información registrada por la cual no existe un proceso estandarizado en el intercambio de la información. En ese sentido, se hace necesario que exista un “conductor o trasmisor” de la información.

No todos los encargados del manejo de emergencias disponen de medios modernos de comunicación, y en algunos casos, tampoco de movilización para casos de emergencia. Los formatos de informe de emergencias no son conocidos por todos los miembros de las entidades públicas y privadas y no siempre se levantan evaluaciones técnicas de los desastres debido a la carencia de personal calificado. En ese sentido, se señala la necesidad de realizar dar a conocer los procedimientos y formatos existentes para realizar la Evaluación de Daños y Necesidades, e identificar un sistema de comunicación que permita una fácil coordinación para el intercambio de información en la respuesta a desastres

En cuanto a la existencia de normativa para la reconstrucción, los planes en su mayoría se enfocan más en la atención a desastres, con un énfasis mucho menor en las fases de recuperación con visión de reducción de desastres. No obstante cabe señalar que hay ciudades donde existen progresos muy notorios en estos aspectos, como Bogotá, Manizales y Medellín, que están bien documentados.

La DGPRD maneja mucho dinero por medio de fondos ministeriales, y los usa para apoyar a los sectores, especialmente a través del Fondo de Calamidades. Actualmente este fondo está en revisión, con el propósito de actualizar sus características y procedimientos a la realidad del riesgo y las condiciones de administración del actual panorama institucional del país, lo que incluye sus competencias y enfoque.

El mandato por ley indica claramente las opciones de intervención y formas de apoyo y respuesta en caso de desastre. Esto se encuentra en el decreto 919, pero dada su antigüedad, no hay mucho que permita hacer en el caso de herramientas lícitas ante condiciones de riesgo inminente. Sólo es posible actuar cuando el desastre ha ocurrido. Se está formulando un documento de reforma al decreto 919, para modificar esa situación, que dado lo que hoy se conoce sobre el riesgo en el país y los medios de intervención viene a significar una importante corrección a las tareas vinculadas con su gestión y la reducción del daño.

ECUADOR

Contexto estatal

En el contexto de la implementación del nuevo Sistema Nacional Descentralizado de Gestión de Riesgos se contempla el fortalecimiento de los mecanismos para compartir la información durante emergencias, y se propone el desarrollo de protocolos, para sistematizar la información a través de los instrumentos apropiados y bajo el liderazgo de la Secretaría Técnica de Gestión de Riesgos (STGR). En ese sentido,, Ecuador está trabajando en la implementación de una Infraestructura de Datos Espaciales Nacionales, la cual guiará las políticas del manejo e intercambio de información, las normas y los estándares de la misma.

También cabe destacar que Ecuador ha logrado planificar anticipadamente las fases de respuesta, recuperación y reconstrucción en los escenarios de riesgo recurrentes del país, de forma que se optimice el accionar de estas fases de la Gestión de Riesgos, lo cual podría tener impactos positivos en el intercambio de la información durante las emergencias y la

generación de la información para guiar la recuperación temprana en esos escenarios recurrentes.

El proyecto de Sistema de Alerta Temprana y Gestión del Riesgo Natural financiado por el BID y que está en ejecución por la STGR contempla la implementación de un sistema de respuesta y alerta temprana ante la amenaza vulcanológica que representan los volcanes Cotopaxi y Tungurahua. Este proyecto, a través del subcomponente de comunicación social y toma de decisiones puede contribuir a fortalecer los mecanismos de intercambio de información durante las emergencias, en este caso asociados al riesgo volcánico.

Las emergencias asociadas a las lluvias que impactaron la costa norte de Ecuador (las peores inundaciones de la última década) mostraron que a pesar de la falta de protocolos de intercambio de información, una buena coordinación entre el Ministerio del Litoral y los actores locales permitió un flujo dinámico de la información durante la emergencia, resaltando que una cooperación espontánea bajo el marco de un buen liderazgo institucional son también claves para el intercambio de información relevante en emergencias. De todas maneras, se señala que la sistematización de experiencias post desastre no es una práctica común, y si bien actualmente hay muchas experiencias vivenciales son pocas las documentadas.

Finalmente, en cuanto a la temática de asistencia mutua, Ecuador ha avanzado en la consolidación de acuerdos y procedimientos binacionales con Perú.

PERÚ

Contexto estatal

En general se destaca el desarrollo de la herramienta informática Sistema de Información Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (SINPAD) constituye un avance en el monitoreo de peligros y registro de emergencias y desastres. No obstante, para que su desarrollo se traduzca en un mejor intercambio y flujo de la información durante emergencias es necesario capacitar a los integrantes de los Comités de Defensa Civil, de manera que se familiaricen mejor con esta herramienta.

Existen instituciones que cuentan con información técnico científica para la toma de decisión y elaboración de planes a todo nivel pero no se revelan protocolos o acuerdos específicos para la transferencia y retroalimentación de esta información durante las emergencias. No obstante, se señalan esfuerzos para integrar sistemas de información en diferentes instituciones relevantes para el tema. Un problema generalizado es que la información existente no es socializada y que falta optimizar los procedimientos para las posteriores evaluaciones post-desastre.

Se ha implementado una línea de teléfono satelital que permite la comunicación de las 100 más altas autoridades del país, en caso de emergencias. En materia de asistencia mutua, Perú ha realizado avances importantes en acuerdos de cooperación con Ecuador.

También, cada sector tiene su presupuesto y oficina de defensa civil, a la que se asignan los fondos para el tema de atención de emergencias cuando se ve excedida la capacidad regional y en función de cada necesidad, por ejemplo, vivienda, agua, etc

Por su parte, el PRONA, tiene como Programa Nacional de Alimentos, rubros para emergencias y desastres, con enfoque integral- . El Ministerio de Agricultura también dispone de una figura similar (atención a emergencias para el sector, incluyendo la componente de infraestructura). El sector de transportes se encarga de las rutas nacionales, pero apoya a otros niveles en caso necesario, con la Dirección de emergencias viales.

Como coordinadores de sus respectivos sectores, los ministerios deben elaborar sus propios planes de PAD. También han desarrollado planes operativos para responder ante un desastre, en tanto el anterior está dirigido a los factores estructurales ligados al riesgo.

Contexto no estatal

La actual Red Humanitaria creada en el país y la misma Plataforma Nacional están constituidas por los actores que originalmente, DIPECHO y ECHO lograron reunir para dar lugar a la coordinación y el trabajo colectivo en reducción del riesgo, con lo que esta fue una experiencia precursora de aquéllas.

SÍNTESIS SUBREGIONAL DEL EJE

El fortalecimiento de sistemas y mecanismos de preparación, atención y de asistencia mutua en caso de desastres en la subregión andina puede evaluarse a partir de tres indicadores específicos que se centran en los planes de preparación y contingencia, la dotación en equipos y las reservas financieras para la respuesta y recuperación y los protocolos para intercambiar información durante las emergencias.

En general todos los países de la subregión coinciden en que todavía existe una cobertura incompleta a nivel de planes de contingencia en los distintos niveles administrativos, en el especial al nivel municipal. De la misma manera, se identifica la falta de revisión sistemática a través de simulaciones y simulacros de la vigencia y validez de estos planes de contingencia. También los países coinciden en diagnosticar que en general todas las experiencias exitosas en la generación y uso de planes y protocolos en preparativos y respuesta han estado fundamentadas en procesos de capacitación con una fuerte componente de participación comunitaria. En particular, el uso de metodologías participativas no solo han redundado en la generación de sólidos planes de contingencia sino también se han traducido en un significativo progreso de la coordinación interinstitucional e identificación de roles para las actividades de preparativos y respuesta.

Una de las debilidades identificadas por la mayoría de los países en lo relativo a preparativos y protocolos para la respuesta a desastres y emergencias es la falta de recursos para el diseño y puesta en práctica de protocolos de respuesta, incluyendo simulacros y simulaciones. Otra limitante mencionada en la mayoría de los países es el alto recambio de autoridades relacionadas con las actividades de preparativos y atención de emergencias, lo

cual influye en un cierto grado de conocimiento de los planes de contingencia y de los protocolos de emergencia existentes.

La cooperación internacional a través de sus programas enfocados en el fortalecimiento de los preparativos y respuesta ha tenido un impacto importante en la generación de planes de preparación y contingencia en los distintos ámbitos territoriales de los países de la subregión, y en general han contribuido a la generación de información base para la identificación del riesgo y su gestión en los distintos puntos del país donde se han llevado a cabo estas iniciativas. No obstante lo anterior, estas contribuciones no garantizan la sostenibilidad de estos esfuerzos finitos en el tiempo, y donde muchas veces se traduce esta debilidad en la falta de actualización de los planes de contingencia que se cita tan a menudo en documentación relevante sobre este tema.

Salvo algunos ejemplos aislados, especialmente en Colombia y en Ecuador, no se identifican ejercicios sistemáticos de retroalimentación de los planes de contingencia. En ese sentido, la dinámica temporal de algunas amenazas, como por ejemplo episodios eruptivos prolongados, brindan mayores oportunidades para poner a prueba los planes de contingencia y brindar una retroalimentación continúa por parte de la comunidad en riesgo.

Se puede destacar el trabajo en el sector Salud, en el que los cuatro países miembro han realizado progresos importantes en la formulación de planes de contingencia y formación de equipos de respuesta, enmarcados en los compromisos del Plan de Salud sub-regional y los compromisos asumidos para el sector en la EAPAD. La Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha levantado información base para evaluar progresos en preparativos y capacidad de respuesta a desastres y existe una buena base documental el monitoreo en el tiempo de los avances para el sector. La OPS también ha promovido el fortalecimiento de planes de preparativos y emergencias en el sector salud a través del intercambio de experiencias entre Colombia y Ecuador, en el área de riesgo volcánico, que incluye módulos multimedia para la toma de decisiones y que no solo apuntan al personal de salud, sino en general a los equipos de respuesta.

Existe un Plan Subregional Andino de prevención y la respuesta a emergencias por productos químicos peligrosos y materiales radioactivos basado en un diagnóstico de la situación subregional andina sobre el tema, donde se identifican los avances y las limitaciones a nivel de países y de subregión de los sistemas de prevención y respuesta a situaciones de emergencia en el manejo de productos peligrosos y material radioactivo. El Plan incluye como uno de sus prioritarios el mejoramiento de la preparación y respuesta, estableciendo actividades, resultados, niveles de prioridad, compromisos y actores responsables.

La mayoría de los países no cuentan con inventarios actualizados a todos los niveles administrativos sobre la dotación y equipamiento con que se cuenta, en especial la disponibilidad a niveles subnacionales. En aquellos casos en que existen listados e inventarios detallados generalmente están relacionados con iniciativas de la cooperación internacional donde se ha logrado inventariar los recursos disponibles. Esta dimensión del indicador 2 del eje 5 es sin dudas una de las más débiles en cuanto a documentación base para su evaluación, y se amerita un esfuerzo mayor por parte de los países miembro para

realmente poder contextualizar los avances en esta dimensión del fortalecimiento de las capacidades de respuesta.

Por otro lado, se han realizado importantes avances en el diagnóstico a nivel subregional del estado de la gestión financiera en la región, incluyendo los fondos de emergencia y reservas de contingencia. En ese marco también se han formulado propuestas de lineamientos generales sobre mecanismos retención y transferencia del riesgo de desastre y de gestión riesgos en general; incluyendo: a) recomendaciones de política para optimizar la definición de la responsabilidad fiscal y pasivos contingentes del Estado por desastres y la estimación de recursos monetarios requeridos; b) recomendaciones de política para definir mecanismos de protección financiera del portafolio de inmuebles públicos y privados, de manera que se puedan optimizar los recursos del Estado a través de estrategias y productos complejos de retención y transferencia para reducir los pasivos contingentes del Estado por desastres, c) descripción de instrumentos financieros factibles para la retención y transferencia del riesgo para la publicación y adaptación en cada país de acuerdo con la legislación vigente y la estructura institucional existente

En cuanto a la existencia de reservas financieras disponibles para facilitar una respuesta y una recuperación efectiva post-desastre, se pueden mostrar avances en la creación de fondos de respuesta en general pero con diferentes grados de implementación y de sostenibilidad de los mismos. En general, los fondos de reservas para emergencias no se operan bajo una regla óptima de acumulación y gasto con base en la cuantificación de los efectos de los desastres menores recurrentes. En este sentido los análisis que se han hecho en Colombia pueden ser ejemplares y podrían considerarse como un aporte al análisis del comportamiento de este tipo de instrumento financiero.

El análisis del eje 5 también arroja que en general no existen protocolos bien establecidos y habilitados para la comunicación relevante durante los desastres en los países miembro. Estos protocolos para el intercambio de información se limitan a un conjunto limitado de acuerdos entre algunas instituciones, y deben todavía desarrollarse e implementarse en forma sistemática para ser parte integral de la gestión de desastres. Alimentado por la falta de protocolos de intercambio, es visible una preponderancia del celo institucional sobre las prioridades de acción en el momento de compartir información clave durante emergencias.

En cuanto a información post-desastre, la mayoría de los sistemas nacionales de prevención y atención de desastres realizan las Evaluaciones de Daños y Análisis de Necesidades (EDAN), aunque se señalan limitaciones en cuanto a los formatos y también en cuanto a la cobertura de la información sectorial -quizás con la excepción antes mencionada del sector Salud- que es clave para un buen diagnóstico que permita acciones de rehabilitación y reconstrucción con visión de reducción de riesgos. Hay algunas excepciones en el ámbito local, entre los cuales se destaca un grupo limitado de ciudades colombianas en las cuales se contemplan planes de recuperación temprana con componentes de generación de información relevante para sustentar las tareas de recuperación y reconstrucción con visión de reducción de riesgos.

En el plano estrictamente subregional, es necesario destacar que la subregión cuenta una Guía de Operación para la Asistencia Mutua frente a Desastres en los Países Andinos” que

fue aprobada por el CAPRADE en septiembre del 2008 que se enmarca como un logro en los compromisos adoptados bajo uno de los ejes temático de la Estrategia Andina de Prevención y Atención de Desastres (Promover la asistencia mutua en caso de desastres”). La guía, que fue desarrollada con el apoyo de la OPS/OMS, la Federación Internacional de la Cruz Roja y la Media Luna Roja, tiene como objetivo formular procedimientos que faciliten y apoyen los mecanismos existentes, desde el punto de vista operativo frente a situaciones de desastres que generen llamado de ayuda internacional, y su aplicación se limita a las primeras semanas de la respuesta al desastre, en las cuales las operaciones de ayuda humanitaria requieren de una estrecha y máxima coordinación entre el país afectado y los países donantes. La guía fue identificada como una necesidad frente a la experiencia y lecciones aprendidas de pasados desastres en la subregión que revelaron debilidades en los mecanismos de coordinación y comunicación en la administración de la asistencia humanitaria.

La Guía de Operación para la Asistencia Mutua frente a Desastres establece responsabilidades importantes para las Cancillerías y los Sistemas Nacionales de Prevención y Atención de Desastres en el flujo de información durante los desastres. También establece que las EDAN deben ser realizadas sin demora por la autoridades de los sistemas nacionales, constituyendo el insumo básico para guiar la ayuda humanitaria, y promueve en los casos posibles, la realización de una EDAN especializada por sectores.

Finalmente, es necesario mencionar que todas las acciones relacionadas con la gestión de las emergencias y los desastres no pueden ser analizadas en forma aislada del estado de avances en los ejes 1 a 3 de este estudio, que son en gran medida insumos claves tanto para fortalecer la gestión de las emergencias como para reducir los riesgos subyacentes. Es así que los mecanismos institucionales y los marcos legales, la identificación del riesgo y los sistemas de alerta temprana, y la educación y el conocimiento instancias fundamentales que coadyuvan a al fortalecimiento de las acciones relacionadas con los preparativos y las emergencias que fueron abordados en el análisis de el eje 5.

DESAFÍOS Y PENDIENTES EN GESTIÓN DEL RIESGO POR EJE TEMÁTICO Y POR PAIS¹⁴³

Eje temático 1	Bolivia	Colombia	Ecuador	Perú
	<p>Creación de una metodología y procedimiento para incorporar a las organizaciones indígenas y originarias preexistentes las tareas asumidas usualmente por los comités locales para la gestión del riesgo</p> <p>Formulación de políticas a escala nacional que contemplen la integración de los niveles de acción pública (nacional, departamental, municipal) que permitan la actualización entre el marco legal para la gestión del riesgo y el nuevo PND</p> <p>Vincular legalmente los compromisos institucionales en materia de gestión del riesgo para evitar el cese de procesos por cambios de administración</p> <p>Formulación de un procedimiento para la promoción del conocimiento sobre la normativa de gestión del riesgo en todas las escalas, a cargo de VIDECI, así como el fortalecimiento de su liderazgo a cargo del SISRADE</p>	<p>Lograr con la coordinación de la DPAD, la articulación de las políticas sectoriales de gestión del riesgo</p> <p>Vigorización y fortalecimiento del papel de liderazgo de la DPAD mediante alianzas interinstitucionales, y la articulación con la Dirección Nacional de Planeación y varios ministerios que representan a sectores del estado.</p> <p>Definir las prioridades del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres (SNPAD), desde el punto de vista de la política pública actual</p> <p>Actualización de la normativa del país en material de la gestión del riesgo, por estar sustentada en el marco legal vinculante está sustentado en un escenario jurídico anterior a la Constitución Política de 1991, cuando aún la visión integral sobre la génesis del riesgo y su reducción no</p>	<p>Diseño y afianzamiento del marco político para el compromiso institucional en la gestión del riesgo, con recursos adecuados y suficientes, y su ejecución de acuerdo con los rubros respectivos, de manera que ante cada escenario y en las escalas territoriales correspondientes, las autoridades cuenten con el presupuesto necesario para llevar adelante la gestión de riesgos en el país.</p> <p>Vinculación y consolidación entre el sector local-municipal y la SNGR, mediante la creación por la vía de la norma, de las figuras de organización local que brinden a los organismos técnicos del país, a las ONG y especialmente a la SNGR, los interlocutores y los medios para la articulación de las políticas de gestión del riesgo</p>	<p>Consolidación del proceso de descentralización y articulación del INDECI con los niveles locales y municipales.</p> <p>Afianzamiento del marco legal y de las figuras coordinadoras a escala local, regional y nacional, por medio de la aprobación de la nueva ley del SINADECI y más allá de ella, a partir del fortalecimiento de las escalas de gestión subnacionales</p> <p>Aplicación de instrumentos para el fortalecimiento de las capacidades locales de reducción del riesgo para la consolidación de las políticas de descentralización de funciones</p>

¹⁴³ Con base en los informes nacionales para el HFA Monitor y las entrevistas a funcionarios de los países de la subregión

	<p>Se recomienda la creación de unidades de gestión del riesgo en las diferentes instancias sectoriales</p> <p>Promover el establecimiento de plataformas regionales, a partir de la conformación de los comités interinstitucionales para la reducción del riesgos de desastres, y que estos estén representados en los foros del CONARADE</p> <p>Afianzar la articulación institucional entre los actores que por ley constituyen el SISRADE, tanto en el gobierno central como en las regiones para fortalecer el sistema interinstitucional</p> <p>Actualización de los instrumentos y procedimientos complementarios para las escalas de gestión del riesgo subnacionales</p> <p>Identificación y promoción de nuevos instrumentos y actividades participativas en el nivel comunitario a partir de las reformas asociadas al proceso de descentralización para la gestión y toma de decisiones en los niveles territoriales subnacionales, que a la vez se ajusten y respeten la autodeterminación de las comunidades indígenas y originarias</p>	<p>estaba instalada en el contexto nacional e internacional, razón por la que hay incoherencias entre los nuevos esquemas institucionales y las atribuciones y competencias admitidas por la ley.</p> <p>Inclusión en la ley de la definición de los porcentajes o montos determinados que los entes territoriales (departamentos y municipios), deben asignar como recursos para la prevención y atención de desastres, de manera que se garanticen las debidas reservas presupuestarias.</p> <p>La definición de mecanismos que garanticen la articulación y complementariedad de la asignación presupuestaria entre entidades del SNPAD para la inversión pública en materia de gestión del riesgo</p>		
--	---	---	--	--

	<p>Traducción a todas las lenguas indígenas y originarias, del marco normativo actual del Estado para la gestión del riesgo, así como de las herramientas e instrumentos de capacitación, para promover su uso y hacerlas congruentes con el enfoque plurinacional de la actual Constitución Política del país.</p> <p>Formulación metodológica, procedimiento y aplicación de evaluaciones de amenazas para los principales sectores productivos</p>			
Eje temático 2	<p>Creación de programas financieramente sustentados para la promoción de SAT que incluyan todos los componentes necesarios en lo técnico, tecnológico y comunitario</p> <p>Incremento de la inversión, capacitación y especialización del recurso humano en las áreas científicas y tecnológicas, tanto para el VIDECI como para las entidades regionales vinculadas a la reducción del riesgo, incluyendo la formación estructurada, sistemática y continua del personal miembro de los COE</p> <p>Creación de convenios entre el Estado y las dependencias científico – técnicas que apoyan la gestión del VIDECI en el conocimiento del</p>	<p>Incremento del personal técnico especializado y de los recursos de pronóstico de la red del IDEAM</p> <p>Incorporación del análisis costo-beneficio en los procesos de planificación e inversión pública</p> <p>Incremento de las partidas de mantenimiento para la red meteorológica e hidrológica nacional a cargo del IDEAM</p>	<p>Modernización y optimización del equipamiento de la base de datos meteorológicos e hidrológicos y de la red que la soporta</p> <p>Incremento del personal técnico especializado del INAMIH</p> <p>Incremento del presupuesto de la Secretaría Nacional de Ciencia y Tecnología (SENACYT) para el fomento de la investigación científica en el área de las amenazas asociadas con el riesgo de desastres en el país</p> <p>Se precisa de recursos para mejorar las redes de monitoreo en vulcanología y sismología, pero especialmente para el mantenimiento de los equipos una vez que son adquiridos.</p>	<p>Evaluaciones de amenazas en zonas críticas específicas que deben priorizarse, a partir de los resultados obtenidos en el PMA y PREDECAN</p> <p>Desarrollo de una cartografía para el análisis regional de amenazas a escala 1.25.000</p> <p>Fortalecimiento del vínculo entre el INDECI y las universidades para incrementar, actualizar y monitorear sistemáticamente las amenazas y fortalecer el conocimiento de base científica y su acceso por los actores del SINADECI</p> <p>Incremento del personal de la Dirección de Geología Ambiental y Riesgos Geológicos de INGEMMET, para mejorar las capacidades relacionadas con el</p>

	<p>riesgo, como el OSC</p> <p>Densificación de la red de estaciones meteorológicas e hidrológicas y aumento del número de estaciones automáticas satelitales, instalación de tecnología de radares meteorológicos para la identificación anticipada de tormentas y granizos, para disponer de una red de detección de tormentas eléctricas así como de modelos de más alta resolución para la elaboración de pronósticos de tiempo y clima</p> <p>Fortalecimiento del presupuesto y aumento del personal del SENAMHI</p> <p>Ampliación y aumento del financiamiento para la red sismológica del Observatorio de San Calixto y adquisición de acelerómetros para el fortalecimiento de capacidades en el estudio de la amenaza sismológica</p> <p>Desarrollo de una estrategia de país que incluya elementos sistemáticos de evaluación del riesgo, incluyendo la componente de planificación, inversión pública y análisis costo-beneficio incorporados a la gestión pública ordinariamente</p>		<p>Fortalecimiento de las condiciones y la coordinación de las alertas con los niveles subnacionales incluyendo la capacitación en respuesta de las organizaciones, de acuerdo con sus respectivas competencias</p> <p>Elaboración de un atlas nacional de amenazas naturales y socio naturales</p> <p>Actualización, agrupamiento y estandarización de los inventarios de eventos desde la escala local a la nacional, por parte de la SNGR</p> <p>Fortalecimiento de los programas de posgrado y de la incorporación al Estado de personal especializado en la generación de cartografía sobre amenaza, y el diseño de metodologías estandarizadas para aplicar a las necesidades de evaluación y conocimiento del riesgo en el país</p>	<p>estudio y monitoreo de las amenazas por deslizamientos y vulcanismo</p> <p>Incremento del presupuesto para la investigación técnico-científica, incluyendo la renovación de equipos e implementación de nuevas tecnologías de análisis</p> <p>Fortalecimiento de las políticas públicas para una labor integrada de las instituciones para la emisión y seguimiento de las alertas y la instalación de SAT integrales</p>
--	---	--	--	--

	<p>Análisis de la relación entre las ondas sísmicas y el efecto de amplificación que ejercen las edificaciones, respecto de las modalidades y calidades de construcción que se utilizan en el país, aplicando sismogramas sintéticos y simulaciones.</p> <p>Fortalecimiento de las capacidades institucionales para el estudio de la fenomenología de los deslizamientos en la Ciudad de La Paz</p>			
<p>Eje temático 3</p>	<p>Puesta en vigor de las actividades para el fortalecimiento de la educación y comunicación, incluidas en la Agenda Estratégica para el fortalecimiento de la gestión del riesgo</p> <p>Planificación de la gestión del conocimiento en el área del riesgo de desastres y el fomento en la socialización de la información entre los actores locales, incluyendo la previsión de las condiciones más claras posibles que brinden continuidad y sostenibilidad a los procesos de formación comunitaria y de sensibilización pública</p> <p>Diseño de un programa para alcanzar a la población desde los medios de comunicación masiva</p>	<p>Las campañas y actividades de sensibilización de la población deben tener lugar periódicamente y alcanzar a la población de los municipios más pobres y distantes, así como debe crearse un programa permanente de formación a las comunidades</p> <p>Lograr la trascendencia entre planes educativos en cada una de las escalas – nacional, departamental y local - con base en un mayor liderazgo del Ministerio de Educación y en la articulación con las demás entidades del SNPAD</p> <p>Incorporación de escuelas de ciencias naturales e ingenierías al trabajo de los observatorios regionales asociados con INGEOMINAS, para involucrar a</p>	<p>Incrementar y profundizar las actividades para fomentar la formación temática en reducción del riesgo y la sensibilización de los comunicadores sociales</p> <p>Vinculación del sistema de información de la SNGR y los municipios</p> <p>La SNGR tiene pendiente desarrollar espacios, mecanismos y metodologías de coordinación sobre gestión de riesgos entre el Ministerio de Educación y otras instituciones responsables de la educación y la capacitación en el país, así como fomentar programas de formación para docentes, incluir en los contenidos del currículo operativo la gestión de riesgos así como en la educación intercultural bilingüe y elaborar el material educativo</p>	<p>Dar apoyo a las instituciones de educación superior para formar docentes que asuman toda la oferta académica que estas iniciativas demandan</p> <p>Llevar adelante un programa formativo que alcance tanto a los municipios más vulnerables y con menos recursos, como a las etnias y comunidades indígenas, ajustando a la vez los materiales a las condiciones culturales de esos grupos</p> <p>Consolidar el fortalecimiento de la currícula educativa con base en las observaciones recogidas por medio del proceso de lineamientos efectuado en el marco del proyecto PREDECAN</p>

	<p>mediante la constitución de la Red de Comunicadores para la Gestión del Riesgo</p> <p>Consolidación de la incorporación de los lineamientos curriculares aportados en el proceso PREDECAN en los programas de enseñanza nacionales</p>	<p>los estudiantes y disponer de más personal para el monitoreo de amenazas geofísicas y geológicas.</p>	<p>necesario en lenguas Kichwa y Shua</p> <p>Incremento en el número y conocimiento de los profesionales en el campo educativo que deben transmitir de forma integral la gestión del riesgo a los estudiantes y a otros docentes, todo ello derivado de un proceso académico formal e inclusivo, que no delegue en la iniciativa individual el interés por mejorar el manejo de esta materia.</p>	
<p>Eje temático 4</p>	<p>Delimitación de competencias pertinentes, y coordinación interinstitucional para incrementar las capacidades del estado en relación con la inversión pública y el impacto de los desastres en la infraestructura estatal.</p> <p>Aplicación de reglamentaciones para hacer efectivas las prácticas de mantenimiento de la infraestructura como aspecto básico preventivo del riesgo</p> <p>Introducción de programas para la capacitación y asistencia técnica para mitigar los riesgos de los sectores económicos - productivos.</p> <p>Formulación de planes sectoriales estratégicos que contemplen la integración de los niveles de acción pública (nacional, departamental, municipal) y la mitigación de pérdidas económicas en el sector productivo.</p>	<p>Mejorar el conocimiento que tienen las instituciones sectoriales sobre la normatividad ambiental</p> <p>Estudio del impacto que han generado las políticas de gestión de riesgo en el país</p> <p>Reducción de la vulnerabilidad de los sectores productivos mediante el fortalecimiento de los instrumentos de reservas presupuestarias, transferencia del riesgo y aplicación del conocimiento del riesgo en el desarrollo de herramientas técnicas y tecnológicas para el apoyo a los sectores y la reducción del impacto de los eventos extremos.</p> <p>Mejorar la aplicación y articulación de los POT en las escalas territoriales correspondientes</p>	<p>Fortalecimiento del vínculo de la planificación desde SENPLADES con la SNGR</p> <p>Implementación de políticas y planes económicos y sectoriales para reducir la vulnerabilidad de las actividades económicas e instrumentos concretos para mejorar el desempeño de los sectores productivos en la gestión de riesgo.</p> <p>Mejorar los controles para la aplicación de las normativas de la construcción en el territorio, incluyendo el Código Ecuatoriano de Construcción, por parte de los municipios</p> <p>Desarrollo de instrumentos financieros para asignar responsabilidades en relación con la construcción del riesgo en el territorio</p>	<p>Mejoramiento de la programación presupuestaria y coordinación entre los sectores para las componentes de rehabilitación y reconstrucción a partir de las lecciones aprendidas luego del terremoto de Pisco en agosto 2007</p> <p>Incrementar la incorporación de los actores de la gestión ambiental en la práctica de la gestión de riesgo</p> <p>Mejoramiento de la incorporación de la Gestión del Riesgo en los procesos de planificación regional a través de la asistencia técnica del Estado</p> <p>Mejorar la articulación entre los instrumentos y las acciones para promover la conservación del ambiente y de los recursos naturales.</p>

	<p>Formulación de una normativa que profundice en el tratamiento de los desastres que afectan al sector agropecuario y provea de instrumentos y garantías a los pequeños productores agropecuarios</p> <p>Institucionalización de la norma sobre disponibilidad de recursos para las tareas de prevención de desastres en todos los ámbitos sectoriales y ampliación del presupuesto de funcionamiento del VIDECI.</p> <p>Consolidación de las políticas de la fase post desastre, especialmente aquellas relacionadas con las gestión de finanzas del estado, con procedimientos que eviten la dispersión y duplicación en el uso de los recursos disponibles</p> <p>Disposición de las normas en relación con la inversión pública, pues no existen procedimientos para considerar el riesgo de desastres asociado a la inversión (riesgo del ambiente al proyecto y riesgo del proyecto al ambiente).</p> <p>Conclusión del proceso de incorporación de la gestión del riesgo en el Sistema de Planificación Integral del Estado Plurinacional</p>	<p>Mejorar el control urbano y el cumplimiento de las disposiciones derivadas del plan de ordenamiento territorial en relación con la gestión de riesgo.</p> <p>Consolidar para Bogotá un acuerdo regional de ordenamiento territorial y mecanismos de coordinación para la gestión territorial, ambiental y del riesgo en las laderas peri-urbanas.</p> <p>Culminación de la estrategia de asistencia técnica para los municipios dirigida a indicadores locales de desempeño en desarrollo territorial</p> <p>Lograr la articulación efectiva entre el ordenamiento territorial y el ordenamiento de las cuencas</p> <p>Concretar el proyecto y aprobación de una ley orgánica de ordenamiento territorial</p> <p>Los planes de ordenamiento de cuencas (PONCAS) tienen mayor jerarquía que los planes de ordenamiento territorial (POT) ordinarios, pero debe establecerse la diferenciación entre ellos para ayudar en su aplicación por parte de los gobiernos locales</p> <p>Afianzamiento por la vía de la norma y de procedimientos</p>		
--	---	---	--	--

	<p>Afianzamiento del Plan de Ordenamiento Territorial e inclusión de las consideraciones pertinentes sobre la vulnerabilidad y el riesgo de desastre, así como normativas legalmente vinculantes en relación con el desarrollo rural y urbano</p> <p>Fortalecimiento de la descentralización desde el punto de vista de la gestión territorial y a partir del nuevo enfoque del Plan Nacional de Desarrollo</p> <p>Fortalecimiento y consolidación de los Gobiernos Municipales Autónomos</p> <p>Consolidación del proceso de promoción de técnicas y regulaciones para la construcción de viviendas que no reproduzcan el riesgo preexistente en las zonas afectadas</p> <p>Conferir rango de ley a la “Norma Boliviana de Diseño Sísmico” de la Sociedad de Ingenieros de Bolivia y el Ministerio de Vivienda</p> <p>Reducción del riesgo en edificaciones del sector de la salud y educación, proceso respaldado además por el impulso de iniciativas en materia de promoción de edificaciones educativas seguras</p>	<p>administrativos, de la asignación de recursos en concordancia con las necesidades de intervención de los factores generadores de riesgo</p>		
--	--	--	--	--

	<p>y una nueva normativa que actualice las condiciones mínimas seguras de escuelas y colegios ante el riesgo de desastres.</p> <p>Definir las condiciones y estándares, así como la recopilación de la información sectorial según procedimientos generales para alimentar la recuperación temprana con criterios de reducción de riesgos.</p>			
<p>Eje temático 5</p>	<p>Mejorar la complementariedad en la aplicación de los fondos actualmente vigentes para las fases de respuesta y rehabilitación</p> <p>Mejoramiento de la estandarización de procedimientos, terminología y coordinación interinstitucional que establezcan roles y responsabilidades claras en la respuesta, reconstrucción y rehabilitación</p> <p>Fomentar el involucramiento de la población afectada en las actividades posteriores a un desastre</p> <p>Mejorar la coordinación de la gestión de la información durante las emergencias</p> <p>Mejorar la infraestructura, equipamiento y tecnología de atención y respuesta ante desastres</p>	<p>Actualizar los planes de respuesta y mejorar la coordinación inter-institucional entre niveles administrativos, en especial a nivel municipal y departamental.</p> <p>Incrementar y optimizar los recursos del Fondo Nacional de Calamidades y definir una regla clara de acumulación y asignación de los recursos</p> <p>Mejorar los mecanismos de coordinación de las inversiones que realizan las diferentes entidades del SNPAD de tal manera que se logren los mayores impactos posibles tanto en actividades de prevención y mitigación, como en actividades de respuesta frente a los desastres.</p>	<p>Verificar la correspondencia entre la cartografía del riesgo existente y la formulación de los planes de preparativos y respuesta.</p> <p>Homologación de las metodologías participativas para la generación de los planes de respuesta y fortalecimiento de las capacidades locales para aplicarlos</p> <p>Fomentar el vínculo entre la academia e instituciones científicas, la SNGR y las organizaciones locales de respuesta</p> <p>Estandarización y validación de las metodologías de los planes de emergencia</p> <p>Mejorar el acceso y formación de los actores de la gestión del riesgo a los instrumentos de recolección de información sobre impactos y daños de los desastres</p>	<p>Fomentar y optimizar el uso de la reserva de contingencia por los diferentes gobiernos regionales y locales</p> <p>Articulación de la programación de actividades y proyectos por parte de los gobiernos regionales, locales y las ONG's para los preparativos y respuesta ante desastres</p> <p>Fomentar las capacidades de simulaciones y simulacros en el nivel local y municipal y el monitoreo de la eficacia de los planes de preparativos y contingencia.</p>

	Profundizar en la articulación de los servicios técnicos con los ámbitos de planificación en la respuesta y reconstrucción			
--	--	--	--	--

Fuentes citadas

Alcaldía del Distrito Metropolitano de Quito. Buró de Prevención de Crisis y Recuperación (BCPR), Programa de Preparación ante Desastres (DIPECHO) del Departamento de Ayuda Humanitaria de la Comisión Europea(ECHO). La Paz.

Alcaldía Mayor de Bogotá; Buró de Prevención de Crisis y Recuperación (BCPR), Programa de Preparación ante Desastres (DIPECHO) del Departamento de Ayuda Humanitaria de la Comisión Europea(ECHO). La Paz.

Aguilar, Z., Alva, J. 2003. Microzonificación Sísmica de Lima. Universidad Nacional de Ingeniería. Facultad de Ingeniería Civil, Sección de Posgrado. Centro Peruano Japonés de Investigaciones Sísmicas y Mitigación de Desastres (CISMID). Lima

Asamblea Constituyente. 2008. Constitución de la República del Ecuador. Quito

Avellaneda, L. 2009. Estrategia Nacional de Cambio Climático de Perú. Unidad de Cambio Climático y Calidad del Aire, CONAM. Lima

CAN. 2009. Estrategia Andina para la Prevención y Atención de Desastres. Decisión número 713 del Consejo Andino de Ministros de Relaciones Exteriores. Comunidad Andina, Secretaría General.

Cardona et al., Evaluación del riesgo de desastre con fines de estimación de pasivos contingentes y déficit fiscal. Rev. Int. de Desastres Naturales, Accidentes e Infraestructura Civil. Vol. 8(1) 15. 2008.

CARE. 2007. Desarrollo de capacidades binacionales para la reducción de riesgos de desastres. Cooperative for Assistance and Relief Everywhere. Lima

Castillo, M. 2007. Memoria del taller internacional en gestión del riesgo y adaptación al cambio climático en el sector agropecuario, Subregiones Andina y Amazónica. Proyecto PREDECAN. Lima

Castillo, M. 2008. Memoria de la reunión técnica subregional andina: “Inversiones sostenibles incorporando la gestión del riesgo de desastres: avances y perspectivas”. Proyecto PREDECAN. Lima

Consejo Nacional de Política Económica y Social. 2001. CONPES 3146. Estrategia para consolidar la ejecución del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. Departamento Nacional de Planeación. República de Colombia. Bogotá.

Consejo Nacional de Política Económica y Social. 2004. CONPES 3318. Programa de Reducción de la vulnerabilidad fiscal del estado frente a los desastres. Departamento Nacional de Planeación. República de Colombia. Bogotá

Consejo Nacional de Política Económica y Social. 2005. CONPES 3398. Programa de reducción de la vulnerabilidad fiscal y física para Bogotá frente a los desastres naturales. Departamento Nacional de Planeación. República de Colombia. Bogotá

Corporación OSSO. 2009. Atlas de las dinámicas del territorio andino: población y bienes expuestos a amenazas naturales. Secretaría General- CAN, PREDECAN, CAPRADE. Lima.

DPAD. s/f. Marco legal del Sistema Nacional para la Atención y Prevención de Desastres. Ministerio del Interior y de Justicia. En: http://www.sigpad.gov.co/paginas_detalle.aspx?idp=13

DPAD. 2008. Colombia: Informe Nacional Intermediario en la Implementación del MAH: período 2007-2009. Actualización HFA-Monitor. Ministerio del Interior y de Justicia, Dirección de Prevención y Atención de Desastres. Bogotá.

EIRD. 2005. Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015: aumento de la resiliencia de las naciones y comunidades ante los desastres. Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres. Kobe.

EIRD. 2008. Hacia la Resiliencia. Buenas prácticas de plataformas nacionales para la reducción del Riesgo. Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD), Naciones Unidas. Ginebra

FOPAE. 2001. Mitigación de desastres en áreas propensas a inundaciones y deslizamientos de tierra (Bogotá, Colombia)

Ercole, Robert D'; Metzger, Pascale. "Vulnerabilidad del distrito metropolitano de Quito: metodología de investigación". En: Balance de los estudios urbanos, 1985-2005: la cooperación IRD-Municipio de Quito / Bermúdez, Nury. éd; Godard, Henri. éd. (Actes & Mémoires de l'Institut français d'études andines, 5). Quito: Institut français d'études andines. IFEA - Institut de recherche pour le développement. IRD - Alcaldía metropolitana, 2006. p. 109-139. Quito

García, D., Carrillo, W. "Perspectivas en la estimación del espectro sísmico de diseño de puentes en Colombia". En: Ciencia e Ingeniería Neogranadina. Vol. 17 – 1., pp. 47-62. Bogotá. Junio 2007.

Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia. Plan Nacional de Desarrollo, 2006-2011. Lineamientos estratégicos. En: Publicación Oficial, La Gaceta. Setiembre 2007. La Paz

Gobierno de la República de Colombia. 1991. Directiva Presidencial No.33 - Responsabilidades de los organismos y entidades del sector público en el desarrollo y operación del Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres. Bogotá.

Gobierno de la República de Colombia. 1995. Decreto 969 – Creación de la Red Nacional de Centros de Reserva para la atención de emergencias. Bogotá

Gobierno de la República de Colombia. 1998. Decreto 93 – Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. Bogotá

Gobierno de la República de Colombia. 1999. Decreto 321 - Plan Nacional de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas en aguas marinas, fluviales y lacustres. Bogotá

Gobierno de la República de Colombia. 2001. Directiva Presidencial 005 - Actuación de los distintos niveles de Gobierno frente a Desastres Súbitos de Carácter Nacional. Bogotá

Gobierno del Estado de Bolivia. 2009. Nueva Constitución Política del Estado Plurinacional de Bolivia. Decreto Supremo. En: www.ait.gob.bo/download.php?f=DS29894.pdf

Gobierno Municipal de La Paz. Buró de Prevención de Crisis y Recuperación (BCPR), Programa de Preparación ante Desastres (DIPECHO) del Departamento de Ayuda Humanitaria de la Comisión Europea (ECHO). La Paz.

Guevara, L., Núñez, G. 2008a. Lineamientos para la incorporación de la gestión del riesgo en el sistema educativo plurinacional boliviano. Ministerio de Educación y Culturas, VIDEICODI, Proyecto PREDECAN. La Paz.

Guevara, L., Núñez, G. 2008c. Lineamientos para la incorporación de la gestión del riesgo en la educación básica regular del sistema educativo peruano. Ministerio de Educación, Proyecto PREDECAN. Lima

Guevara, L., Núñez, G. 2008b. Lineamientos para la incorporación de la gestión del riesgo en la educación básica del sistema educativo ecuatoriano. Ministerio de Educación, Proyecto PREDECAN. Quito

INDECI. 2006. Aprendiendo a prevenir. Instituto Nacional de Defensa Civil del Perú. Lima

INDECI. 2007. Decreto de Urgencia No. 130-2001: Programa “A Trabajar Urbano”. Unidad Ejecutora del Ministerio de Trabajo y Promoción de Empleo. Instituto Nacional de Defensa Civil. Lima.

INDECI, 2007b. Manual de Conocimientos Básicos para Comités de Defensa Civil y Oficinas de Defensa Civil, Sistema Nacional de Defensa Civil. Lima

INDECI. 2008. Perú: Informe Nacional Intermediario en la Implementación del MAH: período 2007-2009. Actualización HFA-Monitor. Instituto Nacional de Defensa Civil. Lima

ITDG. 2005. Guía metodológica para la gestión de riesgos de desastres en los centros de educación primaria. International Technology Development Group. Lima

ITDG. 2005. Manual de gestión del riesgo en las instituciones Educativas. International Technology Development Group, Comisión Europea, Save The Children. Lima

Ministerio del Interior y de Justicia. 1984. Decreto 1547 – Creación del Fondo Nacional de Calamidades. Gobierno de la República de Colombia. Bogotá.

MRE. 2009. Ecuador: Informe Nacional Intermediario en la Implementación del MAH: período 2007-2009. Actualización HFA-Monitor. Ministerio de Relaciones Exteriores del Ecuador (Coordinación General). Quito

Municipalidad Metropolitana de Lima. Buró de Prevención de Crisis y Recuperación (BCPR), Programa de Preparación ante Desastres (DIPECHO) del Departamento de Ayuda Humanitaria de la Comisión Europea (ECHO). La Paz.

Organización de los Pueblos Indígenas y Originarios de Bolivia. 2004. Diagnóstico Nacional. La Paz.

PREDECAN. 2006a. Concurso andino sobre prácticas y políticas de desarrollo local frente a los riesgos de desastres: *identificación de experiencias significativas en los países de la subregión andina*. Catálogo de experiencias andinas significativas. Secretaría General, CAN; PREDECAN. Lima

PEAPAD. 2006b. El Sistema de Monitoreo orientado hacia Impactos. CAPRADE. Cochabamba

PREDECAN, 2006c. Incorporación del Análisis del Riesgo en los procesos de planificación e inversión pública en América Latina y el Caribe. Memoria y resultados del taller internacional. Setiembre 2005. GTZ, Ministerio de Economía y Proyecto PREDECAN. Lima

PREDECAN. 2007a. Agenda estratégica para el fortalecimiento de la gestión del riesgo: Bolivia. Secretaría General – CAN, Entidades CAPRADE – Perú. Lima.

PREDECAN. 2007b. Agenda estratégica para el fortalecimiento de la gestión del riesgo: Colombia. Secretaría General – CAN, Entidades CAPRADE – Colombia. Lima.

Proyecto PREDECAN. 2007c. Agenda estratégica para el fortalecimiento de la gestión del riesgo: Quito. Secretaría General – CAN, Entidades CAPRADE – Ecuador. Lima.

PREDECAN. 2007d. Agenda estratégica para el fortalecimiento de la gestión del riesgo: Perú. Secretaría General – CAN, Entidades CAPRADE - Bolivia. Lima.

PREDECAN, 2007a. Taller Subregional Andino sobre Gestión del Riesgo y Ordenamiento Territorial. GTZ, Proyecto PREDECAN. Lima

PREDECAN, 2007b. Taller Nacional sobre la Planificación de la Gestión Local del Riesgo en Colombia. SNPAD, Proyecto PREDECAN. Bogotá.

PNUD. 2006a. Catálogo de instrumentos de gestión municipal en reducción de riesgos y preparativos ante emergencias de las capitales andinas: Bogotá. Proyecto de Fortalecimiento Regional en Reducción de Riesgos en Ciudades Mayores de la Comunidad Andina.

PNUD. 2006b. Catálogo de instrumentos de gestión municipal en reducción de riesgos y preparativos ante emergencias de las capitales andinas: Lima. Proyecto de Fortalecimiento Regional en Reducción de Riesgos en Ciudades Mayores de la Comunidad Andina

PNUD. 2006d. Catálogo de instrumentos de gestión municipal en reducción de riesgos y preparativos ante emergencias de las capitales andinas: Quito. Proyecto de Fortalecimiento Regional en Reducción de Riesgos en Ciudades Mayores de la Comunidad Andina

PNUD. 2006c. Catálogo de instrumentos de gestión municipal en reducción de riesgos y preparativos ante emergencias de las capitales andinas: La Paz. Proyecto de Fortalecimiento Regional en Reducción de Riesgos en Ciudades Mayores de la Comunidad Andina

Posada, C. 2009. Declaración oficial de la delegación de Colombia en la segunda sesión de la plataforma global para la reducción del riesgo de desastres. Ministro de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de Colombia

Ramírez, N. 2004. Riesgos y sostenibilidad. Retos para la administración municipal. Alcaldía de Manizales.

SNGR. 2008. Propuesta de Estrategia Nacional de Reducción del Riesgo. Secretaría Nacional Gestión del Riesgo. SENPLADES, Ministerio Coordinador de Seguridad Interna y Externa. Quito.

SILEG. 2009. Actualización de leyes y decretos. Decreto Supremo No. 003. Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia. Sistema Legal Corporativo. En: <http://www.scribd.com/doc/12872865/Actualizacion-Bimensual-27-Febrero-2009-Decretos>

VIDECICODI. 2008. Informe nacional sobre el progreso en la implementación del MAH en Bolivia. Período 2007-2009. Vice-ministerio de Defensa Civil y Cooperación al Desarrollo Integral, Ministerio de Defensa Nacional. La Paz

VIDECICODI. 2008. Bolivia: Informe Nacional Intermediario en la Implementación del MAH: período 2007-2009. Actualización HFA-Monitor. Vice-ministerio de Defensa Civil y Cooperación al Desarrollo Integral, Ministerio de Defensa Nacional. La Paz.

VIPLAOT. El Ordenamiento Territorial en Bolivia. Viceministerio de Planificación y Ordenamiento Territorial, Unidad de Ordenamiento Territorial, s/f.

Anexo 1

TABLA SINOPTICA DE LOS INFORMES AL HFA MONITOR POR PAIS E INDICADOR

PRIORIDAD DE ACCION 1: <i>Velar por que la reducción del riesgo de desastres constituya una prioridad nacional y local con una sólida base institucional de aplicación</i>				
	BOLIVIA	COLOMBIA	ECUADOR	PERU
Indicador básico 1: <i>Existen políticas y marcos nacionales, institucionales y jurídicos para la reducción del riesgo de desastres, con responsabilidades y capacidades descentralizadas a todo nivel</i>	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni considerables	(4)/Se han alcanzado logros considerables, pero con limitaciones reconocidas en aspectos de importancia, tales como los recursos financieros y/o las capacidades operativas	(2)/ Hay cierto progreso, pero sin políticas sistemáticas y/o un compromiso institucional	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni considerables
Indicador básico 2: <i>Hay recursos dedicados y adecuados para ejecutar acciones para la reducción del riesgo de desastres en todos los niveles administrativos</i>	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni considerables	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni considerables	(2)/ Hay cierto progreso, pero sin políticas sistemáticas y/o un compromiso institucional	(2)/ Hay cierto progreso, pero sin políticas sistemáticas y/o un compromiso institucional
Indicador básico 3 <i>Se vela por la participación comunitaria y la descentralización a través de la delegación de autoridad y de recursos en el ámbito local</i>	(2)/ Hay cierto progreso, pero sin políticas sistemáticas y/o un compromiso institucional	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni considerables	(2)/ Hay cierto progreso, pero sin políticas sistemáticas y/o un compromiso institucional	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni considerables
Indicador básico 4 <i>Está en funcionamiento una plataforma nacional multisectorial para la reducción del riesgo de desastres</i>	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni considerables	(5)/Se han alcanzado logros considerables, con un compromiso y con capacidades sostenidas a todo nivel	(2)/ Hay cierto progreso, pero sin políticas sistemáticas y/o un compromiso institucional	(4)/Se han alcanzado logros considerables, pero con limitaciones reconocidas en aspectos de importancia, tales como los recursos financieros y/o las capacidades operativas
Prioridad de acción 2 <i>Identificar, evaluar y seguir de cerca el riesgo de desastres y potenciar la alerta temprana</i>				
Indicador básico 1 <i>Las evaluaciones de los riesgos nacionales y locales, basadas en datos sobre las amenazas y las vulnerabilidades, están disponibles e incluyen</i>	(2)/ Hay cierto progreso, pero sin políticas sistemáticas y/o un compromiso institucional	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni considerables	(2)/ Hay cierto progreso, pero sin políticas sistemáticas y/o un compromiso institucional	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni considerables

<i>valoraciones del riesgo para cada sector clave</i>				
Indicador básico 2 <i>Los sistemas están habilitados para seguir de cerca, archivar y diseminar datos sobre las principales amenazas y vulnerabilidades</i>	(2)/ Hay cierto progreso, pero sin políticas sistemáticas y/o un compromiso institucional	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni considerables	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni considerables	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni considerables
Indicador básico 3 <i>Los sistemas de alerta temprana están habilitados y disponibles para todas las amenazas principales, con un elemento de alcance comunitario</i>	(1)/Existe un progreso mínimo con pocos indicios de propiciar acciones en los planes o las políticas	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni considerables	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni considerables	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni considerables
Indicador básico 4 <i>Las evaluaciones de los riesgos nacionales y locales toman en cuenta los riesgos regionales y transfronterizos, con una perspectiva de cooperación regional para la reducción del riesgo</i>	(2)/ Hay cierto progreso, pero sin políticas sistemáticas y/o un compromiso institucional	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni considerables	(2)/ Hay cierto progreso, pero sin políticas sistemáticas y/o un compromiso institucional	(4)/Se han alcanzado logros considerables, pero con limitaciones reconocidas en aspectos de importancia, tales como los recursos financieros y/o las capacidades operativas
Prioridad de acción 3 <i>Utilizar el conocimiento, la innovación y la educación para establecer una cultura de seguridad y de resiliencia a todo nivel</i>				
Indicador básico 1 <i>Hay disponible información relevante sobre los desastres y la misma es accesible a todo nivel y para todos</i>	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni considerables	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni considerables	(2)/ Hay cierto progreso, pero sin políticas sistemáticas y/o un compromiso institucional	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni considerables
Indicador básico 2 <i>Los planes educativos, los materiales didácticos y las capacitaciones más relevantes incluyen conceptos y prácticas sobre la reducción del riesgo de desastres y la recuperación</i>	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni considerables	(2)/ Hay cierto progreso, pero sin políticas sistemáticas y/o un compromiso institucional	(4)/Se han alcanzado logros considerables, pero con limitaciones reconocidas en aspectos de importancia, tales como los recursos financieros y/o las capacidades operativas	(4)/Se han alcanzado logros considerables, pero con limitaciones reconocidas en aspectos de importancia, tales como los recursos financieros y/o las capacidades operativas
Indicador básico 3 <i>Se desarrollan y fortalecen los métodos y las herramientas de investigación para las</i>	(2)/ Hay cierto progreso, pero sin políticas sistemáticas y/o un compromiso institucional	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son

<i>evaluaciones de amenazas múltiples y los análisis de costo-beneficio</i>		ni considerables	amplios ni considerables	amplios ni considerables
Indicador básico 4 <i>Existe una estrategia nacional de sensibilización pública para estimular una cultura de resiliencia ante los desastres, con un elemento de alcance comunitario en las zonas rurales y urbanas</i>	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni considerables	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni considerables	(2)/ Hay cierto progreso, pero sin políticas sistemáticas y/o un compromiso institucional	(4)/Se han alcanzado logros considerables, pero con limitaciones reconocidas en aspectos de importancia, tales como los recursos financieros y/o las capacidades operativas
Prioridad de acción 4 <i>Reducir los factores subyacentes del riesgo</i>				
Indicador básico 1 <i>La reducción del riesgo de desastres es un objetivo integral de las políticas y los planes relacionados con el medio ambiente, lo que incluye la gestión de los recursos naturales y el uso del suelo, al igual que la adaptación al cambio climático</i>	(2)/ Hay cierto progreso, pero sin políticas sistemáticas y/o un compromiso institucional	(4)/Se han alcanzado logros considerables, pero con limitaciones reconocidas en aspectos de importancia, tales como los recursos financieros y/o las capacidades operativas	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni considerables	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni considerables
Indicador básico 2 <i>Las políticas y los planes de desarrollo social se están implementando con el fin de reducir la vulnerabilidad de las poblaciones que enfrentan un mayor riesgo</i>	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni considerables	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni considerables	(2)/ Hay cierto progreso, pero sin políticas sistemáticas y/o un compromiso institucional	(2)/ Hay cierto progreso, pero sin políticas sistemáticas y/o un compromiso institucional
Indicador básico 3 <i>Las políticas y los planes económicos y sectoriales productivos se han implementado con el fin de reducir la vulnerabilidad de las actividades económicas</i>	(1)/Existe un progreso mínimo con pocos indicios de propiciar acciones en los planes o las políticas	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni considerables	(2)/ Hay cierto progreso, pero sin políticas sistemáticas y/o un compromiso institucional	(2)/ Hay cierto progreso, pero sin políticas sistemáticas y/o un compromiso institucional
Indicador básico 4 <i>La planificación y la gestión de los asentamientos humanos incorporan elementos de la reducción del riesgo de desastres,</i>	(1)/Existe un progreso mínimo con pocos indicios de propiciar acciones en los planes o las políticas	(4)/Se han alcanzado logros considerables, pero con limitaciones reconocidas en aspectos de importancia, tales como los recursos	(2)/ Hay cierto progreso, pero sin políticas sistemáticas y/o un compromiso institucional	(2)/ Hay cierto progreso, pero sin políticas sistemáticas y/o un compromiso institucional

<i>entre ellos el cumplimiento de los códigos de construcción</i>		financieros y/o las capacidades operativas		
Indicador básico 5 <i>Las medidas para la reducción del riesgo de desastres se integran en los procesos de recuperación y rehabilitación posdesastres</i>	(2)/ Hay cierto progreso, pero sin políticas sistemáticas y/o un compromiso institucional	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni considerables	(2)/ Hay cierto progreso, pero sin políticas sistemáticas y/o un compromiso institucional	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni considerables
Indicador básico 6 <i>6. Los procedimientos están habilitados para evaluar el impacto del riesgo de desastres de los principales proyectos de desarrollo, especialmente de infraestructura</i>	(2)/ Hay cierto progreso, pero sin políticas sistemáticas y/o un compromiso institucional	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni considerables	(2)/ Hay cierto progreso, pero sin políticas sistemáticas y/o un compromiso institucional	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni considerables
Prioridad de acción 5 <i>Fortalecer la preparación frente a los desastres para lograr una respuesta eficaz a todo nivel</i>				
Indicador básico 1 <i>Existen sólidos mecanismos y capacidades políticas, técnicas e institucionales, para la gestión del riesgo de desastres, con una perspectiva sobre su reducción</i>	(2)/ Hay cierto progreso, pero sin políticas sistemáticas y/o un compromiso institucional	(4)/Se han alcanzado logros considerables, pero con limitaciones reconocidas en aspectos de importancia, tales como los recursos financieros y/o las capacidades operativas	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni considerables	(4)/Se han alcanzado logros considerables, pero con limitaciones reconocidas en aspectos de importancia, tales como los recursos financieros y/o las capacidades operativas
Indicador básico 2 <i>Se establecen planes de preparación y de contingencia en caso de desastres en todos los niveles administrativos, y se llevan a cabo con regularidad simulacros y prácticas de capacitación con el fin de poner a prueba y desarrollar programas de respuesta frente a los desastres</i>	(2)/ Hay cierto progreso, pero sin políticas sistemáticas y/o un compromiso institucional	(4)/Se han alcanzado logros considerables, pero con limitaciones reconocidas en aspectos de importancia, tales como los recursos financieros y/o las capacidades operativas		(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni considerables
Indicador básico 3 <i>Hay reservas financieras y mecanismos de contingencia habilitados para respaldar una respuesta y una</i>	(2)/ Hay cierto progreso, pero sin políticas sistemáticas y/o un compromiso institucional	(4)/Se han alcanzado logros considerables, pero con limitaciones reconocidas en aspectos de importancia, tales	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni

<i>recuperación efectivas cuando sean necesarias</i>		como los recursos financieros y/o las capacidades operativas	considerables	considerables
Indicador básico 4 <i>Existen procedimientos para intercambiar información relevante durante situaciones de emergencia y desastres, y para conducir revisiones después de éstas</i>	(2)/ Hay cierto progreso, pero sin políticas sistemáticas y/o un compromiso institucional	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni considerables	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni considerables	(3)/Se ha adquirido un compromiso institucional, pero los logros no son amplios ni considerables

Anexo 2

Listado de cursos y programas en gestión del riesgo y temas afines, ofrecidos por los países de la subregión andina¹⁴⁴

<u>BOLIVIA</u>	Universidad Andina Simón Bolívar	Posgrados Área de Desarrollo	Posgrado (Maestría)	Maestría en Gerencia para la Reducción del Riesgo y Respuesta a Desastres
	Universidad Mayor de San Simón	El Centro de Levantamientos Aeroespaciales y Aplicaciones SIG para el Desarrollo Sostenible de los Recursos Naturales	Pregrado	Evaluación de Amenazas y Riesgos Para Desastres Naturales
<u>COLOMBIA</u>	Universidad Tecnológica de Pereira	Ciencias de la Salud Ciencias Ambientales	Posgrado (Especialización)	Gerencia de Prevención y Atención De Desastres
	Universidad de Antioquia	Facultad Nacional de Salud Pública	Posgrado (Especialización)	Gerencia Sanitaria en Emergencias y Desastres
	Universidad de Antioquia	Facultad Nacional de Salud Pública	Posgrado (Maestría)	Maestría en Desarrollo Sustentable con Énfasis en “Prevención y Atención de Desastres”
	Universidad Sergio Arboleda	Escuela de Posgrados	Posgrado (Especialización)	Gerencia para el Manejo de los Recursos Naturales, del Medio Ambiente y Prevención de Desastres
	Universidad del Tolima	Ingeniería Forestal	Posgrado (Especialización)	Especialización en Gestión Ambiental y Prevención de Desastres
	Corporación Universitaria		Pregrado (Tecnología)	Tecnólogo en Atención Prehospitalaria de Urgencias,

¹⁴⁴ Según aparecen en www.eird.org/perfiles-paises/perfiles/index.php/Oferta_Acad%C3%A9mica

	Adventista			Emergencias y Desastres
	Universidad La Gran Colombia	Ciencias de la Educación	Posgrado (Especialización)	Especialización en Gestión Educativa para la Prevención de Desastres
	Universidad Distrital Francisco José De Caldas	Facultad Tecnológica	Posgrado (Especialización)	Especialización en Analizas de Riesgos y Atención de Desastres
	Universidad de Caldas	Ciencias Jurídicas y Sociales	Posgrado (Especialización)	Geografía con Énfasis en Ordenamiento Territorial y Manejo del Riesgo Natural
	Universidad Católica de Manizales		Posgrado (Especialización)	Especialización en Gerencia de la Prevención y Atención de Desastres y Desarrollo
	Universidad de CES	Facultad de Salud Pública	Pregrado (Especialización Tecnólogo)	Especialista Tecnológico en Sistema de Preparativos para Emergencia y Desastres
	Universidad de Los Andes	Facultad de Ingeniería	Posgrado (Especialización)	Especialización en Evaluación de Riesgo y Prevención de Desastres
	Universidad Industrial de Santander		Posgrado (Especialización)	Especialización en Gestión Ambiental y Prevención de Desastres
	Universidad del Valle	Escuela De Ingeniería Civil y Geomatica	Posgrado (Maestría)	Maestría en Desarrollo Sustentable Énfasis en Prevención y Atención de Desastre
	Servicio Nacional de Aprendizaje		Pregrado (Técnico)	Técnico Profesional En Gestión Local Del Riesgo En Desastres
	Universidad de Medellín	División de Educación Continua, Facultad de Ingeniería Ambiental	Pregrado (Diplomado)	Diplomado en Gestión del Riesgo en Los Municipios
<u>ECUADOR</u>	Universidad Central del Ecuador	Ciencias Médicas, Instituto Superior de PoSNGRados de Ciencias Médicas	Posgrado (Especialización)	PoSNGRado de Medicina de Emergencias y Desastres
	Universidad Central del Ecuador	Ciencias Médicas, Instituto Superior de Salud Pública	Posgrado (Diplomado)	Diplomado Superior en Administración en Caso de Desastres
	Universidad Nacional de Loja	Área de la Salud Humana	Pregrado (Tecnología)	Tecnología en Emergencia y Desastres
	Pontificia Universidad Católica del Ecuador	Facultad de Medicina	Posgrado (Especialización)	Medicina de Emergencias y Desastres
	Instituto de Altos Estudios Nacionales		Posgrado (Diplomado)	Diplomado Superior en Gestión Integral de Riesgos y Desastres
	Universidad Estatal de Bolívar	Ciencias de la Salud y del Ser Humano “Escuela de Administración para Desastres y Gestión del	Pregrado (Técnico)	Técnico en Emergencias para Desastres

		Riesgo”		
	Universidad Estatal de Bolívar	Ciencias de la Salud y del Ser Humano “Escuela de Administración para Desastres y Gestión del Riesgo”	Pregrado (Tecnología)	Tecnólogo en Evaluación para Desastres
	Universidad Estatal de Bolívar	Ciencias de la Salud y del Ser Humano “Escuela de Administración para Desastres y Gestión del Riesgo”	Pregrado (Licenciado)	Licenciado en Evaluación para Desastres
	Universidad Estatal de Bolívar	Ciencias de la Salud y del Ser Humano “Escuela de Administración para desastres y gestión del Riesgo”	Pregrado (Ingeniería)	Ingeniero en Administración para Desastres
	Universidad Andina Simón Bolívar		Posgrado (Especialización)	Especialista en Prevención y Atención de Desastres
	Universidad Estatal de Bolívar	Ciencias de la Salud y del Ser Humano “Escuela de Administración para Desastres y Gestión del Riesgo”	Pregrado (Tecnología)	Tecnólogo en Evaluación para Desastres
	Universidad Estatal de Bolívar	Ciencias de la Salud y del Ser Humano “Escuela de Administración para Desastres y Gestión del Riesgo”	Pregrado (Licenciado)	Licenciado en Evaluación para Desastres
	Universidad Estatal de Bolívar	Ciencias de la Salud y del Ser Humano “Escuela de Administración para desastres y gestión del Riesgo”	Pregrado (Ingeniería)	Ingeniero en Administración para Desastres
	Universidad Andina Simón Bolívar		Posgrado (Especialización)	Especialista en Prevención y Atención de Desastres
<u>PERU</u>	Universidad Católica Sedes Sapientiae		Posgrado (Diplomado)	Diplomado en Gestión del Riesgo de Desastres
	Universidad Nacional de Ingeniería		Posgrado (Maestría)	Maestría en Gestión de Desastres para el Desarrollo Sostenible
	Universidad Nacional de Ingeniería	Facultad de Ingeniería Ambiental, Programa de Actualización y Educación Continua en Ciencias e Ingeniería Ambiental	Posgrado (Diplomado)	Diplomatura de Ingeniería de Seguridad en Defensa Civil - Inspecciones Técnicas de Seguridad

	Universidad Católica de Santa María	Escuela de Posgrado	Posgrado (Maestría)	Maestría en Gestión del Riesgo de Desastres y Desarrollo Sostenible
	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	Medicina Humana Unidad de Posgrados	Posgrado (Especialización)	Especialización en Enfermería en Emergencia y Desastres
	Universidad Nacional Mayor de San Marcos	Medicina Humana Unidad de Posgrados	Posgrado (Especialización)	Especialización en Medicina en Emergencia y Desastres
	Universidad Nacional de Piura	Escuela de Posgrado	Posgrado (Maestría)	Maestría en Planificación Regional con Mención en Gestión de Riesgo
	Universidad Continental	Centro de Extensión Profesional	Posgrado (Diplomado)	Diplomado en Ingeniería de Seguridad en Defensa Civil
	Universidad Tecnológica de Perú	Extensión Profesional, Facultad de Ingeniería Electrónica, Mecatrónica y Textil	Posgrado (Diplomado)	Diplomado en Ingeniería de Seguridad en Defensa Civil, Especialista en Gestión de Riesgo
	Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco	Facultad de Ingeniería Geológica y Geografía	Pregrado (Diplomado)	Diplomado en Gestión de Desastres
	Universidad Alas Peruanas	Facultad Ciencias de la Salud, Escuela Académico Profesional de Tecnología Médica	Posgrado (Diplomado)	Diplomado en Gestión para la Atención de Desastres
	ISPP Diego Thomson		Posgrado (Especialización)	Especialización Docente Prevención y Atención de Desastres
	Universidad Nacional "Santiago Antunez de Mayolo"	Escuela de Posgrado	Posgrado (Maestría)	Maestría en Ciencias e Ingeniería "Mención en Gestión de Riesgos"
	Universidad Nacional "Santiago Antunez de Mayolo"	Escuela de Posgrado	Posgrado (Maestría)	Maestría en Ciencias e Ingeniería "Mención en Gestión de Riesgos y Cambio Climático"
	Universidad Cesar Vallejo		Posgrado (Diplomado)	Diplomado en Ingeniería de Seguridad en Defensa Civil, Especialista en Formulación de Estrategias para Prevención y Administración de Desastres
	Universidad Peruana Cayetano de Heredia	Facultad de Medicina Alberto Hurtado, Carrera Tecnología Médica	Pregrado (Tecnología)	Urgencias Médicas y Desastres