

Capítulo 8

Gestión del riesgo como concepto de planificación

8.1. Habitat, desastres y gestión urbana

La situación ambiental de las ciudades está directamente relacionada con los problemas que conlleva el acelerado proceso de urbanización, producto de desequilibrios de orden social y económico a través de la historia. El proceso del desarrollo y urbanización para el cual los países industrializados necesitaron muchos años, se efectúa en los países en desarrollo en un lapso de tiempo mucho más corto, con características completamente diferentes. Este proceso comienza en forma notoria a partir de los años treinta y se acentúa en las décadas de los años cincuenta y sesenta siendo su fenómeno más marcado el acelerado crecimiento demográfico y urbano, que se generó por el proceso de industrialización a partir de la crisis mundial de los años treinta y la migración de las zonas rurales hacia los centros urbanos. Las consecuencias de este proceso, tanto en el orden social y económico con sus características de marginalidad, disgregación urbana y deterioro ambiental, son bien conocidas: desempleo, alto déficit de vivienda, carencia de servicios públicos y sociales, economía informal, violencia social, aumento de la vulnerabilidad ante fenómenos naturales y disminución de la calidad de vida.

La relación de la distribución de la población y su tendencia a una mayor concentración en las ciudades, está exigiendo una pronta y eficaz solución de los problemas ambientales urbanos, por ser allí donde está ubicada la mayor parte de la población y donde se producen graves impactos al medio ambiente, que trascienden los límites mismos de la ciudad. La situación ambiental de muchas ciudades de los países en desarrollo se refiere a problemas de salud y bienestar originados por diversos tipos de contaminación, saneamiento ambiental en amplias capas de la población (carencia o baja calidad del agua potable, alcantarillado, basuras, convivencia con animales domésticos, afectación por roedores y otras plagas), deterioro e invasión del espacio público, deficiencia en el servicio de transporte, degradación del entorno, ubicación en barrios en zonas de peligro y marginalidad. Por la concentración de personas, de empresas, de todos sus desechos y de vehículos motorizados, las ciudades a menudo son lugares peligrosos para vivir y trabajar. Pero esta concentración brinda oportunidades. Hay considerables economías en la reducción de riesgos por inundación,

terremotos o ciclones y en la respuesta rápida y eficaz a los desastres. Generalmente hay una mayor capacidad entre los habitantes de la ciudad de contribuir al pago de tales medidas, si los costes están controlados y los riesgos bien explicados. Las soluciones desarrolladas por la comunidad pueden ser posibles aún si las autoridades locales o nacionales son indiferentes.

Las altas densidades de población significan menores costes por hogar y por empresas para el suministro de agua potable de cañería, recogida de basura, drenajes para aguas superficiales, casi todas las formas de atención a la salud y la educación y servicios de emergencia. La concentración de la industria reduce los costes unitarios para el control de la contaminación, la gestión de los desechos peligrosos y el control de plantas, equipos, salud y seguridad ocupacional. Aún en ciudades donde cientos de miles de personas viven en lugares de riesgo de inundación o deslizamientos de tierra, el problema no es tanto la falta de tierras sino que los hogares de bajos ingresos no pueden costearse sitios más seguros y los gobiernos les dan poca ayuda para encontrar otras alternativas.

Muchos gobiernos han tratado de presentar los problemas de la administración del cambio urbano como si estuvieran relacionados principalmente con la tasa de crecimiento. Más que las tasas de crecimiento, los problemas de ciudades en la mayoría de los países de ingresos bajos o medios (rápida expansión de asentamientos informales, superpoblación, fallos de las autoridades de la ciudad en el suministro de agua, saneamiento, recolección de basura, cuidado de la salud y más) están relacionados con la incapacidad de los gobiernos de cambiar su base institucional para poder manejar una sociedad urbana creciente (Gallopín 1994).

En la evaluación de los riesgos urbanos, está claro que muchas ciudades están construidas sobre, o contienen, sitios propensos a desastres debido a tres razones principales. Primero, las ciudades se fundaron en lugares peligrosos porque en esa época las ventajas del sitio valían más que los riesgos. El desarrollo inicial de muchas ciudades en valles con ríos o deltas propensos a inundarse se vinculaba a la disponibilidad de agua fresca o tierra fértil. Muchas ciudades también se establecieron en las costas o cerca de los ríos debido a la importancia económica, política y militar de los puertos y el transporte acuático.

Segundo, el desarrollo de las ciudades no estaba conducido por una cultura de gestión de riesgos. La construcción de cualquier ciudad involucra modificaciones masivas del sitio natural, usualmente sin medidas que minimicen el riesgo. La explotación de los bosques y suelos para alimentos, leña y otros materiales, con frecuencia trastornan el régimen de las cuencas. La exposición de los suelos para la construcción ocasiona la erosión, incrementando las cargas de arena que bloquean los drenajes, levantan el fondo de los ríos y aumentan las inundaciones. La extracción de agua subterránea puede causar serios hundimientos e interfiere con los sistemas de drenaje, lo cual incrementa el riesgo de inundaciones. La expansión de áreas para construir incrementa los deslizamientos. A menudo, las medidas capaces de reducir todos estos riesgos se ejecutan de manera inadecuada o no se llevan a cabo.

Tercero, las ciudades traspasaron lo que originalmente fueron sitios relativamente seguros. Muchas de las ciudades más grandes del mundo se fundaron siglos atrás, en sitios que originalmente eran seguros y convenientes. Cuando estas ciudades eran relativamente pequeñas, no había necesidad de un desarrollo urbano en sitios peligrosos. Conforme éstas crecieron, la población no pudo ser ubicada en áreas

seguras, o bien todos los sitios seguros se volvieron muy caros para los grupos de bajos ingresos.

¿Por qué una ciudad que está en un lugar peligroso no deja de crecer y permite que las nuevas inversiones urbanísticas se vayan a otras partes? Una de las razones es el monto de las inversiones existentes y la multiplicidad de intereses creados, que propician la inercia contraria al traslado de una nueva localidad o al enfoque que tome medidas para disminuir los riesgos en un sitio.

La opción de los conceptos de sostenibilidad y desarrollo sostenible, implican una redefinición de los enfoques tradicionales para abordar los problemas ambientales urbanos. Su reciente formulación demanda un esfuerzo definitorio como categorías interpretativas y operativas idóneas. Las ciudades pueden favorecer o impedir procesos de sostenibilidad a partir de sus relaciones con el medio y dependiendo de su forma y estructura, ya que a su vez son ordenadoras del territorio, generan procesos de producción, son consumidoras y productoras de desechos.

La aplicación del concepto de “sostenibilidad” urbana debe necesariamente referirse a formas de ocupar, producir y consumir el espacio edificado para garantizar la permanente regeneración de sus sistemas sociales y económicos lo cual sólo se logra mediante la adopción de patrones de ordenamiento y ocupación del suelo que garanticen dicha regeneración (Otero y Marti 1995). Estos patrones de ordenamiento se materializan en diversos “atributos” que distinguen una ciudad sostenible de una que no lo es, independiente de su tamaño, localización o papel regional. Un sistema urbano sostenible se caracteriza por su “capacidad portante” definida como aquella que permite la regeneración permanente de los sistemas de soporte de la vida y la actividad económica mediante patrones específicos de ocupar y utilizar el territorio.

Las zonas de peligro en los centros urbanos coinciden, en general, con las áreas que presentan condiciones de marginalidad. Los costes de las reubicaciones y, en general, la insuficiencia de recursos técnicos y financieros por parte de los municipios y la limitada capacidad económica de la población potencialmente beneficiada, implican la necesidad de contar con el apoyo técnico y financiero por parte de entidades gubernamentales y organizaciones no gubernamentales, ONG, (Ramírez, 1991).

En consecuencia, el desarrollo de nuevos proyectos de vivienda, de reubicación de asentamientos humanos y de mejora de vivienda y entorno requiere que las entidades del estado y las ONG además de su apoyo financiero, aporten asesoría técnica, la cual debe realizarse promoviendo tecnologías constructivas adecuadas que permitan garantizar la protección de la inversión y el patrimonio de las familias favorecidas por este tipo de programas asociativos, contribuyendo no sólo a disminuir el riesgo sino también a mejorar la calidad de vida de la población expuesta a las amenazas, que por motivos de la tenencia de la tierra en general corresponde a la más pobre.

Por otra parte, desde el punto de vista de la ecología humana, es importante mencionar que el riesgo proviene en ocasiones del inadecuado desarrollo de los asentamientos humanos, no sólo en términos de localización de los mismos en zonas amenazadas por fenómenos de inestabilidad o por la posible influencia de peligros de origen industrial o tecnológico, sino también por el desorden urbano, la pérdida del espacio público y el bajo nivel de saneamiento ambiental.

Muchos de los países en desarrollo duplicarán su población urbana en los próximos veinte años, lo que puede significar un aumento dramático de la vulnerabilidad como resultado del desorden urbano, de la dificultad de proveer servicios públicos y del

proceso de industrialización. Solamente incorporando criterios de prevención en la planificación física (urbana y/o territorial), la planificación sectorial y socio-económica y formulando modelos prospectivos de indicadores que permitan detectar mediante alertas tempranas posibles crisis, es posible un proceso equilibrado que pueda interpretarse como desarrollo sostenible.

8.2. Prevención para el desarrollo sostenible

Los términos *prevención* y *mitigación* se han utilizado para referirse a las actividades que pretenden reducir los factores de amenaza y vulnerabilidad en la sociedad y así reducir la posibilidad o la magnitud de futuros desastres o daños en general. Los *preparativos* o la *fase de preparación* comprende actividades que promueven mejores opciones y prácticas durante la fase previa a un desastre o una vez impactada una sociedad por un evento físico determinado. La *respuesta de emergencia* o ayuda humanitaria pretende garantizar condiciones de seguridad y de vida para las poblaciones afectadas durante el período pos-evento. Y, las actividades de *rehabilitación* y *reconstrucción* pretenden, óptimamente, restaurar, transformar y mejorar las condiciones económicas, sociales, infraestructurales y de vida en general de las zonas afectadas, dotándolas de mayores condiciones de seguridad en el futuro a través de esquemas de intervención que puedan reducir el riesgo. En este sentido la recuperación (rehabilitación y reconstrucción) se ha visto imbuida de la idea de la prevención y mitigación de futuros desastres.

La *gestión de riesgos* es el conjunto de elementos, medidas y herramientas dirigidas a la intervención de la amenaza o la vulnerabilidad, con el fin de disminuir o mitigar los riesgos existentes. Este concepto de prevención ha jugado un papel delimitador respecto a otro conjunto de elementos, medidas y herramientas cuyo objetivo es intervenir principalmente ante la ocurrencia misma de un desastre, es decir que conforman el campo de los preparativos para la atención de emergencias, la respuesta y la reconstrucción una vez ocurrido un suceso. La gestión de riesgos, tiene como objetivo articular los tipos de intervención, dándole un papel principal a la prevención-mitigación, sin abandonar la intervención sobre el desastre, la cual se vincula al desarrollo de las políticas preventivas que en el largo plazo conduzcan a disminuir de manera significativa las necesidades de intervenir sobre los desastres ya ocurridos. La gestión de riesgos no sólo debe identificarse con lo que significa el Estado sino que debe estimular una convocatoria dirigida tanto a las fuerzas gubernamentales como no gubernamentales, con el propósito de enfrentar los desastres con en forma preventiva. En este sentido, una política de gestión de riesgos no sólo se refiere a la identidad territorial, sino por su propósito, a la articulación de las diversas fuerzas existentes: sociales, políticas, institucionales, públicas, privadas de todos los niveles territoriales. Esto permite planteamientos de participación democráticos, suma de esfuerzos y responsabilidades, de acuerdo con el ámbito de competencia de cada cual.

El concepto de *desarrollo* intenta comunicar la idea que el entorno puede ser más productivo o mejor en algún sentido, teniendo en cuenta factores ecológicos, políticos, culturales, y tecnológicos. El concepto de *sostenible* se refiere al mantenimiento o prolongación de un proceso o actividad sobre el tiempo. Aparentemente, las palabras desarrollo y sostenible pueden parecer contradictorias, sin embargo no es necesario ser muy optimista para creer que el desarrollo puede ser sostenible mediante innovaciones

tecnológicas y la aplicación de estrategias de gestión tales como la prevención.

Parte de la mejora de las condiciones de vida del ser humano consiste en lograr un mayor nivel de seguridad y supervivencia en relación con las acciones y reacciones del entorno a través de la comprensión de la interacción del mismo con el medio ambiente (Duque 1990). De aquí se desprende que *la gestión de riesgos es una estrategia fundamental para el desarrollo sostenible*, dado que permite compatibilizar el ecosistema natural y la sociedad que lo ocupa y explota, dosificando y orientando la acción del hombre sobre el medio ambiente y viceversa.

El desafío actual del desarrollo sostenible es lograr cambiar la gestión ambiental de reparadora a preventiva, evitando cada vez más los cambios sobre la marcha del planteamiento de la resolución de los problemas y consolidando la aplicación de alternativas de acción después de una adecuada evaluación de ventajas, desventajas y de escenarios de interacción previstos (Wathern 1988). La evaluación de riesgos y de impacto ambiental son elementos de gran similitud para la planificación, cuyo interés está dirigido a determinar las consecuencias del cambio ambiental (Clarke y Herington 1989).

Considerando, en términos generales, como actividades inherentes a la gestión ambiental el conocimiento, el aprovechamiento, la conservación, la preservación y el fomento de los recursos naturales, el concepto de prevención se encuentra ligado a todas y cada una de ellas. En otras palabras, la prevención puede explicitarse como estrategia de la gestión ambiental.

8.2.1. Perspectiva de planificación

Los fenómenos de origen natural y antrópico que afectan severa y continuamente a los asentamientos humanos son el resultado no sólo de la ocurrencia de los fenómenos, sino también de la alta vulnerabilidad que ofrecen dichos asentamientos como consecuencia de su desordenado crecimiento y del tipo de tecnologías utilizadas en los mismos. El riesgo puede reducirse si se entiende como el resultado de relacionar la amenaza, o probabilidad de ocurrencia de un suceso, con la vulnerabilidad o susceptibilidad de los elementos expuestos. Medidas de protección, como la utilización de tecnologías adecuadas, no vulnerables, son la base para reducir las consecuencias de las amenazas o peligros naturales y tecnológicos.

El aumento y densificación de la población en grandes centros urbanos, el desarrollo de tecnologías vulnerables y el deterioro del medio ambiente hacen que cuando ocurren fenómenos naturales tales como sismos, erupciones volcánicas, inundaciones, deslizamientos, etc., se producen graves daños a las personas, bienes e infraestructura, causando en muchos casos enormes pérdidas, que en ocasiones pueden llegar a afectar en forma muy severa el desarrollo económico y social de regiones o países que posteriormente tardan muchos años en recuperarse (Cardona y Barbat 2000).

La gestión de riesgos hace referencia a un complejo proceso social cuyo objetivo último es la reducción o control del riesgo en la sociedad. Toma como punto de partida la noción de que el riesgo como manifestación social es una situación dinámica. El cambio en las condiciones de riesgo de una sociedad o un subconjunto de la sociedad se relaciona con cambios paulatinos en las prácticas y la incidencia de las prácticas sociales a distintos niveles o con cambios graduales o abruptos en las condiciones ambientales (Lavell 2000). Dadas las condiciones dinámicas del riesgo la sociedad requiere de mecanismos diferenciados para manejar las distintas condiciones de riesgo que existen o que pueden llegar a existir.

Las nociones desarrolladas en las secciones anteriores sobre el riesgo, los desastres y la intervención por vía de la gestión de riesgo ayudan perfilar una serie de áreas de intervención o acción que se deben considerar y contemplarse en el diseño de una política de gestión de riesgos, a saber:

- a) Conocimiento sobre la dinámica, la incidencia, la causalidad y la naturaleza de los factores de riesgo, amenazas y vulnerabilidades, y la capacidad de construir escenarios y mapas dinámicos de riesgo para el país y sus distintos territorios.
- b) El estímulo y promoción de diversos mecanismos y acciones adecuadas para la reducción de las condiciones de riesgo *existentes* incluyendo mecanismos de reordenamiento territorial, reasentamiento humano, recuperación y control ambiental, reforzamiento de estructuras, construcción de infraestructura de protección ambiental, diversificación de estructuras productivas, fortalecimiento de los niveles organizacionales, etc.
- c) Capacidades para predecir, pronosticar, medir y difundir información fidedigna sobre cambios continuos en el ambiente físico y social y sobre la inminencia de eventos dañinos, destructivos o desastrosos.
- d) Mecanismos de preparación de la población, de instituciones y organizaciones para enfrentar casos inminentes de desastre y para responder eficazmente después del impacto de un determinado suceso físico. Esto en el marco de la promoción de esquemas que fortalecen y aprovechan las habilidades de la población fortaleciendo las opciones de desarrollo a través de la intervención humanitaria.
- e) Mecanismos que garanticen la instrumentación, organización y control eficaz de esquemas de rehabilitación y reconstrucción que consideren, entre otras cosas, la reducción del riesgo en las zonas afectadas.
- f) La reducción en perspectiva del riesgo en futuros proyectos de desarrollo, a través del fomento de la incorporación del análisis de riesgo en los procesos de toma de decisiones y de inversiones y la utilización de mecanismos de ordenamiento del territorio, de control sobre construcciones, de gestión ambiental, etc.
- g) El fomento de procesos educativos a todo nivel que garanticen un más adecuado entendimiento del problema de riesgo y de las opciones para su control, reducción o modificación.

Por este motivo, *la reducción del riesgo debe ser, en forma explícita, un objetivo del desarrollo* entendiendo como mejora no sólo de las condiciones de vida sino también de la calidad de vida y del bienestar social. Más allá de las discusiones ideológicas, el desarrollo debe cubrir las necesidades del hombre y de su entorno y permitir el crecimiento con calidad. La seguridad, en general, es un componente fundamental del desarrollo humano sostenible, razón por la cual la prevención es una estrategia fundamental para el justo equilibrio entre el asentamiento humano y la naturaleza. Indicadores como el Índice de Desarrollo Humano IDH propuesto por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD (UNDP 1991; Sen 2000), permiten una evaluación más elaborada del desarrollo que los indicadores convencionales de crecimiento económico, los cuales tienden a promover acciones a corto plazo, que evalúan normalmente la relación consumo/producción y que no consideran acciones preventivas y de mitigación.

En entornos naturales caracterizados por agentes detonantes extremos, que bien pueden ser sucesos súbitos intensos o procesos de deterioro acelerados que superan umbrales críticos, identificar y estimar el riesgo de los elementos expuestos y analizar su origen y evolución a lo largo del tiempo, permitiría priorizar el tipo de medidas para neutralizar o reducir dicho riesgo mediante acciones de intervención y planificación. Metodológicamente, la identificación y análisis de la vulnerabilidad física, ambiental, social, económica, cultural, etc., constituyen una herramienta de diagnóstico que facilita clasificar los problemas y deficiencias de desarrollo y priorizar las acciones de carácter político, económico, social y ambiental que deben realizarse para lograr un desarrollo equilibrado.

La elaboración de técnicas de monitoreo y seguimiento de la acumulación territorial y social de la vulnerabilidad y de la gestación de procesos detonantes facilitaría la aplicación de técnicas de planificación realistas, en forma dinámica, que se ajusten a los cambios producidos como consecuencia de los procesos de intervención o debidos a nuevos factores o sorpresas del entorno natural, económico o social. Un enfoque preventivo y prospectivo de este tipo podría ser prometedor, dado el nivel de incertidumbre e inestabilidad que caracteriza actualmente los procesos de cambio, debido a la imposibilidad de poder proponer planes a mediano y largo plazo que puedan cumplirse sin mayores traumatismos. En muchos países en desarrollo estos aspectos están incidiendo en la dinámica de su crecimiento y progreso. Ante estas características es necesario plantear modelos menos rígidos de planificación, que permitan incorporar de manera más adecuada las incertidumbres, inestabilidades y sorpresas, mediante técnicas de alerta temprana o anticipada de las condiciones del entorno social y de los agentes perturbadores; es decir: una visión preventiva y prospectiva del desarrollo.

8.2.2. Organización interinstitucional para la gestión

En relación con las actividades inherentes a la gestión ambiental y la gestión de riesgos, es inevitable hacer la observación de que en los países en desarrollo no han existido organizaciones institucionales coherentes para llevarlas a cabo. Por el contrario, en estos países existe una dispersión de entidades que, desde diversos sectores y a diferentes niveles, han venido ejerciendo una o varias funciones de administración de los recursos naturales renovables, de control de factores de deterioro ambiental y de prevención-mitigación de desastres.

Los medios tradicionales de análisis político y de planificación han sido usados en diversas ocasiones y en diferentes lugares para atender problemas de riesgo sin buenos resultados o con muy poco efecto. Las comunidades usualmente son resistentes a soluciones impuestas de manera externa y con frecuencia no están en capacidad de reorientar sus propias energías de acción colectiva para lograr poner en marcha una estrategia constructiva y eficiente de prevención-mitigación. Aunque muchos esfuerzos se llevaron a cabo para impulsar políticas y planes para reducir el riesgo, los planificadores y quienes toman decisiones no han sido muy exitosos en reducir el riesgo, o si alguna vez lo han logrado ha sido una rara excepción y por un período muy breve. (Comfort 1999).

Los problemas del riesgo colectivo difieren de la dinámica que pueden llevar a cabo sistemas cerrados, como una industria o una empresa. En estos sistemas la gerencia usa información para intervenir sus operaciones y para promover un cambio deseable, en la búsqueda de cierto comportamiento dentro de un rango de posibilidades de riesgo

(pérdida) y de ingreso o ganancia. La meta del sistema es mantener el control. En contraste, en materia de riesgo público o colectivo, no sólo los problemas sino también las responsabilidades de la toma de decisiones son compartidas. Para los ciudadanos, las autoridades de las instituciones públicas son responsables de las decisiones que ellas toman (o no toman) en procura de la seguridad pública y del bienestar. Para resolver efectivamente estos problemas se requiere de un proceso continuo de descubrimiento de elementos comunes entre diferentes grupos. Es necesario clarificar siempre aspectos para el entendimiento del público e integrar las diferentes perspectivas dentro de una base común de comprensión, que permita sustentar los diferentes tipos de acción. Las estrategias y métodos que se requieren para resolver los problemas de riesgo implican siempre un proceso continuo de aprendizaje colectivo, mas que el simple control de la acción de la comunidad.

Cuando se ocurre un desastre se ponen en peligro los patrones existentes de poder y acción y se requiere una respuesta creativa para enfrentar lo urgente y la demanda de atención de las necesidades de toda una comunidad. La situación crea una oportunidad para la emergencia de un proceso de auto-organización en un corto lapso si las condiciones para que se desarrolle están presentes antes del suceso. El riesgo es un problema real de política pública que ilustra la necesidad de interdisciplinariedad, interinstitucionalidad y multisectorialidad que hacen que los problemas de riesgo mismo sean extraordinariamente difíciles de resolver. La coordinación voluntaria o la auto-organización dependen de la existencia de una adecuada organización interinstitucional, una infraestructura de información y una base común de conocimiento con anterioridad a la manifestación de un fenómeno peligroso.

En otras palabras, se requiere una adecuada coordinación para la formulación de políticas y para su respectiva ejecución, entre el nivel nacional, provincial y municipal y los sectores comprometidos en el tratamiento de aspectos ambientales y de riesgo, con el fin de evitar contradicciones y vacíos que finalmente terminan por perjudicar tanto a los recursos como a sus usuarios. Los planificadores y quienes hacen la política pública, que deben diseñar y construir una base de conocimiento compartida, tienen más posibilidades de llevar a cabo una coordinación más eficiente a través de un proceso de aprendizaje conjunto que a través de procedimientos y reglas impuestas de manera externa.

En muchos países, usualmente con motivo de la ocurrencia de un gran desastre se han creado organismos cuyo objetivo ha sido la planificación de preparativos y la atención de emergencias. Bajo esta figura se han creado organizaciones de protección o defensa civil, normalmente dirigidos por militares activos o retirados. Estas organizaciones, con algunas excepciones, son de carácter nacional y de poca presencia local, y no incluyen dentro de sus actividades acciones relacionadas con la prevención y mitigación (Lavell y Franco 1996). El intento de mejorar el comportamiento tanto de sistemas técnicos como de sistemas organizativos en forma separada no han sido exitosos debido a sus inevitables funciones interdependientes. La integración de estos sistemas requiere del encadenamiento de instituciones, de su tecnología informática, de sus sistemas de monitoreo físico y de un proceso coherente y adaptativo de la comunidad para reducir el riesgo. De esta manera se pueden relocalizar los recursos y energías para enfrentar las necesidades cambiantes. Un enfoque integral de gestión requiere modificar la concepción de la respuesta para cambiarla de reactiva, basada en el "comando y control", a una respuesta basada en procesos de consulta y validación que le permita ser creativa y que facilite la auto-organización.

El entrenamiento y la tradición militar ejemplifican el concepto de “comando y control” y también reflejan el diseño jerárquico de estructuras de autoridad y sus tareas altamente especificadas de “sistemas acoplados”. El principio del “comando y control” es una clara especificación de relaciones de autoridad entre unidades para incrementar el control sobre el comportamiento de toda la organización. Es un modelo altamente determinístico y busca reducir la incertidumbre en el comportamiento de la organización a través de planes detallados y entrenamiento. Este diseño organizacional ha probado ser funcional y robusto en condiciones de una rutina bien estructurada, pero ha demostrado ser muy débil en condiciones dinámicas inciertas. En condiciones complejas y ambientes dinámicos se ha observado que los modelos de control son altamente vulnerables a “cerrarse” o bloquearse. Es decir, fácilmente excluyen o rechazan información relevante para el proceso de toma de decisiones.

La mayoría de las organizaciones existentes en los países obedecen al paradigma del “comando y control” y su objetivo ha sido básicamente la preparación para la atención de emergencias o desastres, no para la gestión integral del riesgo. En consecuencia, las actividades inherentes a la reducción de riesgos y la gestión ambiental y del hábitat urbano no se han llevado a cabo de manera coherente; en el mejor de los casos se han realizado en forma dispersa por entidades relacionadas con diversos sectores sin vincular a las localidades y sin una debida orientación y coordinación.

Excepcionalmente, en algunos países se han creado en el último decenio organismos interinstitucionales, cuyo propósito es mejorar la coordinación entre el nivel nacional, provincial y municipal, y entre los sectores no solo comprometidos con la preparación y respuesta en caso de emergencia sino también con la prevención y la reducción del riesgo. A este tipo de organización se le ha denominado “sistema” y, a diferencia de los modelos tradicionales centralizados y basados en una entidad rectora, su estructura corresponde a una red de instituciones que son coordinadas por entes focales en cada nivel (nacional, provincial o departamental, municipal), orientando las actividades para la prevención y atención de desastres en cada nivel territorial. En términos generales para que una organización interinstitucional sea realmente un "sistema" es necesario que su estructura corresponda a un modelo de entidades que para efectos de la prevención, la atención y recuperación sean interdependientes, no obstante que conserven su autonomía en relación con sus competencias y responsabilidades individuales sectoriales y territoriales. Sus actividades y resultados deben ser sinérgicos, dado que en conjunto son más que la suma de las acciones separadas de cada una de las entidades. Los niveles provincial, departamental o municipal deben ser réplicas o versiones de la organización nacional, y deben actuar en forma integrada, con el fin de garantizar flujos de información coherentes y la ejecución de programas y proyectos, en forma vertical entre los niveles territoriales y en forma horizontal entre los componentes de cada nivel, siendo éstos entes gubernamentales, del sector privado u organizaciones de la sociedad civil. En otras palabras, un Sistema de Gestión de Riesgos es la relación organizada de entidades públicas y privadas que en razón de sus competencias o de sus actividades tienen que ver con los diferentes campos relacionados con las labores de prevención y reducción de riesgos y respuesta en caso de desastre. En este sentido es necesario conformar una red institucional, coordinada por una instancia nacional con réplicas en las unidades territoriales (Cardona 1994/96c).

Un sistema de esta naturaleza debe ser no sólo una organización abierta, dinámica y funcional de instituciones sino el conjunto de orientaciones, normas, recursos, programas

y actividades de carácter técnico-científico, de planificación, de preparación para emergencias y de participación de la comunidad; y su objetivo general debe ser la incorporación de la gestión de riesgos en la cultura y en el desarrollo económico y social de las comunidades. En lo posible, un sistema de gestión de riesgos debe ser instituido con entidades del Estado ya existentes, en todos los niveles, y concebido para que sus acciones se realicen en forma descentralizada. Este sistema debe llevar a cabo sus actividades de gestión de riesgos de acuerdo con la orientación de un plan nacional, el cual debe definir sobre diferentes ámbitos institucionales la formulación de programas, subprogramas, actividades e instrumentos de gestión a nivel nacional, regional y local mediante la concertación interinstitucional.

Aunque una organización de este tipo sólo puede darse dependiendo de las circunstancias históricas y de democratización de cada país, el autor ha recomendado en diferentes ocasiones a los organismos de cooperación técnica internacional, de crédito para el desarrollo y algunos gobiernos, la creación o el impulso de sistemas de gestión de riesgos que cumplan con principios fundamentales como la descentralización, desconcentración, concurrencia, complementariedad y subsidiaridad institucional. Estos sistemas deben estar conformados por entidades del sector público y privado relacionadas con el tema, que lleven a cabo en forma organizada y descentralizada, a través de comités regionales y locales, las actividades de la gestión no solamente desde el punto de vista operativo sino también desde el punto de vista técnico, científico y de planificación de acuerdo con el ámbito de su competencia. Un sistema interinstitucional para la gestión de riesgos (prevención y atención de desastres), en que todas las instituciones tengan definidas sus funciones y responsabilidades a nivel nacional, provincial y local. Uno de los aspectos fundamentales de un sistema de estas características es la clara función de las instituciones nacionales y provinciales como agentes coordinadores y asesores de los niveles locales, donde juegan un papel primordial los sistemas nacionales de planeación de cada país, como estructuras que le dan coherencia a la política, y los municipios como entes ejecutores de la gestión.

Como consecuencia del centralismo administrativo existente en muchos países, los niveles locales han ignorado que también son gestores ambientales y de prevención, lo que podría explicar la razón de la indiferencia al deterioro. Es claro que si no es posible condicionar el propio entorno, porque otras fuerzas externas lo deciden, todo alrededor termina por perder el sentido de lo propio. El argumento fundamental de porqué el municipio debe ser responsable de la gestión ambiental y el hábitat, los preparativos para emergencias, la prevención y la reducción de riesgos, es la recuperación de la conciencia sobre lo regional y sobre lo local, lo que es también el comienzo de un nuevo concepto sobre el nivel de riesgo aceptable o tolerable y la valoración del impacto ambiental. Dicha valoración parte del ciudadano y se desarrolla de abajo hacia arriba, de acuerdo con los deberes y derechos democráticos.

En una sociedad compleja con mucha población y muchas instituciones y organizaciones manejando diversas responsabilidades para el sostenimiento de la comunidad, un la eficiencia se logra cuando la organización esta en capacidad de usar la capacidad de la tecnología de la información para buscar, analizar y distribuir información para respaldar la toma de decisiones y los aspectos públicos que requieren acción conjunta. Los sistemas de gestión de riesgos son inevitablemente interdisciplinarios y por lo tanto son difíciles de diseñar, construir y mantener. Los componentes técnicos requieren conocimiento avanzado y habilidades en ingeniería e informática. Los

componentes sociales requieren un entendimiento del diseño organizacional, de la política pública, de sociología y comunicaciones. Los sistemas de gestión de riesgos requieren un enfoque de equipo para operaciones efectivas, puesto que una persona no puede tener todo el conocimiento y las habilidades requeridas para manejar tareas complejas. Un grupo de gerentes experimentados y capaces, cada uno con un conocimiento profundo y con habilidades específicas y con suficiente entendimiento de los campos complementarios, es más efectivo para orientar y mantener un sistema de gestión. Puesto que estos sistemas son interdependientes y funcionan con base en entendimiento mutuo, la comunicación efectiva es requisito para que cada miembro participe en la adecuada toma de decisiones.

Aunque los organismos internacionales de cooperación técnica y, particularmente, la banca multilateral, después de los notables desastres del final del decenio de los años 90, han empezado a promover la creación o el fortalecimiento de sistemas u organizaciones para la gestión de riesgos en muchos países, se ha podido detectar que aún falta consolidar la voluntad política de los gobiernos, en la mayoría, para hacer del tema de la gestión de riesgos una prioridad del desarrollo. Del análisis realizado por el autor de un amplio número de organizaciones existentes en la mayoría de los países ha sido posible identificar las siguientes debilidades:

- a) Dificultad para responsabilizar los niveles locales. Debido a que el proceso de descentralización administrativa, política y fiscal es reciente en muchos países, en ocasiones lo que se considera una fortaleza cuando funciona se convierte, paradójicamente, en debilidad cuando no funciona. La descentralización es una fortaleza cuando los niveles locales han logrado un nivel aceptable de capacidad de gestión y han comprendido claramente sus competencias. Sin embargo, la misma es una debilidad cuando la capacidad de gestión del nivel local es baja o cuando se espera equivocadamente que el nivel nacional o internacional debe resolver los problemas que se presentan a nivel local. En estos casos la vulnerabilidad es muy alta y la organización en general pierde efectividad y eficiencia.
- b) Falta de socialización. Aunque algunas de estas organizaciones son participativas y han logrado involucrar algunas comunidades, debido a la importancia de muchos otros temas de inmediato interés para los ciudadanos la prevención y la mitigación de riesgos no se ha logrado incorporar efectivamente en la cultura. Estas organizaciones han sido particularmente protagónicas en momentos de crisis o coyunturas, razón por la cual cuando se les reconoce es en un sentido meramente operativo. Por otra parte, todavía tienen un sesgo muy marcado hacia los aspectos operativos y apenas inician sus primeras acciones con base en los aportes de las ciencias naturales y sociales, no obstante que se han realizado esfuerzos en información pública y en educación formal.
- c) Vacíos en la legislación. En la medida que se han venido promoviendo actividades de mitigación y se han tenido experiencias de los desastres atendidos se ha podido detectar que es necesario ajustar la legislación mediante la cual se crearon o se han reglamentado estas organizaciones, para mejorar su capacidad de gestión, su efectividad y eficiencia. Por ejemplo, se ha detectado que en la mayoría de estas organizaciones no son claros los canales por los cuales se pueden generar políticas de mitigación; que no existe agilidad administrativa durante las emergencias; que se requieren medidas de excepción posdesastre más efectivas; que se requiere mayor

apropiación de recursos y que hay que modificar aspectos de manejo centralistas, entre otros.

- d) Trámites y burocracia. En la mayoría de las organizaciones de gestión existen dificultades en procedimientos administrativos claves, tales como la ágil contratación en situaciones de inminente emergencia, situación que sólo se puede realizar en la mayoría de los países en caso de que se materialicen los sucesos.
- e) Desconocimiento del rol y manejo cortoplacista. Es muy común que se presenten dificultades con entidades que hacen parte de la organización por la falta del entendimiento de su papel institucional. También, es común que algunas entidades le den un manejo cortoplacista a los problemas en términos de planificación, razón por la cual no se obtienen los resultados esperados y de manera sostenible .
- f) Falta de conocimiento. Además de que aún faltan muchos estudios acerca de amenazas y riesgos en la mayoría de los países, los pocos que existen no son por la novedad del tema suficientemente conocidos por los funcionarios de las entidades competentes. Por otra parte, el nivel profesional de un amplio número de funcionarios no es el mejor, por lo tanto el entendimiento y conocimiento del tema es, en ocasiones, deficiente.
- g) Alta rotación de funcionarios. Debido a los cambios periódicos de los cargos públicos a nivel municipal y provincial existe un gran desgaste para lograr el interés de los nuevos funcionarios, los cuales en muchas ocasiones cuando ya han tomado conciencia sobre el tema y se han capacitado se retiran o son relevados de su cargo por intereses politiqueros.
- h) Apropiaciones presupuestales menores. Debido a los problemas económicos propios de cada país las apropiaciones presupuestales de las instituciones en su mayoría son insuficientes para la realización de estudios y para la inversión en instrumentación, realización de proyectos de investigación en la prevención, etc. Existen serias deficiencias en la dotación de los organismos operativos y de socorro, los cuales no cuentan con un inventario de elementos suficiente.

Teniendo en cuenta lo anterior, de manera general, se proponen a continuación una serie de recomendaciones que, a criterio del autor, podrían contribuir a mejorar la efectividad y eficiencia de la gestión de riesgos en los diferentes países:

Actualizar la legislación. Tal como se indicó antes, en el desarrollo de las acciones institucionales y las experiencias vividas desde la creación de las diferentes organizaciones en cada país se ha podido detectar que existen vacíos en las leyes. En la mayoría de países, no obstante su reciente creación, estas organizaciones funcionan desbordando su realidad jurídica, lo que significa que es necesario llevar a cabo cambios en la normativa para ajustar la ley a las realidades y para dar una base jurídica que además modernice las instituciones operativas como los Bomberos o la Defensa Civil que tienen grandes debilidades estructurales y financieras en la mayoría de los casos.

Fortalecer la capacitación. Aunque se realizan actividades de educación en general, la mayoría de estas organizaciones necesitan impulsar procesos de capacitación de funcionarios, en los cuales mediante instrumentos previamente elaborados, con el concurso de las entidades, se logre que en el nivel local y provincial se lleve a cabo

procesos de autocapacitación en el tema. De esta manera se podría mejorar el conocimiento y el entendimiento de sus funciones.

Fortalecer la capacidad financiera. No obstante que en algunos países las organizaciones cuentan con fondo de calamidades y que la ley obliga en muchos casos a las entidades a tener presupuesto para la prevención y atención de desastres, es indudable que se requiere una mayor apropiación de recursos financieros que mejoren la capacidad de ejecución de las actividades relativas al tema.

Promover la participación de la sociedad civil. Aunque en varios países operan algunas ONG como la Cruz Roja y los cuerpos de bomberos voluntarios, es necesario que la relación con las ONG que promueven el desarrollo social se establezca fundamentalmente a nivel local. Entidades del sector privado, organizaciones comunitarias, asociaciones o entidades que apoyan el trabajo de comunidades, la reubicación de asentamientos humanos, la gestión ambiental o la reconstrucción post-evento son fundamentales para la adecuada gestión del riesgo. Las estrategias principales para impulsar la participación de la comunidad en el tema preventivo son la utilización de los canales de fortalecimiento y desarrollo institucional y la promoción de representación ciudadana en los niveles locales de gestión. El aumento de la capacidad de los niveles locales reduce dependencia de la ayuda humanitaria nacional e internacional en caso de desastre.

Desarrollar sistemas integrados de información. Uno de los aspectos más complejos pero que a criterio del autor es fundamental para mejorar la efectividad es la concepción y puesta en marcha de un sistema integrado de información que sea descentralizado, interinstitucional y coherente. La información es la base de la planificación y de la adecuada respuesta en casos de situaciones de crisis y facilita la sinérgia que debe procurarse entre las entidades y los individuos.

Esta última recomendación es de especial importancia a criterio del autor, dado que la capacidad técnica para ordenar, almacenar recuperar y diseminar información entre múltiples usuarios en forma simultánea, la posibilidad de representar el conocimiento visualmente y la posibilidad de monitorear las diferentes instituciones en diferentes niveles de ejecución esta creando un potencial de nuevos enfoques para enfrentar los problemas del riesgo. Sin lugar a duda, el encadenamiento de información tecnológica a la capacidad organizacional para enmarcar y revisar políticas que afecten la comunidad como un todo, puede facilitar la creación de un “ambiente rico en información” que le dé soporte a la acción voluntaria e informada, al aprendizaje colectivo y a la auto-organización interinstitucional para reducir el riesgo. Este encadenamiento fortalece la gestión de riesgos, en la cual la habilidad e intercambio oportuno de información precisa entre múltiples participantes le daría lugar a un enfoque más amplio, creativo y responsable para resolver problemas compartidos.

La conclusión en este caso es que los procesos de acción colectiva y voluntaria para reducir el riesgo, que implican comunicación, selección, retroalimentación y auto-organización, dependen de la información. Dado que la construcción de una base de conocimiento para la efectiva reducción del riesgo es un proceso colectivo, una apropiada inversión tanto para el desarrollo técnico como organizacional es fundamental para lograr que la base de conocimiento llegue a ser el foco que facilite el aprendizaje organizacional continuo y la capacidad de la comunidad de monitorear su propio riesgo.

8.3. Una estrategia para un mundo más seguro

En materia de desastres y riesgos es claro que la velocidad del problema supera la velocidad de las soluciones y existe una alta frustración y preocupación científica a nivel internacional (Hayman *et al.* 1991; Rogge 92; Gilbert y Kraimer 1999; Munich RE 1999; UN-OCHA 2000). Aun cuando se reconoce que el problema es cada vez más grave en los países en desarrollo, los investigadores y gestores de los países más desarrollados ya empiezan a preocuparse por el aumento de la vulnerabilidad también en los países ricos. En los Estados Unidos, por ejemplo, la reciente evaluación de la investigación en el tema promovida por el *Harzard Research and Applications Information Center* de la Universidad de Colorado en Boulder, concluyó que era necesario que en ése país se estableciera formalmente una política de “prevención sostenible”, que asocie la gestión inteligente de los recursos naturales con la resiliencia económica y social a nivel local, dividiendo la reducción del riesgo como una parte integral de la política y dentro de un contexto mucho más amplio (Mileti 1999). Ya con anterioridad, un cuarto de siglo antes, un trabajo similar realizado por el geógrafo Gilbert White y el sociólogo J. Eugene Haas concluía implícitamente la necesidad de esa misma estrategia (White y Haas 1975). Durante 25 años hubo un avance notable en el tema de la gestión de riesgos en los Estados Unidos y en el ámbito internacional se promovieron iniciativas que influyeron positivamente para explicitar el problema, sin embargo hoy la preocupación es mucho mayor y los desastres están aumentando en forma dramática. La última evaluación, en la cual participaron cientos de investigadores, dada a conocer por Dennis Mileti en 1999, indica que a pesar de los avances, durante en el nuevo milenio los desastres naturales y tecnológicos serán mayores a los hasta ahora experimentados, simplemente porque ese es el futuro de las acciones que han sido creadas en el pasado. El desarrollo en áreas peligrosas, por ejemplo, ha aumentado la exposición y la vulnerabilidad física, y muchos de los métodos para enfrentar las amenazas han sido miopes, pues han dejado para después las pérdidas en vez de eliminarlas. El informe indica que desastres y riesgos no son problemas que puedan solucionarse aisladamente y que, más bien, son parte o parcelas de muchos procesos y circunstancias más amplias.

Indican en su propuesta que es necesario promover la sostenibilidad local, manteniendo y ampliando la calidad ambiental, la calidad de vida, la resiliencia y la responsabilidad la comunidad; impulsando la equidad intra e inter-generacional y estimulando la construcción de consenso. Destacan como medidas de reducción de riesgo la reglamentación del uso del suelo, las alertas, los códigos de construcción, los seguros y el uso de la tecnología. Consideran que los pasos a seguir son la creación de redes, de capacidad y consenso local; el establecimiento de un enfoque holístico de gestión gubernamental; la estimación general de amenazas y riesgos en todo los niveles; la creación de bases de datos nacionales; el impulso de la educación y capacitación en el tema; y el compartir el conocimiento a nivel internacional.

Finalmente, la agenda de la evaluación antes mencionada propone que en relación con el tema de los desastres es necesario hacer algunos cambios en la forma de pensar y que se debe: adoptar una perspectiva global de sistemas; aceptar la responsabilidad de que el riesgo se construye socialmente; que ante la complejidad es necesario anticiparse a la ambigüedad, el cambio constante y la sorpresa; rechazar el pensamiento cortoplacista; asumir una visión más amplia y generosa de las fuerzas sociales y su rol en la gestión de riesgos; y acoger los principios del desarrollo sostenible (Mileti 1999).

Por otra parte, de la experiencia de los últimos años del autor en la consolidación de una adecuada gestión de riesgos y teniendo en cuenta los nuevos paradigmas que se plantean en relación con la manera de llevar a cabo la estimación de la vulnerabilidad y el riesgo, se concluye aquí que para mejorar la efectividad y eficacia de la gestión es necesario tener en cuenta que:

- a) El conocimiento de las amenazas naturales, su monitoreo y análisis es condición necesaria pero no es suficiente para disminuir el impacto de los fenómenos peligrosos.
- b) Las condiciones de vulnerabilidad de la población se disminuyen con el mejoramiento de sus condiciones de vida. Es decir, como condición esencial para disminuir la ocurrencia de desastres, debe ser superado el estado de subdesarrollo de los países, y en especial, las condiciones de pobreza.
- c) La reducción de riesgos, al entenderse como parte del desarrollo de los países no puede darse bajo condiciones de deterioro del entorno que o bien acentúan o bien crean nuevos riesgos. Por lo tanto, no existe más alternativa que buscar el equilibrio entre el modelo de desarrollo que se adopte y la conservación del medio ambiente.
- d) Especial énfasis debe hacerse sobre el riesgo en las zonas urbanas, en especial en aquellos países donde las ciudades siguen creciendo a ritmos acelerados y la planificación y los controles de ese crecimiento son superados por la realidad, acentuándose y aumentando el riesgo de un cada vez mayor número de personas.
- e) La comunidad enfrentada a una amenaza natural cualquiera debe ser consciente de esa amenaza y debe tener el conocimiento suficiente para convivir con ella.
- f) El modelo de descentralización sobre análisis y toma de decisiones es condición necesaria para la real participación de la comunidad y de las autoridades locales. La responsabilidad de disminuir el impacto de los fenómenos naturales y tecnológicos es multisectorial e interinstitucional. La tarea debe comprometer a los gobiernos, a la comunidad, al sector privado, al sector político, a los organismos no gubernamentales y a la comunidad internacional. La autonomía de las comunidades locales y de sus propias autoridades debe ser una estrategia explícita para lograr resultados efectivos de intervención.
- g) La comunidad internacional y las agencias y organismos bilaterales y multilaterales deben apoyar las iniciativas nacionales y facilitar el intercambio de información así como promover la cooperación técnica horizontal entre los países que deben desarrollar estrategias similares en el análisis de sus amenazas y riesgos, la intervención de las vulnerabilidades y en la gestión del riesgo en general.

De acuerdo con lo anterior, y tal como el autor lo ha planteado en diferentes espacios institucionales, técnicos y políticos a nivel internacional, para consolidar la gestión de riesgos es fundamental promover las siguientes acciones y recomendaciones:

- a) Además de estimular y atraer el interés de la ciencia y la tecnología, es necesario lograr la voluntad político-administrativa y la aceptación por parte de la comunidad de propósitos que deben formularse fundamentalmente por los niveles locales y nacionales, en donde el nivel internacional debe jugar un papel de facilitador, difusor y asesor de las actividades que se desarrollen por parte no sólo de entes de carácter

gubernamental sino, también, por otros componentes de la sociedad, quienes ya han liderado procesos exitosos de gestión de riesgos.

- b) Entendida la vulnerabilidad como una carencia del desarrollo y una cuenta negativa a nivel del medio ambiente, se requiere estimular una voluntad política que reconozca la reducción de la vulnerabilidad como un objetivo explícito de la planificación para el desarrollo sostenible y como un indicador dentro de la contabilidad de valores ambientales. Se debe impulsar la elaboración de técnicas de monitoreo y seguimiento de la acumulación territorial y social de riesgos como una herramienta fundamental para la prevención de desastres.
- c) Es necesario involucrar a las comunidades con un criterio participativo para profundizar el conocimiento acerca de la percepción individual y colectiva del desarrollo y del riesgo e investigar las características culturales y de organización de las sociedades, así como sus comportamientos y relación con el entorno físico y natural, que favorecen o impiden la prevención y la mitigación y que estimulan o limitan la preservación del ambiente para el desarrollo de las generaciones futuras; aspectos de fundamental importancia para poder encontrar medios eficientes y efectivos que logren reducir el impacto de los fenómenos peligrosos.
- d) Es importante realizar estudios sobre desastres que integren lo social con lo técnico-científico y la sociedad civil con los organismos gubernamentales, con el fin de lograr traducir el trabajo de carácter tecnocrático en políticas efectivas de gestión del riesgo.
- e) Dada la validez y trascendencia de lo cultural en torno a los desastres, deben fortalecerse y estimularse programas educativos para la población y esquemas de capacitación que permitan que los investigadores, planificadores, técnicos y funcionarios adquieran conocimientos heterogéneos adecuados a las distintas realidades de la región. Esto, con el fin de contribuir a impulsar la incorporación de la prevención en la cultura.
- f) Dada la importancia del intercambio de experiencias y la necesidad de contar con la mayor cantidad de documentación posible, es necesario fomentar la conformación de redes de instituciones y el acceso rápido a la información y documentación técnica y educativa disponible, ampliando los centros o mecanismos nacionales y regionales existentes con una perspectiva multidisciplinaria y con un enfoque multisectorial.
- g) Se deben fortalecer los sistemas organizativos y administrativos de gestión de riesgos adecuándolos a la realidad de los desastres que se presentan. Esto implica entre otras cosas: la descentralización de los entes gubernamentales responsables, la incorporación y participación de la sociedad civil y la adopción de un enfoque preventivo y no exclusivamente de atención de emergencias.
- h) Teniendo en cuenta que la ejecución y evaluación de proyectos nacionales y locales demostrativos de gestión de riesgos permiten comprobar en la práctica la eficacia de los sistemas organizativos-administrativos y las técnicas utilizadas, se debe promover la recopilación y análisis de estas experiencias y técnicas, o buenas prácticas, como un paso para la generación de nuevos conocimientos y para la formulación y ajuste de las políticas de los países y los organismos bilaterales y multilaterales.
- i) Es muy importante que los organismos, las agencias internacionales y los donantes dirijan apoyos no solamente para el socorro y los preparativos, sino también para

estimular y facilitar la cooperación horizontal y el intercambio de experiencias entre los países, las instituciones y los investigadores de cada región, estimulando el intercambio de información, técnicas y el desarrollo de procesos de apoyo y aprendizaje mutuo para la reducción, prevención y preparativos para desastres.

- j) Las instituciones financieras de carácter global y regional deben establecer y aplicar políticas de financiamiento que apoyen las iniciativas de gestión de riesgos y alienten la incorporación de estos aspectos en los programas de desarrollo regional y nacional.

En otras palabras, los elementos básicos de una política que incorpore los principios de sostenibilidad ecológica, social, cultural y económica, deben ser: la planeación explícita como instrumento de prevención y regulación del uso del medio y los recursos; la respuesta tecnológica como instrumento de eficiencia y como recurso complementario para la debida transformación y modelado de la naturaleza; la educación y la información como instrumentos de culturización y responsabilización; la organización y participación comunitaria como instrumento de adaptación y adecuación del sistema social con base democrática; y la acción legal y jurídica como instrumento de legalización y control de los derechos, deberes y acciones del hombre sobre el medio ambiente.

