



# Capítulo 2

## Conocimiento y evaluación del riesgo

- 2.1 Entender la naturaleza del riesgo
- 2.2 Nuevas tendencias en materia de amenazas, patrones de vulnerabilidad e impacto de los desastres
- 2.3 Evaluación del riesgo



## 2.1 Entender la naturaleza del riesgo

*El riesgo de desastres forma parte de la vida diaria. Por tal razón, para emprender actividades destinadas a reducir el riesgo de desastres es preciso tener conocimiento del riesgo. Centrarse en la gestión del riesgo y no tan sólo en los sucesos catastróficos, indica una predisposición a ocuparse de las amenazas de que pueden ser objeto los bienes sociales y materiales, antes de perderlos.*

*Ante determinadas posibilidades de experimentar pérdidas o daños, el estudio de las experiencias anteriores en materia de desastres así como las enseñanzas obtenidas de ellas ayudan a definir las características comunes de los riesgos a que están expuestas personas, actividades y lugares.*

*El conocimiento del riesgo se relaciona con la capacidad de determinar lo que podría suceder en el futuro, dentro de una gama de alternativas entre las cuales se puede elegir. La adopción de políticas y medidas adecuadas y exitosas para reducir los desastres exige evaluar los riesgos a partir del análisis de las vulnerabilidades y de las amenazas.*

*En este capítulo se examinarán los siguientes aspectos:*

- *la naturaleza del riesgo, con especial referencia a las vinculaciones entre amenazas y vulnerabilidad;*
- *las nuevas tendencias que están surgiendo en los patrones de amenaza y vulnerabilidad y los efectos de los desastres; y*
- *el análisis y evaluación del riesgo, con ejemplos prácticos de aplicación de estas metodologías.*

**El riesgo**  
*Probabilidad de consecuencias perjudiciales o pérdidas esperadas (muertes, lesiones, propiedad, medios de subsistencia, interrupción de actividad económica o deterioro ambiental) resultado de interacciones entre amenazas naturales o antropogénicas y condiciones de vulnerabilidad.*

El grado de conocimiento del riesgo depende en gran medida de la cantidad y calidad de la información disponible y de las distintas maneras en que las personas perciben el riesgo. La gente es más vulnerable cuando no tiene conciencia de las amenazas que ponen en peligro su vida y sus bienes. La percepción del riesgo varía según la sensibilidad de cada persona, comunidad o gobierno. Tener conocimiento de las amenazas y de la vulnerabilidad, así como el disponer de información precisa y oportuna al respecto puede influir en esta percepción.

### Formulación de riesgo

**Riesgo = Amenaza x Vulnerabilidad**

Esta expresión del riesgo consta de dos elementos fundamentales, a saber: la existencia de un evento, fenómeno o actividad humana potencialmente dañinos —la amenaza— y el grado de susceptibilidad

de los elementos expuestos al riesgo —la vulnerabilidad.

El impacto adverso —el desastre— dependerá de las características, probabilidad e intensidad de la amenaza, así como de la susceptibilidad de los elementos expuestos a ella de acuerdo con las condiciones naturales, sociales, económicas y ambientales imperantes.

El reconocimiento de que la vulnerabilidad es un elemento clave en la formulación del riesgo se ha visto acompañado de un interés creciente por vincular las capacidades de las personas para hacer frente a los efectos de las amenazas. Esto permite formarse una idea de la medida en que esa capacidad puede reducir el alcance de las amenazas y el grado de vulnerabilidad.

Los aspectos sociales están estrechamente vinculados con el proceso de toma de decisiones para enfrentar el riesgo de

desastres, debido a que abarcan toda una gama de percepciones del riesgo y sus causas subyacentes.

Una mirada más detenida de la naturaleza de las amenazas y de los conceptos de vulnerabilidad y capacidad permiten comprender mejor los retos que plantea la reducción del riesgo de desastres.

### Entender la naturaleza de las amenazas

Para poder conocer la naturaleza de las amenazas naturales es preciso ocuparse de casi todos los fenómenos físicos que se producen en el planeta. Empezando por los movimientos lentos en el manto terrestre –las células convectivas que provocan el desplazamiento de los continentes y la formación de los fondos marinos–, que son los puntos de partida y los más destacados. Estos movimientos levantan montañas y moldean el paisaje. Además, dan origen a volcanes y desencadenan terremotos que pueden tener consecuencias catastróficas.

Al igual que los demás grandes movimientos invisibles que se producen en la atmósfera –los ciclos del carbono, del agua y del nitrógeno– los volcanes y los terremotos, junto con los adelantos tecnológicos, proveen el basamento geológico de naciones poderosas, de industrias productivas y de grandes ciudades. Naturalmente, también tienen el potencial para destruirlas.

Si bien es cierto que la mayoría de las amenazas naturales no se pueden evitar, lo contrario sucede con los desastres. Tratando de comprender y anticiparse a futuras amenazas mediante el estudio del pasado y monitoreo de las situaciones que se producen en el presente, las comunidades o las autoridades pueden minimizar el riesgo de desastres.

El grado de prudencia de un pueblo y los valores de una sociedad permitirán que una comunidad sea capaz de aprender de las experiencias de otros en vez de sufrir consecuencias propias. Se sabe mucho acerca de la naturaleza y consecuencias de las distintas amenazas, sobre su frecuencia esperada, magnitud y posibles alcances, pero en cambio se conocen muy poco las enseñanzas que pueden obtenerse de ellas.

Las amenazas son dinámicas y sus posibles impactos son muy variados. Debido a los cambios

que se han producido en el medio ambiente, muchos países y organizaciones regionales deben adquirir mayores conocimientos acerca de las características de las amenazas.

Existe una amplia gama de amenazas geofísicas, meteorológicas, hidrológicas, ambientales, tecnológicas, biológicas e incluso sociopolíticas que, ya sea por sí solas o mediante complejas formas de interacción, pueden poner en peligro la vida de las personas y el desarrollo sostenible. Si se considera su origen, las amenazas pueden clasificarse en las causadas por fenómenos naturales y las que obedecen a causas tecnológicas/antropogénicas. El aumento de la degradación del medio ambiente va también a afectar intensidad, frecuencia e impacto de las amenazas.

No obstante que las amenazas de origen natural pueden clasificarse en tres amplias categorías –hidrometeorológicas, geológicas y biológicas–, varían notablemente el alcance geográfico y naturaleza de sus impactos.

Por ejemplo, aunque se reconoce que los incendios forestales son una amenaza de origen natural, a menudo se los califica de amenazas ambientales. Para poder distinguir entre los diferentes tipos de amenazas, algunas instituciones han preparado catálogos de amenazas. El gráfico 2.1 resume los actuales puntos de vista al respecto.

La compleja relación que existe entre las distintas amenazas dificulta su clasificación. ¿En qué momento un deslizamiento de tierra, que generalmente se considera una amenaza geológica, se transforma en una avalancha de lodo, que a menudo se conoce como amenaza hidrológica?, de ahí el término amenaza hidrogeológica.

Por otra parte, las amenazas primarias a menudo generan amenazas colaterales o secundarias. En muchos casos, las segundas entrañan un peligro mayor que las primeras para las comunidades. Los ciclones y otro tipo de tormentas tropicales pueden dar lugar a otras amenazas, en especial marejadas, crecidas repentinas y avalanchas. Con frecuencia, las inundaciones costeras o fluviales conexas son las que provocan consecuencias más graves. Asimismo, los daños relacionados con los terremotos a menudo se deben a deslizamientos, incendios, maremotos o inundaciones.