

**EMCALI - TELEFONOS E.I.C.E.**

**UNIDAD ADMINISTRATIVA**

**PROYECTO : SUBPROGRAMA VULNERABILIDAD**

**CONTIENE : MITIGACION DE RIESGOS  
DEFINICION Y CONCEPTOS BASICOS  
GLOSARIO DE TERMINOS**

**REALIZADO : ING. RAMON ALEJANDOR SAUCEDO BERON  
SALUD OCUPACIONAL - VULNERABILIDAD**

**SANTIAGO DE CALI  
1997**

## Mitigación de Riesgos

### Definiciones y Conceptos Básicos

#### ¿ Que es amenaza ?

El término *amenaza* (en inglés, *hazard*) se refiere a la probabilidad de la ocurrencia de un fenómeno natural o tecnológico potencialmente peligroso. Generalmente se aplica a los fenómenos de ocurrencia sorpresiva, de evolución rápida y de relativa severidad (o violencia). Sin embargo, en rigor, la peligrosidad de los fenómenos naturales tiene que ser vista en relación con el grado de previsión de los elementos vulnerables y sobre todo, para las obras de infraestructura vital en plazos de tiempo relativamente largos; esto hace recomendable incluir en la categoría de amenazas también algunos fenómenos de evolución lenta (p. ej. cambios en cursos fluviales y fenómenos de erosión). Conviene, con la finalidad de orientar eficazmente las medidas de mitigación, distinguir aquellos fenómenos amenazantes que pueden ser *híbridos*, es decir, causados o incrementados por acción humana, como los deslizamientos y las inundaciones.

*Fenómenos asociados* (o efectos secundarios). Se denominan así a aquellos que son causados por otros fenómenos amenazantes (p. ej. deslizamientos inducidos por terremotos). En algunos casos estos fenómenos asociados (que generalmente dependen de condiciones locales) pueden significar mayor peligro que su fenómeno causante (las tuberías enterradas, por ejemplo, son más sensibles a desplazamientos del suelo que a las fuerzas impuestas por la vibración sísmica).

*Escenario de amenazas.* Es una composición descriptiva de las características espacio-temporales de aquellos fenómenos más probables y relevantes en donde es más posible que ocurra un fenómeno que afecte a una comunidad, a una ciudad, o a un conjunto de sistemas vitales o de bienes y servicios.

El término *exposición* se refiere a un área o región, expuesta a un fenómeno amenazante, o a un elemento potencialmente sometido a él (vidas, estructuras).

*Amenazas frecuentes.* Los procesos y fenómenos periódicos y con lapsos de retorno no son, considerados como amenazas. Casi siempre las estrategias de adaptación a fenómenos estacionales, a las mareas oceánicas, a las inundaciones en llanuras o a las lluvias periódicas son eficaces. Sin embargo, en ocasiones, la intervención humana sobre el medio ambiente físico desconoce aún estas manifestaciones tan frecuentes; como por ejemplo, cuando se obstruyen, mediante procesos de urbanización, los canales naturales de drenajes o intermitentes.

## **Caracterización de amenazas.**

Un fenómeno natural puede caracterizarse como amenaza en relación con tres variables que permiten identificarlo como peligroso:

- a. Ubicación.
- b. Severidad.
- c. Recurrencia.

Los literales a y c caracterizan como amenaza el comportamiento espacio - temporal del fenómeno, mientras que el literal b caracteriza la forma en que se manifiesta.

Cada una de estas variables básicas puede ser reducida a componentes.

Esta reducción, generalmente, es necesaria para la evaluación misma de la variable, en función de responder, mediante investigaciones pertinentes, a preguntas como las siguientes:

- a. Ubicación:** Cuáles son sus fuentes, cuáles sus extensiones, cuáles sus manifestaciones (sus áreas de ocurrencia), cuáles sus zonas de influencia?.
- b. Severidad:** Cuáles son los tipos esperables?.
- c. Recurrencia:** Cuáles son los lapsos de tiempo en que el fenómeno puede ocurrir, con un tamaño e intensidad definidos?.

## **Qué es Vulnerabilidad?**

Este término tiene múltiples connotaciones, dependiendo si se trata de personas, de conjuntos sociales o de obras físicas. En su definición latina significa *que puede ser herido o sufrir daño*. Según esto, puede, definirse como el grado de propensión a sufrir daño por las manifestaciones físicas de un fenómeno de origen natural o causado por el hombre. La vulnerabilidad de una comunidad o de un bien material depende de varios factores, entre los cuales pueden destacarse los siguientes:

- Su grado de exposición a un tipo de amenaza (localizado sobre un terreno inundable o no inundable, corrientes de viento que arrastran sustancias contaminantes, suelos blandos que pueden amplificar las ondas sísmicas, sobre (o alrededor) a un terreno que puede deslizarse, etc.).
- El grado de incorporación en la Cultura de la educación y de los conocimientos que permitan a los pobladores reconocer las amenazas a las cuales están expuestos. Es decir, el grado de entendimiento sobre los procesos naturales y tecnológicos que pueden afectarlos, como insumo básico para prevenir y mitigar (evitar o disminuir) los efectos de los fenómenos considerados como peligrosos. Es más vulnerable una comunidad que

ignora o desafía los procesos del Medio Ambiente en el cual vive, que una consciente de ellos.

- La calidad del diseño y de la construcción de las viviendas y de otras edificaciones, y de la urbanización (p. ej. la disposición de suficientes espacios libres y de vías amplias); la calidad de los servicios públicos; la calidad de los terrenos sobre los cuales se habita o se construye o la presencia o ausencia de medidas físicas adecuadas de protección.
- La voluntad política de los dirigentes y de quienes toman decisiones (incluyendo a las organizaciones comunitarias de base), y la capacidad de los equipos de planificación para orientar el desarrollo físico, socioeconómico y cultural, teniendo en cuenta medidas de prevención y de mitigación de riesgos.
- Las capacidades de las instituciones que prestan apoyo en las emergencias, como los sistemas locales de servicios de salud y los organismos de socorro (Cuerpo de Bomberos, Cruz Roja, Defensa Civil, etc. ).

### **Qué es un desastre?**

En el marco de este Plan, un desastre es un evento o conjunto de eventos, causados por la Naturaleza (terremotos, sequías, inundaciones, etc.) o por actividades humanas (incendios, accidentes de transporte, etc.), durante el cual hay pérdidas humanas y materiales tales como muertos, heridos, destrucción de bienes, interrupción de procesos socioeconómicos, etc.

### **Cuál es la escala espacio-temporal de los desastres?**

Los desastres ocurren en una gama amplia de escenarios del territorio y en períodos de tiempo variables. Por ejemplo: un pequeño deslizamiento que afecta a una familia y que puede ocurrir en cosa de pocos minutos; un terremoto que afecta a una gran región, causando muchos daños y que salvo excepciones, no se percibe por más de un minuto; una inundación que dura horas, días o incluso meses, afectando a una comunidad, a una ciudad o a una extensa región; una sequía o déficit de lluvias que conduce a racionamiento de energía y que puede durar meses o años.

### **Puede hablarse de “desastres naturales”?**

No. Hay fenómenos de origen natural (amenazas), que por sí mismos no son desastres. El desastre ocurre cuando el fenómeno encuentra un núcleo social (comunidad, ciudad, región, etc.) al cual las manifestaciones físicas del fenómeno pueden hacerle daño, es decir, cuando ese núcleo es vulnerable.

## Qué es riesgo?

El *riesgo* es la probabilidad de ocurrencia de efectos adversos, sobre el medio natural y humano de su área de influencia. En ese sentido, es una conjugación de las características de las amenazas y de las vulnerabilidades. Estrictamente, es el cálculo anticipado, de pérdidas esperables (en vidas y bienes), para un fenómeno de origen natural o tecnológico, que actúa sobre el conjunto social y sobre su infraestructura.

*Riesgos primarios.* Son aquellos que pueden ocurrir como efecto directo de las manifestaciones físicas de un fenómeno (licuación de suelos y consecuente destrucción de edificaciones y ruptura de tuberías; daños en equipos de control de una industria o de un sistema de línea vital; destrucción de viviendas por deslizamientos o por crecientes torrenciales de un río, etc.).

*Riesgos secundarios.* Son aquellos que los efectos directos pueden inducir, o sea, impactos sobre la salud, sobre el habitat, sobre el medio ambiente, sobre los costos y rentas de la operación de un sistema social productivo. El conjunto de riesgos constituye una *cadena*, distribuida en el espacio y en el tiempo.

## Qué es riesgo aceptable?

Es una decisión sobre el nivel de pérdidas esperables que se asume como resultado de aceptar que ocurrirán fenómenos naturales o tecnológicos, los cuales incidirán sobre las vidas y bienes expuestos. En la toma de esta decisión para cada tipo de riesgo es óptimo que se balanceen los conocimientos disponibles sobre las amenazas (ubicación, severidad, y recurrencia), y los costos de medidas preventivas y de mitigación (reducción de las vulnerabilidades).

## Qué son líneas vitales?

Se utiliza el término *línea vital* (del inglés *lifeline*) para referirse a los sistemas y redes que proveen bienes y servicios públicos imprescindibles para las formas de vida modernas (en este Plan, los sistemas y redes de acueducto, alcantarillado, energía, hidrocarburos, transporte y comunicaciones). Por su carácter esencial se considera que el nivel de *riesgo aceptable* debe ser comparativamente muy bajo, es decir, todas sus componentes deben ser virtualmente *invulnerables* a influencias adversas probables, como por ejemplo, fenómenos naturales peligrosos. Una primera aproximación al diagnóstico y prioridades, a la escala de este Plan de carácter general, están en figuras del capítulo.

## **Qué es mitigación?**

El término *mitigación* (sinónimo de *reducción*) abarca todas aquellas acciones tendientes a reducir la exposición o vulnerabilidad de una comunidad, de un elemento o de un sistema, amenazados por uno o por varios fenómenos de origen natural o tecnológico previsibles. Las principales medidas de mitigación se conciben en el mediano y largo plazo, e incluyen tanto medidas de planificación del desarrollo (p. ej. estatutos de usos de suelo, áreas de reserva, áreas no urbanizables por amenazas, normatividad constructiva y urbanizadora, medidas de educación continuada), medidas ingenieriles tales como obras de protección, y medidas de relocalización. Éstas últimas normalmente se toman cuando la exposición del fenómeno previsible es considerada como alta; se trata, entonces, de alejar a la población y/o a los bienes de esa exposición, para disminuir su vulnerabilidad.

## **Qué es prevención?**

Prevención es el conjunto de medidas anticipadas, principalmente de corto y mediano plazo, para evitar o reducir los desastres. Por ej: preparación de organismos de socorro e instituciones públicas y privadas y de líderes de la comunidad; coordinación de los mismos; evacuación de áreas de peligro inminente; elaboración de planes de contingencia para atender escenarios previsibles de emergencias, etc.

## **Qué es atención?**

Todas las acciones dirigidas a controlar los efectos de un fenómeno desastroso, desde el momento de su ocurrencia (o si ello es posible, desde el instante en que se prevee su inminencia), hasta la superación de las consecuencias más graves y básicas (atención de heridos, alojamiento provisional de damnificados, suministro de elementos de supervivencia tales como carpas, raciones de alimentación, etc.).