Prevencion

contra

Desastres

IV. PREVENCION CONTRA DESASTRES

IV.1 IMPORTANCIA DE LA PLANIFICACION

IV.2 EL DESARROLLO DE POLITICAS

- IV.2.1 Desarrollo de Políticas Nacionales
- IV.2.2 Desarrollo de Políticas Regionales
- IV.2.3 Desarrollo de Políticas Locales

IV.3 PRIORIDADES EN LA PREVENCION

IV.4 ANALISIS DE VULNERABILIDAD

IV.5 MEDIDAS DE PREVENCION EN BASE A LA VULNERABILIDAD

- IV.5.1 Prevención en Areas Expuestas a Sismos
- IV.5.2 Prevención en Areas Expuestas a Actividad volcánica
- IV.5.3 Prevención en Areas Expuestas a Inundaciones
- IV.5.4 Prevención en Areas Expuestas a Incendios Forestales
- IV.5.5 Prevención en Areas Expuestas a Sequías

IV.6 MODELO DE UN PLAN DE PREVENCION

- IV.6.1 Respecto a la Autoridad
- IV.6.2 La Identificación de Recursos
  - IV.6.2.1 Datos sobre Abastecimiento de Agua y Disposición de Excretas
  - IV.6.2.2 Inventario de Suministros y Equipos
  - IV.6.2.3 La Organización del Personal
- IV.6.3 La Asistencia de Organismos Internacionales

IV PREVENCION CONTRA DESASTRES

IV.1 IMPORTANCIA DE LA PLANIFICACION

En la actualidad se considera que a pesar de las limitaciones financieras que pudiera tener una comunidad o un país, resultan menos costosas en todo sentido las actividades de prevención y protección contra los desastres.

Estas medidas para casos de contingencias requieren de una planificación que haga uso de los recursos existentes, como por ejemplo dotación de personal, materiales y servicios. Adicionalmente, la adecuada planificación tiene en consideración el que un acontecimiento calamitoso puede causar otros por los efectos en cadena ya mencionados.

Respecto a los habitantes, es necesario que estos conozcan los planes de emergencia, y cómo ayudar a sus allegados más inmediatos. Se debe tener presente que aunque no existan medios para impedir la mayoría de los fenómenos naturales extremos, se puede lograr la mitigación de los mismos cuando se conocen las potenciales zonas de peligro y se desarrolla e instruye a la población sobre los planes de alerta y socorro.

IV.2 EL DESARROLLO DE POLITICAS

Cada vez se hace más frecuente dentro de las políticas y planes de desarrollo incluir los de prevención y mitigación de desastres. La manera que se está encarando este trabajo es por medio de establecer políticas nacionales, regionales, y locales.

IV.2.1 Desarrollo de Políticas Nacionales

Las políticas nacionales consideran las necesidades del país y coordinan los procesos de planificación en todos los niveles del Estado.

En Ecuador, como en otros países, aunque no ha sido usual incluir planes de prevención y mitigación de desastres, la creciente frecuencia de sus efectos y estragos ha producido cambios de actitudes a este respecto.

La planificación global se encuentra muy unida a la planificación regional; por ejemplo, la gran expansión de ciudades como Guayaquil y Quito debido al abandono de los campesinos de las zonas rurales trae como consecuencia el desempleo, la baja de los sembríos, el aumento del costo de los alimentos, la escaséz de servicios

urbanos y otra serie de problemas a nivel nacional, que complicarían las actividades de socorro en caso de alguna contingencia urbana.

El desarrollo de políticas nacionales en materia de prevención y mitigación de desastres está intimamente ligada a los planes de Defensa Civil y al Consejo Nacional de Desarrollo. Organizaciones privadas que con justa razón se preocupan por la protección de la ecología han desplegado gran esfuerzo para que en las estrategias nacionales se incluyan aspectos relacionados con la conservación y protección del ambiente.

Aunque la estructura orgánica del Ecuador y la de otros países difieren entre sí, se consideran importantes los siguientes aspectos que han dado resultados en países en desarrollo:

1. Señalar las prioridades en materia de prevención y mitigación contra desastres. Estas deben estar orientadas hacia objetivos específicos y realistas, previendo los problemas y las posibles necesidades de atención en casos de desastre, aprovechando al máximo los recursos disponibles.

2. Las políticas nacionales no deben complicarse con detalles, dejandose un margen a la iniciativa de los funcionarios debidamente capacitados.

3. Difundir entre los organismos responsables el Plan Anual de Operaciones de acuerdo a sus áreas de competencia, incluyendo:

   - Objetivos
   - Alcance de Jerarquía y Responsabilidad
   - Líneas de comunicación para solicitar y suministrar recursos

4. Las políticas nacionales no deben ser una política para hacer política.

IV.2.2 Desarrollo de Políticas Regionales

Las políticas regionales enfocan en mayor detalle la planificación espacial del medio físico a nivel de provincias. Enfocan la selección de zonas para crecimiento urbano, redes de transporte, agricultura, e industria. Las políticas regionales apoyan a las locales, a la vez que presentan a las más altas esferas del gobierno alternativas para escoger. A manera de ejemplo, entre sus delineamientos que se cuentan a nivel urbano y rural, se mencionan:

- Políticas regionales de usos de suelos, que prohíben la ocupación y desarrollo en zonas peligrosas.

- Especificación de los tipos recomendables de producción, ej.: sembrío de arroz en zonas con suficiente abastecimiento de agua y clima cálido. Sembrío de especies resistentes a la escaséz de agua en zonas secas.

A nivel regional, la Ley de Seguridad Nacional adoptada en 1973 especifica que las Juntas Provinciales son organismos de planeamiento, asesoramiento, coordinación, ejecución y supervisión en sus respectivas jurisdicciones.

IV.2.3 Desarrollo de Políticas Locales

Es la parte que enfoca en mayor detalle a las políticas regionales. En cierto modo es un microcosmo de las otras presentadas. En Ecuador el desarrollo de políticas locales tienen mayor peso en cantones grandes. La estructura orgánica especifica que las Jefaturas Cantonales de Defensa Civil son los organismos de control y ejecución, mientras que las Parroquiales son unicamente de ejecución, debiendo sujetarse a las disposiciones de organismos superiores.

Las políticas locales desarrolladas en las zonas urbanas se preocupan por el bienestar socioeconómico, el transporte, empleo, distribución de las viviendas, y el alcance cronológico de sus estrategias está usualmente entre 1 a 20 años.

Es frecuente en Ecuador encontrar que aún las grandes ciudades se ven limitadas en sus recursos. Esto se debe en muchas ocasiones a la debilidad del gobierno local y al quemeimportismo de funcionarios públicos. Las entidades municipales son autónomas, y para no depender exageradamente en lo político del gobierno central deben generar sus propias rentas con honradéz y amor a su ciudad.

Las políticas locales en las áreas rurales ponen sus esfuerzos principalmente en la producción agrícola y ganadera. Les concierne las mejoras en las facilidades de escuelas y centros de salud, lucha contra plagas que afectan a las plantaciones y a los animales, prevenir desastres como inundaciones (características de las zonas de Guayas, El Oro y Manabí), sequías, el abandono de los campos por parte de los agricultores, y mejora la calidad y cantidad de sus productos.

Como se observa, el desarrollo de politicas es de carater pluri-disciplinario pues envuelve aspectos de salud, protección del ambiente y el balance socioeconómico entre desarrollo y protección contra los desastres, por mencionar unos pocos.

IV.3. PRIORIDADES EN LA PREVENCION

La planificación debe dar prioridades a los fines de prevención y protección, es decir a la importancia de lo que se debe salvar. Estos fines pueden variar de acuerdo a la cultura, formulaciones políticas, y condiciones socio-económicas locales. Un orden de prioridades a salvar y proteger puede ser:

- Vidas humanas;
- Suministros básicos;
- Capacidad operacional e infraestructura de:
  - Energía
  - Comunicaciones
  - Abastecimiento de Agua
  - Saneamiento
- Servicios Sociales y culturales (instalaciones comerciales, escuelas);
- Objetos especiales (monumentos, objetos históricos);
- Bienes personales;

Los principios en que se basan los aspectos de planificación en la prevención, pueden resumirse en:

a) La prevención es uno de los medios más efectivos para ahorrar gastos y evitar la postración económica cuando se la realiza con una cuidadosa optimización de recursos y participación ciudadana.

b) Cuando se cumple el primer enunciado, el impulso posterior a los desastres con programas de desarrollo socio-económico alientan la moral ciudadana propendiendo a que la zona damnificada se torne en autosuficiente y productiva.

Uno de los primeros pasos cuando se planifica contra los desastres es evaluar el riesgo al cual está expuesto el país en cada una de sus regiones y subregiones. Esto es lo que constituye lo que se conoce con el nombre de <u>análisis de vulnerabilidad</u>.

En el análisis de vulnerabilidad se deben evaluar todos los riesgos en cada región o subzona, de modo que sea posible obtener estimaciones de los potenciales daños. Estos resultados son importantes tanto en la planificación y en las actividades de desarrollo, como en la legislación y reglamentación del uso y aprovechamiento de tierras.

IV.4 ANALISIS DE VULNERABILIDAD

Los países que aún no están dentro de la clasificación de industrializados pueden y deben regular el uso y ubicación de los centros de desarrollo. El análisis de vulnerabilidad sirve, entre otras funciones, para dirigir el aprovechamiento de la tierra, buscando la manera de adoptar y ejecutar decisiones sobre la estrategia más apropiada de mitigar los efectos desastrosos de violentos acontecimientos naturales.

Los análisis de los riesgos que el aprovechamiento de los recursos suponen deben considerar todas las contingencias posibles para esa zona (el potencial de las inundaciones, erupciones volcánicas, terremotos, oleajes, etc). Como ejemplo, en los planes de desarrollo de un país los criterios entusiastas e inmediatos de un proyecto pudieran aconsejar el aprovechamiento de unas tierras para determinadas actividades, mas un análisis completo pudiera mostrar que los riesgos de inundaciones no compensan las aparentes ventajas del proyecto.

En los análisis de vulnerabilidad se aplica un pricipio universalmente válido, y que se lo ha expresado en una ecuación:

$$V = Pe \times Pr$$

Esto es, la vulnerabilidad es igual al producto del peligro natural multiplicado por la probabilidad de daños; lo que significa que hay dos maneras de decrecer el riego de desastre: por un lado disminuyendo el peligro natural, lo que es sumamente difícil, y por otro lado disminuyendo el riesgo de desatre, lo que es factible.

El aprovechamiento de tierras se fundamenta en que en virtud del análisis de vulnerabilidad, se evitará dar determinados usos a los tierras expuestas a graves fenómenos naturales. Esta evaluación se hace en base a la ubicación, intensidad y frecuencia del peligro. Se debe tener presente que la interpretación de los resultados de los períodos de retorno de estos fenómenos naturales, si son muy largos, se acostumbra hacerlos conocer no en términos determinísticos sino probabilísticos.

Mientras que el control del aprovechamiento de las tierras en la planificación se orienta a que por medio de alejar el desarrollo de zonas expuestas a violentos acontecimientos naturales se reduce el riesgo de desastres, el análisis de vulnerabilidad va más allá aún al analizar usos que por alterar los ecosistemas pudieran tener graves consecuencias posteriores; por ejemplo, en las zonas propensas a inundaciones el problema se puede agravar si el uso inadecuado del terreno hace disminuir su permeabilidad o si ayuda a la acumulación de aguas en zonas que causen daño.

En países donde se han observado, estudiado y cuantificado los fenómenos cíclicos se tiene una mejor noción de la manera cómo defenderse. En países como Ecuador no se cuenta siempre con un historial de tales registros. A pesar de ser difícil conocer "cuando", por medio del análisis de vulnerabilidad se puede al menos determinar "donde" es probable que se den estos fenómenos.

Para este fin es importante preparar mapas que muestren los peligros por tipos, intensidad, y frecuencia, que ayuden a hacer valoraciones y tomar decisiones sobre los riesgos aceptables, la reglamentación de las zonas y la prioridad de las áreas a desarrollar. En base a este primer trabajo se deben elaborar análisis de vulnerabilidad para los planes de desarrollo y los de mitigación ante los desastres.

El que no existan en un país, como Ecuador, gran cantidad de datos históricos de los pasados desastres naturales, ni cantidad suficiente de datos científicos, representa un gran reto para la planificación y la acertada evaluación de la vulnerabilidad. Aunque la tendencia pudiera ser el realizar tales análisis a las nuevas zonas de aprovechamiento, no deben descuidarse las zonas ya en uso y la posibilidad de adoptar giros en su utilización.

IV.5 MEDIDAS DE PREVENCION EN BASE A LA VULNERABILIDAD

Se vió en parrafos anteriores que en la planificación y estudio de vulnerabilidad existe aquel valioso principio que expresado diría: "Ya que no siempre se puede reducir el peligro natural, al menos se pueden lograr resultados fructíferos reduciendo la probabilidad de daños". Este es el fundamento que guía al aprovechamiento de tierras y evaluación de la vulnerabilidad según veremos a continuación.

IV.5.1 Prevención en Areas Expuestas a Sismos

Es sumamente difícil predecir cuándo se producirá un terremoto, en cambio es más factible saber dónde; debido a ello, para el

mejor aprovechamiento de la tierra y como base para la planificación, los sismólogos han ideado la distribución espacial de los riesgos de sismos con el uso de la macrozonificación y microzonificación.

La zonificación sísmica determina las áreas y cinturones en que los temblores tienen mayor actividad. Los mapas de macrozonificación sísmica incluyen aspectos generales, mientras que los de microzonificación sísmica incluyen información sobre la intensidad probable de los terremotos, geología del lugar, estructura del suelo, régimen de aguas subterraneas, y recomendaciones sobre aspectos de construcción. Los esfuerzos deben canalizarse a usar información disponible de modo los planes se orienten hacia zonas de riesgo conocido.

En términos económicos, el ahorro obtenido con estudios sobre la conveniencia o no de desarrollar o construir ciudades, oleoductos, o centros de producción en determinadas zonas riesgosas es incalculable. Por una parte se logran salvar vidas y recursos en la reconstrucción y por otra, se obtiene la reducción de costos en cumplir con normas de seguridad antisísmica y evacuación.

La microzonificación sísmica se ha convertido cada vez en un elemento más importante en la planificación. Se ha estimado siempre, por ejemplo, que los efectos de los terremotos van en relación a la distancia de su epicentro con los centros afectados; la experiencia en microzonificación nos revela en cambio que la naturaleza del suelo, la causa del sismo, el tipo de construcción y desarrollo, y la modalidad de propagación de las ondas pueden causar diferentes efectos aunque las zonas en consideración esten a la misma distancia del epicentro.

Para las consideraciones generales en la prevención de los efectos de los terremotos se mencionan:

- Uso adecuado de los suelos, evitando los emplazamientos importantes en zonas sísmicas. La reubicación parcial o total de la población es un caso que aunque drástico pudiera ser necesario.

- Aunque pueden ocurrir sismos en zonas que no tienen un historial como tales, es recomendable volcar los esfuerzos preventivos hacia zonas que se conocen como definitivamente sísmicas.

- El epicentro de las regiones sísmicas puede variar, por lo que no se obtienen ventajas al concentrar acciones preventivas en sitios específicos de la región, debiendo mas bien adoptarse medidas aplicadas a regiones enteras.

- Aunque los efectos más marcados de los sismos ocurren en sus epicentros, los efectos de los terremotos varían mucho a pesar que existan distancias iguales desde su epicentro. Esto se debe entre otras razones, a la orientación de las fallas geológicas, a las características de la capa superior del suelo y al tipo de edificaciones. Los efectos de los sismos se manifiestan de manera irregular en la región.

- Se pueden minimizar los daños de los sismos por medio de aplicar rigurosamente las ordenanzas de la construcción antisísmica. En algunas ciudades del Ecuador la cantidad de edificaciones a realizarse en los próximos dos a cuatro decenios pueden igualar y superar al área empleada en la actualidad por lo que son sumamente útiles las aplicaciones preventivas desde ahora.

- Las grandes áreas abiertas son favorables para evitar que en un terremoto aumenten las muertes por el estrago que causan los objetos que caen.

- Para edificaciones de uno o dos pisos (viviendas) y de poca superficie, las recomendaciones no encarecen necesariamente las construcciones pues con la aplicación de sencillas medidas de prevención disminuyen enormemente los riesgos. En edificios grandes va a existir aumento de costos mas estos están en beneficio a largo plazo para sus propietarios. Se considera que la eliminación de ornamentos de mampostería o estructurales supérfluos, así como de volados pueden aminorar los riesgos en las construcciones en caso de sismos.

Medidas de Protección en Caso de Sismos

Durante la emergencia:

1) Mantener la calma propia y estimular a que los demás hagan lo mismo. Piense antes de actuar, no se desespere.

2) Si le es posible, salga caminando (jamás corriendo) de inmediato a un área abierta alejada de edificios altos y de objetos que puedan caerle. Lo común es que todo el mundo se precipite a las salidas dificultandose entre ellos el abandono del local, por eso elija la salida con cuidado y sin precipitarse. Evite pisotear y ser pisoteado.

3) No use ascensores; es probable que se atasquen o que falle la electricidad y Ud. quede atrapado en ellos. Use las escaleras mas tenga presente que estas pueden ser las partes estructurales prontas a fallar.

4) Si no le es posible salir del edificio alejese de paredes y evite le caigan lámparas, estantes, vitrinas, y otros objetos que pueden caerse con el movimiento. Protéjase debajo de un escritorio, mesa o cama. Puede serle útil pararse debajo del dintel de una puerta, o bajo una viga resistente.

5) Mantengase alejado de las ventanas, puertas y objetos de vidrios pues estos pueden estallar y causarle heridas.

6) Al encontrarse en la calle, no corra. Tenga cuidado con los objetos que se puedan desplomar. Si está en un vehículo detengase en un lugar seguro donde no impida el tráfico, no salga del carro pues éste le brinda protección. Si está sobre un puente no se detenga, continúe hasta algún sitio seguro. Prenda el radio y esté atento a los boletines.

7) Si se encuentra en la playa, cerca del mar, aléjese de la orilla rápidamente, busque un sitio alto para protejerse de un posible maremoto. Haga igual cosa si se encuentra cerca de un lago o río o Presa.

Después de la Emergencia:

1) Atienda a los heridos, ayude a su familia y coopere con la comunidad. No mueva de su sitio a los heridos graves si tal traslado implicaría mayor daño de fracturas o derrames, excepto si dejarlos en ese lugar implica abandono u otros riesgos adicionales.

2) Comunique las novedades importantes a las autoridades o a los servicios de información.

3) Examine los daños en la estructura, mampostería, instalaciones eléctricas, de agua, telefónicas y de gas. Desconecte los sistemas que se encuentren deteriorados. Se deberán abandonar los edificios afectados.

4) Al abrir armarios, puertas, y similares, hágalo con cuidado pues en su interior se pudieran haber desestabilizado los objetos existiendo el riesgo que le caigan.

5) En caso que se repitan los temblores, deje las puertas entreabiertas para evitar que se traben con un nuevo sismo.

6) Sintonice los medios de comunicación. Esté listo a ayudar si está calificado para ello y hágalo desinteresadamente.

7) No ceda a la curiosidad contraproducente entrando a edificios destruidos. Se debe evitar interrumpir labores positivas y se debe alejar la presencia ociosa de personas que con su curiosidad no traen beneficio a la comunidad.

Los terremotos se encuentran entre los más temídos fenómenos naturales. Es indispensable conocer como mitigar sus efectos.

En caso de terremoto,
NO PERMITA QUE EL PANICO
SE APODERE DE USTED
Mantenga la serenidad y PIENSE
antes de actuar. Camine, NO CORRA.

Los planes de evacuación en sitios de concentración evita el desconcierto cuando los desastres llegan a ocurrir.

En caso de terremoto busque refugio debajo de una mesa fuerte, de un dintel o de una viga.