

EL *ABC*
DE LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
MUNICIPAL EN VERACRUZ.

Coordinador de la Obra
Dr. Rafael Vela Martínez.

PROTECCIÓN CIVIL Y MUNICIPIO.

Autor: Mtra. Miriam Rodríguez Nava

21

[*Prontuario veintiuno*]

**Una edición de
El Colegio de Veracruz (COLVER).**

Lic. Ignacio González Rebolledo
Director General de El Colegio de Veracruz.

Consejo Editorial:

Dra. Petra Armenta Ramírez	– <i>Catedrática COLVER</i>
Mtro. Rodolfo Chena Rivas	– <i>Catedrático COLVER</i>
Dr. Alejandro de la Fuente Alonso	– <i>Profesor – Investigador COLVER</i>
Lic. Ignacio González Rebolledo	– <i>Director General del COLVER</i>
Lic. Joel López García	– <i>Coordinador de Vinculación Institucional COLVER</i>
Mtro. Luis Gerardo Milo Coria	– <i>Catedrático COLVER</i>
Mtra. Verónica N. Rodríguez Ávila	– <i>Consultor externo</i>
Mtro. Raúl Vázquez Montoya	– <i>Ejecutivo de Proyectos de Desarrollo COLVER</i>
Dr. Rafael Vela Martínez	– <i>Profesor – Investigador COLVER</i>

ISBN: 978-968-9525-01-1

Derechos Reservados © 2008 COLVER.

El contenido de esta obra esta protegido por la ley.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio de impresión o informático, así como la transmisión de alguna forma o por cualquier medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, por registro u otros métodos, sin el permiso previo y por escrito del titular de los derechos reservados.

Formato y cuidado de la edición:
Mtra. Verónica Norma Rodríguez Ávila

INDICE

PRESENTACIÓN.....	1
1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL.....	7
3. EL SISTEMA MUNICIPAL DE PROTECCIÓN CIVIL.....	16
3.1. El Consejo Municipal de Protección Civil.....	21
3.2. Unidad municipal de Protección Civil.....	23
3.3. Programa municipal de Protección Civil.....	24
3.4. Centro Municipal de Operaciones.....	27
3.5. Grupos voluntarios.....	28
4. DECLARATORIA DE ZONA DE EMERGENCIA Y DECLARATORIA DE ZONA DE DESASTRE.....	29
4.1. Declaratoria de emergencia.....	33
4.2. Declaratoria de zona de desastre.....	36
4.3. Fondo Nacional de Desastres Naturales (FONDEN).....	39
5. DESASTRES NATURALES EN MÉXICO: SITUACIÓN ACTUAL.	45
6. PLANEACIÓN Y PREVENCIÓN DE RIESGOS.....	54
6.1. Medidas de prevención.....	55
6.2. Atlas de riesgos.....	60
6.3. Agentes perturbadores.....	64
7. FENÓMENOS NATURALES Y ACCIONES REALIZADAS POR EL HOMBRE.....	68
8. CONSIDERACIONES FINALES.....	74
9. FUENTES DE CONSULTA.....	77

PRESENTACIÓN.

Las Reformas Constitucionales realizadas al artículo 115, en particular la de diciembre de 1999, liberó al Gobierno Federal, en gran medida, de la responsabilidad de promover el desarrollo a nivel municipal en el país, bajo el argumento de realizar transferencias de recursos financieros, destinados específicamente al desarrollo de diversas áreas.

Los montos de los recursos transferidos cada año al Estado de Veracruz han sido insuficientes, o utilizados inadecuadamente, para promover el desarrollo de los municipios, propiciándose con esto, condiciones de abandono, rezago e inequidad, a pesar de las potencialidades. Además, de los recursos económicos, es necesario instrumentar acciones de corresponsabilidad en materia de planeación y asistencia técnica, a fin de no avanzar hacia una polarización en los grados de marginación local que actualmente se observan.

La ausencia de una cultura de la planeación en las estructuras gubernamentales, aunado a la existencia de marcos normativos adecuados, no permite coadyuvar al ejercicio de una acción gubernamental eficiente, ocasionando incluso, patologías administrativas, cuando la toma de decisiones no parte de diagnósticos que permitan alcanzar resultados deseables en determinados plazos.

En el Estado de Veracruz, este escenario es diferenciado, en tanto existen municipios que muestran un gran desarrollo y albergan ciudades medias de amplio potencial económico, existen otros que no cuentan con estructuras

administrativas mínimas necesarias y personal calificado para el ejercicio de sus responsabilidades.

Por lo anterior, el Colegio de Veracruz, como institución de educación superior que tiene entre sus funciones la generación y difusión del conocimiento, se ha dado a la tarea de elaborar los prontuarios sobre **El ABC de la Administración Pública Municipal en Veracruz**, con el objetivo de proporcionar al Cabildo, personal administrativo y a los ciudadanos, información sobre los temas relevantes de la administración municipal, para que la realización de sus funciones y actividades se enmarquen en las posibilidades de promover el desarrollo.

La estructura de cada uno de los prontuarios parte de la identificación del marco legal de la temática y posteriormente se abordan los contenidos con la intención de que el documento agrupe información básica, susceptible de ser localizada de manera expedita, lo cual no omite que el lector acuda a las fuentes que le permitan profundizar sobre el municipalismo.

En la primera parte el ABC se conformó por 15 prontuarios que abarcan distintas temáticas; y para este Segundo Tomo, se presentan 6 prontuarios cuyos títulos y contenido ofrecen a los interesados en la administración pública municipal un caudal de información susceptible de ser convertida en conocimiento, para avanzar hacia mejores niveles de desarrollo y bienestar de la población veracruzana.

Ignacio González Rebolledo
Director General

1. INTRODUCCIÓN.

El presente trabajo está diseñado para que las personas que conocen los aspectos que integran el quehacer en materia de Protección Civil, encuentren en éste una guía para alcanzar un desempeño óptimo, ya que les permitirá identificar las leyes y los reglamentos que hay que aplicar en el ámbito de lo municipal. Los aspectos básicos que deben conocer al inicio de su gobierno para orientar la planeación del desarrollo e impulsar una administración eficiente, que incida de manera positiva en la implementación de políticas públicas; así mismo, una obra que permita al lector inducirse en los aspectos fundamentales de la administración municipal de Veracruz y que sea guía para una profundización del marco normativo consecuente en razón del particular.

Por Protección Civil se entiende: *“la protección física de las personas y de los bienes, en situación de grave riesgo colectivo, calamidad pública o catástrofe extraordinaria, en la que la seguridad y la vida de las personas pueden peligrar y sucumbir masivamente.”*¹ Consecuentemente, la protección civil se concibe como un servicio público cuya competencia corresponde a la administración civil del Estado y, en los términos establecidos en la citada ley, a las restantes administraciones públicas.

¹ – Enciclopedia Británica, consulta en línea en www.eb.com.

“El término de *Protección Civil* nace el 12 de agosto de 1949 en el Protocolo 2 adicional al Tratado de Ginebra -Protección a las víctimas de los conflictos armados internacionales-, siendo una de las disposiciones otorgadas para facilitar el trabajo de la Cruz Roja. Posteriormente, el día ocho del mes de junio de 1977, se adoptó, en Ginebra, el Protocolo Adicional a los Convenios de Ginebra del 12 de agosto de 1949 relativo a la Protección de las Víctimas de los Conflictos Armados Internacionales (Protocolo I). El citado Protocolo fue aprobado por la Cámara de Senadores del H. Congreso de la Unión, el día 21 de diciembre de 1982, según Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación el día 24 de enero de 1983, y promulgado el día 22 de diciembre de 1983.”²

En sí, el “*Sistema Nacional de Protección Civil surge a raíz de los sismos de 1985, cuando se crea la Comisión Nacional de Reconstrucción y se busca la manera para resolver el problema de la consecuencia de los sismos. Por lo que en abril de 1986 le presentan un documento al ejecutivo federal, mismo que se expide en forma de Decreto -Bases para el Establecimiento del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)-, siendo el órgano rector la Secretaría de Gobernación, a través de la Subsecretaría de Protección Civil y de Prevención y Readaptación Social, misma que en 1997 se divorcia, creándose la Coordinación Nacional de Protección Civil, de la que depende la*

² – Portal de la Secretaría de Protección Civil del DF, consulta en línea en <http://www.proteccioncivil.df.gob.mx/historia/3historia.html>.

Dirección General de Protección Civil y el Centro Nacional de Prevención de Desastres, órgano desconcentrado dedicado a la investigación y capacitación en la materia, tanto para México Como para Centroamérica, el cual se crea por Decreto Oficial en 1988.”³

La primera parte del trabajo de investigación trata sobre el Sistema Nacional de Protección Civil, que se concibe como un conjunto orgánico y articulado de estructuras, relaciones funcionales, métodos y procedimientos que establecen las dependencias y entidades del sector público entre sí, con las organizaciones de los diversos grupos sociales y privados y con las autoridades de los estados y municipios a fin de efectuar acciones de común acuerdo destinadas a la protección de los ciudadanos contra los peligros y riesgos que se presentan en la eventualidad de un desastre.

El marco institucional del Sistema está integrado por las dependencias y entidades de la administración pública, por los organismos de coordinación entre la Federación y los Estados y municipios y por la representación de los grupos sociales y privados que participan en las actividades de protección civil, los cuales conforman tres estructuras estrechamente relacionadas: la primera, de las instituciones de la Administración Pública con funciones ejecutivas; la segunda, de los

³ – Portal de la Secretaría de Protección Civil del DF, consulta en línea en <http://www.proteccioncivil.df.gob.mx/historia/5sistemanacional.html>.

consejos con funciones consultivas y de coordinación; y, la tercera, de participación de los grupos voluntarios.

El segundo trata sobre el Sistema de Protección Civil que mantiene la decisión política de vigorizar el pacto federal, válido simultáneamente para los tres niveles de gobierno: Federal, Estatal y Municipal. De esta manera, los ayuntamientos están facultados para aprobar reglamentos que organicen los servicios públicos de su competencia, de conformidad a lo establecido en el Artículo 115, fracción II, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, ya que la Protección Civil es parte de las funciones del Ayuntamiento, como lo establece el artículo 115, fracción III, inciso i) de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

El tercero trata sobre la normatividad aplicable, en razón de que todo acto de gobierno debe estar fundado en disposición legal

Para ahondar más en el tema, los siguientes apartados se refieren a la Declaratoria de Zonas de Emergencia y Declaratoria de Zonas de Desastre, así como la situación actual de los desastres naturales en México, con el fin de llevar a cabo las acciones correspondientes a la planeación y prevención de riesgos, sin dejar de tener presente la diversidad de los fenómenos naturales, de forma tal que se puedan estudiar las acciones realizadas por el hombre.

Por último, se presentan consideraciones generales y la bibliografía.

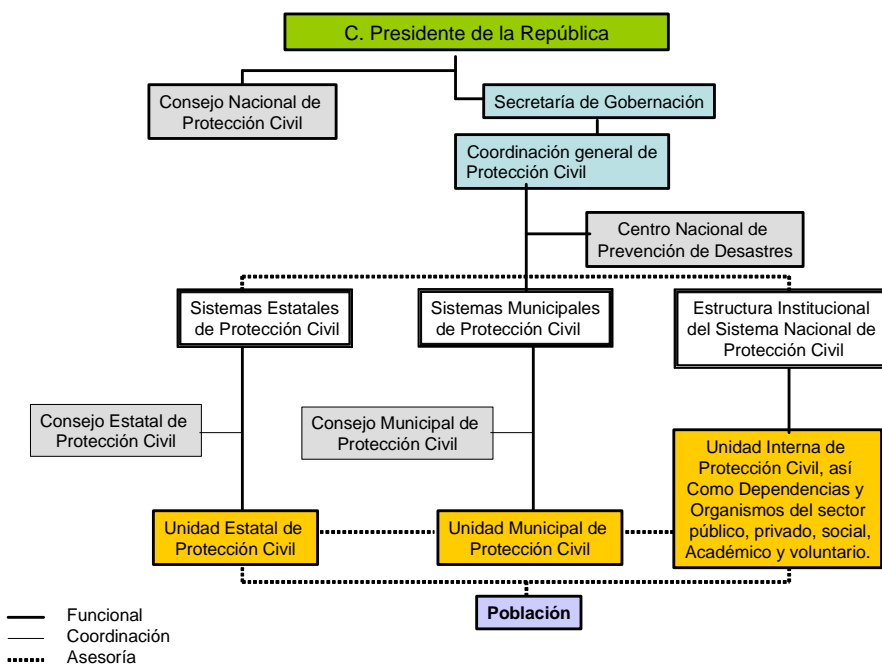
2. SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL.

La organización del Sistema Nacional de protección Civil (SINAPROC), contempla la instalación, funcionamiento y coordinación de tres estructuras organizativas, en cada uno de los tres niveles de gobierno. En primer lugar, se encuentra la estructura consultiva, la cual a la fecha cuenta con el Consejo Nacional, los Consejos Estatales y Consejos Municipales. Cabe señalar que veintisiete entidades federativas cuentan con leyes estatales y mil doscientos diecinueve municipios operan con reglamento o normatividad local en esta materia. En segundo lugar, está la estructura participativa integrada por los grupos voluntarios y no gubernamentales así como la población en general. Por último, la estructura ejecutiva la conforman las unidades estatales y municipales de protección civil y los órganos de la Administración Pública Federal con injerencia en la materia.

El Sistema Nacional de Protección Civil a nivel federal, estatal y municipal cuenta con el apoyo de Consejos de Protección Civil, los cuales representan los órganos consultivos de coordinación de acciones y de participación social en la planeación de la protección civil. Dentro de la estructura institucional, así como a nivel estatal y municipal, el SINAPROC cuenta con unidades de protección civil, como órganos ejecutivos y operativos, que tienen la responsabilidad de elaborar, implantar coordinar y operar los Programas y los Planes de Contingencias correspondientes, en sus respectivos ámbitos.

Bajo el contexto de los objetivos del SINAPROC, se elaboró el Manual de Organización y Operación del Sistema Nacional de Protección Civil, el cual, prevé que cada dependencia miembro deberá formular sus propios programas y procedimientos para apoyo a la población. Tal es el caso del DN-III-E de la Secretaría de la Defensa Nacional; del SM-AM de la Secretaría de Marina; de los programas hospitalarios de atención a la salud en casos de desastres de la SSA; de los programas de emergencia ambiental de SEMARNAP; y de los de emergencia hidráulica de la Comisión Nacional de Agua, entre otros.

Sistema Nacional de Protección Civil.



Fuente: Prevención y Atención de Desastres Naturales, Gráfica VII.1, consulta en línea en <http://www.gaceta.diputados.gob.mx/Gaceta/58/2000/dic/capitulo8.pdf>.

El Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) *“es el órgano técnico de apoyo al SINAPROC, y tiene por objeto estudiar, desarrollar, aplicar y coordinar tecnologías para la prevención y mitigación de desastres, y promover la capacitación sobre la materia, así como apoyar la difusión en medidas de preparación y autoprotección a la población ante la contingencia de un desastre.”*⁴

El CENAPRED elaboró el Atlas Nacional de Riesgos, así como un diagnóstico regional en apoyo a la preparación de atlas locales de riesgos en las entidades federativas. *“En los estudios de riesgo y de las medidas de prevención participan, además del CENAPRED, diversas instituciones académicas del país, particularmente los Institutos de Geofísica, Ingeniería, Geología y Geografía de la UNAM y el Departamento de Ciencias de la Tierra de la Universidad de Colima. El monitoreo de los fenómenos naturales particularmente destructivos es una tarea esencial para la prevención de desastres. Destaca en este campo la labor del Servicio Sismológico de la UNAM y del Servicio Meteorológico Nacional de la Comisión Nacional del Agua.”*⁵

Asimismo, todas las dependencias y entidades del sector público deben tener un Programa de Protección Civil. Dichos programas son

⁴ – Centro Nacional de Prevención de Desastres. Secretaría de Gobernación (CENAPRED / SEGOB) (2005) Desastres Naturales.

⁵ – VIII. Prevención y Atención de Desastres Naturales, Exposición de Motivos e Iniciativa de Decreto, consulta en línea en http://www.apartados.hacienda.gob.mx/presupuesto/temas/pef/2000/documentos/expo_motivos/capitulo8.pdf.

prioritariamente preventivos, y están integrados por tres sub-programas: de prevención, de auxilio o respuesta, y de recuperación. Destacan por sus aspectos preventivos y de preparación: el Programa Nacional de Seguridad y Emergencia Escolar, el de Atención a la Salud; de Seguridad y Prevención en Instalaciones Hospitalarias; de Prevención Hidrometeorológica de la Comisión Nacional del Agua, el Plan de Emergencia Radiológica Externo para la Central Núcleo eléctrica de Laguna Verde; el Plan Popocatepetl y sus similares para los volcanes de Colima, Tacama y Citlaltepctll, entre otros.

Como ya se ha mencionado, los Ayuntamientos están facultados para aprobar reglamentos que organicen los servicios públicos de su competencia, de conformidad a lo establecido en el artículo 115, fracción II, de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, ya que la Protección Civil es parte de las funciones del Ayuntamiento, como lo establece el artículo 115, fracción III, inciso i) de la citada Constitución.

En lo que respecta al Estado de Veracruz, su fundamento se encuentra en el artículo 71 de la Constitución Política del Estado de Veracruz; y los artículos 9, 18 y 32 de la Ley Orgánica del Poder Ejecutivo del Estado de Veracruz, 34 y 35, fracción XIV de la Ley Orgánica del Municipio Libre.

Concretamente, por cuanto hace a la expedición de reglamentos en materia de protección civil, sirven de fundamento el artículo 71, fracción XI, inciso h) de la Constitución Política del Estado de Veracruz, artículo 35, fracción XXV, inciso h), de la Ley Orgánica del Municipio Libre; por

lo que es imperativo, que las autoridades municipales conozcan las disposiciones que regulan y organizan apropiadamente los diversos aspectos que comprenden la materia en cuestión; de igual manera, la Ley Número 226 de Protección Civil para el Estado de Veracruz, entró en vigor el 2 de febrero de 2008 ⁶.

La protección civil requiere de un gran compromiso tanto de los gobiernos estatal y municipal; de una mejor coordinación de acciones con la Federación y los estados circunvecinos, pero particularmente de vincularse cercanamente con la sociedad, para lograr sus objetivos.

El Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), se instrumenta como *“el conjunto de actividades encaminadas a traducir los lineamientos y estrategias del programa de mediano plazo a objetivos y metas a corto plazo”*, dentro de la esfera de funciones, competencia y atribuciones de las dependencias y entidades del sector público y de las organizaciones de los sectores social y privado. La base del Sistema Nacional de Protección Civil se caracteriza por la conformación de una organización federal, estatal y municipal de protección civil que consta de tres instrumentos:

- El Programa
- Los Consejos, y
- Los Cuerpo Voluntarios

⁶ – Publicada en la Gaceta Oficial, Órgano del Gobierno del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave el 1º de febrero de 2008.

Mismos que propician la creación de estructuras relacionadas orgánicamente:

- Los Órganos de la Administración Pública con funciones Ejecutivas
- Los Consejos con funciones Consultivas; y
- Los Grupos de Voluntarios con funciones Participativas

Como se menciona anteriormente el SINAPROC, funciona dentro de los tres niveles o esferas de poder, con funciones definidas en cada uno de ellos, como se puede observar a continuación:

	Organización Consultiva	Organización Ejecutiva	Organización Participativa	
		C. Presidente de la República		Centro de Operaciones
Funciones básicas nivel	Consulta	Vigilancia y orientación	Participación Social	Operación en caso de emergencia
Nacional	Consejo	Dirección General de Protección Civil y Unidades de Protección Civil CENAPRED	Voluntariado	C. Presidente de la República
Estatal	Consejo	Unidades	Voluntariado	Gobernador
Municipal	Consejo	Unidades	Voluntariado	Presidente municipal
	Permanentes			Temporal

Para ofrecer un panorama de las acciones implementadas por el SINAPROC “A través del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), el Gobierno Federal atiende, dirige y coordina las respuestas a situaciones de emergencia y desastre”⁷. Durante el periodo enero-mayo de 2006, la Secretaría de Gobernación llevó a cabo las siguientes acciones para mejorar la eficacia preventiva y operativa del SINAPROC:

- “Se incorporaron quince mil ochocientos veintiocho voluntarios a la Red Nacional de Brigadistas Comunitarios de Protección Civil; con ello se amplió la base de participación social en la prevención y autoprotección familiar; y comunitaria, al contar aproximadamente con un total de sesenta y cinco mil once brigadistas en todo el país.
- Se efectuaron setenta y un visitas de asesoría para elaborar y operar programas de protección civil en inmuebles de la Administración Pública Federal y del sector financiero, así como veintinueve simulacros con la participación de tres mil ochocientos treinta y ocho personas.
- Se instalaron treinta y dos Unidades Municipales de Protección Civil en el mismo número de municipios, alcanzando con ello una cobertura de noventa y uno punto tres por ciento de los dos mil cuatrocientos cuarenta y seis municipios del país.

⁷ – Portal del Sistema Nacional de Protección Civil, consulta en línea en [/www.proteccioncivil.gob.mx](http://www.proteccioncivil.gob.mx).

- *Con recursos del Fondo para la Prevención de Desastres Naturales (FOPREDEN) por 116.7 millones de pesos, se apoyaron 16 proyectos de diversas entidades federativas y dependencias federales y se encuentra en proceso la aprobación de 11 proyectos más (de un total de 25 recibidos y evaluados), con el fin de integrar la cartera de proyectos 2007 por 110.7 millones de pesos.*
- *Se emitieron dieciocho Declaratorias de Emergencias: una por bajas temperaturas, ocho por frentes fríos, una por fríos intensos, dos por granizadas, una por helada, una por sequía y otra por incendio forestal, en 256 municipios de ocho entidades federativas Chihuahua, Jalisco, Puebla, Sinaloa, Tamaulipas, Tlaxcala, Veracruz y Zacatecas. Asimismo, se emitieron dos Declaratorias de Desastre Natural para los estados de Chihuahua y Sinaloa por sequía atípica en un total de 13 municipios de ambas entidades.*
- *En el marco del Gabinete de Reconstrucción, se creó el Grupo de Trabajo de Sistemas Geográficos, Estadísticos y de Riesgos (GT-SIGER), encargado de diseñar una base de datos y sistemas de información orientados a la evaluación de daños y riesgos, con el propósito de contribuir en el proceso de reconstrucción y toma de decisiones y fortalecer los mecanismos de prevención. Este Grupo ha puesto en operación un sitio colaborativo en Internet*

para intercambio de información orientada a crear mapas de peligro y riesgo. ”⁸

En Veracruz, la actual Secretaría de Protección Civil es el organismo puntal del Consejo Estatal de Protección Civil, que busca coordinar las acciones con las Secretarías de: Defensa Nacional, Marina, Comunicaciones y Transportes, la SEDARPA, Salud y el DIF, con el objetivo de que las labores conjuntas mejoren la atención ante todo tipo de desastres en el Estado.

En este punto es necesario ahondar en el tema de los manuales municipales de protección civil, pero hay que tener en cuenta que se deben considerar diversos factores, como los puntos importantes que deben contener, así como las necesidades a satisfacer y la variedad de riesgos a que se enfrentan los diversos municipios del estado de Veracruz.

⁸ – Sexto Informe de Gobierno (2006) Vicente Fox Quesada, Asistencia a la Población en casos de Desastre.

3. EL SISTEMA MUNICIPAL DE PROTECCIÓN CIVIL.

Como ya se ha mencionado en párrafos anteriores, los sistemas municipales de protección civil son relativamente nuevos en la escena de las obligaciones del municipio.

Se mencionaba, que en un recuento histórico, el terremoto de 1985 en la capital del país incidió en la conformación del Sistema Nacional de Protección Civil; con esta acción, la homologación de la función entre los estados de la federación no se hizo esperar, por lo que cuando se reformó la Carta Magna, y los municipios dejaron de ser figuras administrativas, para ser instituciones de gobierno, la protección civil fue vista como una de las acciones primordiales dentro de los ayuntamientos.

De tal forma que la formación de los cuadros de protección civil tienen como sustento la planeación emanada de la Secretaría de Protección Civil.

El estado de Veracruz cuenta con las siguientes herramientas de planeación:

- Programa Veracruzano de Protección Civil 2005-2010
Concebido bajo los lineamientos generales del Plan Veracruzano de Desarrollo 2005-2010, es considerado el eje rector en materia

de políticas públicas enfocadas a cumplir los grandes objetivos en la materia.

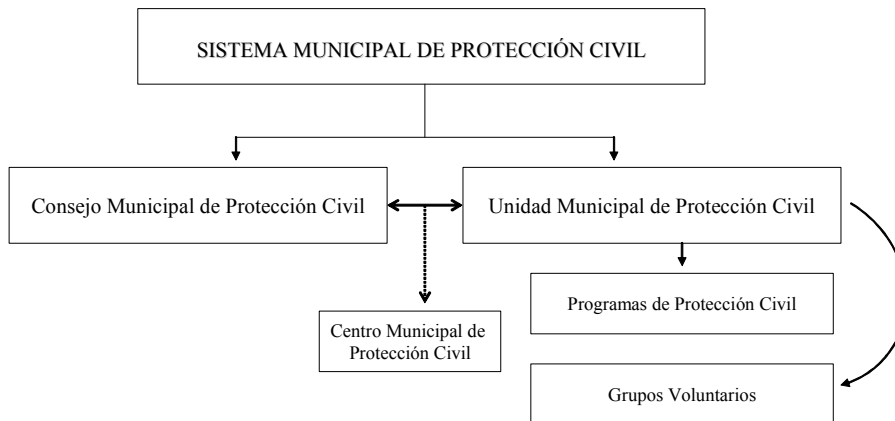
- Plan de la temporada de Lluvias y Huracanes.
Este documento incluye el pronóstico de actividad ciclónica a través de un estudio comparativo de huracanes; un pronóstico de anomalía de lluvia; una lista de los municipios veracruzanos vulnerables y un plan de emergencias. Asimismo explica cuales son las funciones de las dependencias y organismos participantes del Sistema
- PERE (Plan de Emergencia Radiológica Externo).
Este plan opera en la región en la que incide la presencia de la núcleo eléctrica “*Laguna Verde*”.
- Plan de Incendios Forestales.
Instrumento que contempla las zonas susceptibles de siniestros, especialmente en los meses de sequía.
- Plan Estatal de Protección Civil Temporada INVERNAL.
Instrumento de planeación en el que se contempla los riegos y vulnerabilidades de la población que habita en las zonas serranas, en donde las bajas temperaturas cobran, incluso, vidas humanas.

Con estos y otras herramientas, como los programas de inspección a gasolineras y otros equipamientos que impliquen riesgos, los municipios cuentan con la información básica necesaria para organizar sus unidades de protección civil.

El Sistema Municipal de Protección Civil, como parte integrante del Sistema Nacional y Estatal de la misma materia, debe establecer las instancias, lineamientos y objetivos necesarios para la procuración de la protección civil a través de disposiciones de orden público, interés social y de observancia general y obligatoria en el municipio, tanto para las autoridades, como para los organismos o instituciones de carácter público, social y/o privado, grupos voluntarios y en general para todas las personas que por cualquier motivo residan, habiten o transiten por el municipio.

Dicho Sistema deberá tener por objeto la regulación de las acciones que en materia de protección civil se lleven a cabo en el municipio y establecer las bases de integración, coordinación y funcionamiento del Sistema Municipal de Protección Civil; regular las acciones de prevención, mitigación, auxilio, salvaguarda y cuanto más sea necesario, de las personas, sus bienes, la propiedad pública y el medio ambiente; así como el restablecimiento y funcionamiento de los servicios públicos indispensables y sistemas estratégicos en casos de emergencia y desastre, provocados por riesgos geológicos, hidrometeorológicos, químicos,

sanitarios y socio organizativos o cualquier otro acontecimiento fortuito o de fuerza mayor.



De acuerdo a lo enunciado en el artículo 30 de la Ley de Protección Civil para el estado de Veracruz, el Sistema Municipal se integra por las siguientes figuras:

- I. El Consejo Municipal de Protección Civil;*
- II. El Presidente Municipal;*
- III. El Sistema Municipal para el Desarrollo Integral de la Familia;*
- IV. Las dependencias y entidades municipales relacionadas con la materia;*
- V. Los organismos e instituciones de la administración pública estatal y paraestatal, vinculados con la protección civil, con domicilio en el municipio;*

VI. Las dependencias y entidades de la administración pública federal vinculadas con la protección civil, con domicilio en el municipio; y

VII. Los grupos voluntarios, vecinales y no gubernamentales.”

Dicho Sistema deberá acatar las necesidades típicas de cada municipio, como lo hace el reglamento en cita, debido a que por la naturaleza de los mismos, no resulta práctico implementar el mismo plan de acción.

Un ejemplo claro lo podemos ver en municipios como Tuxpan y Zongolica; el primero se encuentra situado en la zona norte del Estado, sobre las estribaciones de la Huasteca, con clima tropical y una temperatura media anual de veinticuatro punto uno grados centígrados; con lluvias abundantes. En cambio, la sierra de Zongolica se localiza en la zona centro del Estado de Veracruz, su clima es templado-húmedo-extremoso con una temperatura promedio de diecisiete punto cuatro grados centígrados.

Evidentemente, las condiciones que se pueden presentar en cada uno de los municipios no coinciden y es por la diversidad de su clima, ubicación geográfica y demás factores. Por lo que es claro, que cada sistema municipal deberá tomar en cuenta dichos factores y adaptarse a la situación actual y condiciones del municipio en cuestión. Desafortunadamente, en la actualidad no todos los municipios cuentan con su propio sistema municipal, ya que muchos de ellos se apegan a los

reglamentos de ciudades más grandes, que no siempre comparten las mismas necesidades.

Es obligación de todas las dependencias y entidades de la administración pública municipal, así como de los organismos, asociaciones, sectores sociales y privados, y de cualquier persona que resida, habite o transite en el municipio, cooperar de manera coordinada con las autoridades competentes, en la consecución de la protección civil.

Para llevar a cabo las obras y acciones implementadas por Protección civil, es necesario que el presupuesto de egresos municipal contemple las partidas necesarias para el cumplimiento de dichas acciones, así como las que se deriven de su aplicación. Así mismo, el Ayuntamiento podrá recibir donaciones para fortalecer una cultura en materia de protección civil en la población, así como para la prevención, mitigación, auxilio, restablecimiento, rehabilitación y reconstrucción en caso de emergencia, siniestro y desastre.

3.1. El Consejo Municipal de Protección Civil.

Como ya se dijo, para operar el sistema municipal de protección civil debe existir un Consejo Municipal, una Institución de Coordinación Interna de consulta, planeación y supervisión, que tendrá como fin proteger la vida, la salud y el patrimonio de las personas, la planta productiva, la prestación de servicios públicos y el medio ambiente, ante los riesgos, altos riesgos, emergencias o desastres, producidos por causas

de origen natural o humano. Dicho Consejo, actuará como organismo auxiliar de consulta del gobierno y la administración municipal en materia de protección civil y deberá ser el mecanismo de integración, concertación y coordinación de los sectores público, social y privado en la ejecución para la prevención y atención de desastres, así como alertar y coordinar la participación ciudadana en la formulación y ejecución de los programas destinados a satisfacer las necesidades presentes y futuras de Protección Civil de la población del municipio, y elaborar y presentar para su aprobación al Ayuntamiento el Programa municipal de protección municipal.

Asimismo, de acuerdo a lo señalado por el Artículo 33 de la Ley 226 de Protección Civil los Consejos Municipales se integrarán por:

- I. El Presidente Municipal, quien lo presidirá;*
- II. El Edil encargado del Ramo, quien fungirá como Secretario Ejecutivo;*
- III. El Órgano Municipal de Protección Civil, quien fungirá como Secretario Técnico;*
- IV. A invitación del Presidente, participarán con voz y voto:*
 - a) Los demás ediles del Ayuntamiento;*
 - b) Los directores municipales de las áreas que se relacionen con la protección civil;*
 - c) El Tesorero;*
 - d) El Contralor;*
 - e) El Secretario del Ayuntamiento; y*

- V. A invitación del Presidente, participarán con voz:*
- a) Los representantes de las dependencias o entidades públicas federales y estatales asentadas en el municipio o en la región;*
 - b) Los representantes de grupos voluntarios, organizaciones sociales y del sector privado;*
 - c) Las instituciones académicas y colegios de profesionales radicados en el municipio; y*
 - d) Los representantes de las organizaciones civiles especializadas y medios de comunicación radicados en la región”.*

De conformidad con lo expuesto en el artículo 35 de la Ley 226, el Consejo Municipal se reunirá en sesiones ordinarias o extraordinarias; en el caso de las ordinarias, éstas deberán llevarse a cabo semestralmente, mientras que las sesiones extraordinarias se efectuarán cuando la situación lo requiera. Todo esto, para responder a las posibles contingencias a las que se enfrentan los municipios y en su caso para implementar técnicas y campañas de prevención y tener a la sociedad lo más alejada del peligro.

3.2. Unidad municipal de Protección Civil.

El Artículo 40 de la Ley 226 señala que cada Municipio establecerá su Unidad de Protección Civil, la cual tendrá las atribuciones que se señalen en el Reglamento Orgánico Municipal, así como las que le precise el Consejo municipal o el Presidente Municipal.

Las funciones de las Unidades Municipales de Protección Civil son las de proponer, dirigir, ejecutar y vigilar la protección civil en el municipio, así como el control operativo de las acciones que en dicha materia se efectúen, en coordinación con los sectores público, social, privado, voluntariados y la población en general, en apoyo a las resoluciones emitidas por el Consejo Municipal de Protección Civil o, en su caso, del Centro Municipal de Operaciones. La Unidad deberá elaborar y presentar para su aprobación, al presidente del Consejo Municipal de Protección Civil el anteproyecto del Programa Municipal, así como los subprogramas, planes y programas especiales derivados. Mantener contacto con los demás municipios es una de las tareas primordiales, como con el Gobierno Estatal y/o Federal según sea el caso, para el establecimiento y ejecución de objetivos comunes en materia de protección civil. La Unidad Municipal se integrará de la siguiente manera:

- Un Director, que será nombrado por el Presidente municipal;
- Los Departamentos operativos que sean necesarios y
- El personal técnico, administrativo u operativo que sea necesario y autorice el presupuesto respectivo.

3.3. Programa municipal de Protección Civil.

Es el instrumento de ejecución de los planes de protección civil en el municipio; en el se precisan las acciones a realizar, se determinan los

responsables y se establecen los plazos para su cumplimiento, de conformidad con los recursos y medios disponibles. Este programa deberá ajustarse a los procedimientos de programación, presupuestación y control correspondientes y a las bases establecidas en la materia, en convenios de coordinación. El Programa Municipal de Protección Civil, así como los subprogramas, programas institucionales, específicos y operativos que se deriven de los mismos, se expedirán, ejecutarán y revisarán, en consideración de las disposiciones de la Ley de Protección Civil del Estado, Programa estatal de protección civil y los lineamientos del Programa nacional de protección civil.

En caso de que se identifiquen situaciones de riesgos, altos riesgos, emergencias o inminencias de un siniestro o desastre, que puedan afectar de manera grave a una determinada localidad o región, además de los que se consideren afectados directamente, cualquier persona, a través de un voluntariado podrá solicitar al Consejo Municipal de Protección Civil la elaboración de Programas de Emergencia de Protección Civil creados especialmente para prevenir o remediar una eventualidad concreta; el Consejo tiene la posibilidad, para éste o cualquier otro caso, de asesorarse con profesionales o especialistas de la eventualidad concreta a prevenir o remediar, aunque el Consejo no está obligado a realizarlo por la simple solicitud.

“El Programa Municipal de Protección Civil, deberá contar con los siguientes subprogramas:

- De prevención;
- De auxilio;
- De recuperación y vuelta a la normalidad; y
- Programas y/o subprogramas de emergencia, creados especialmente para una eventualidad concreta.”⁹

El Subprograma de prevención agrupará las acciones tendientes a evitar y mitigar los efectos /o a disminuir la ocurrencia de altos riesgos, emergencias o desastres, y a promover el desarrollo de la cultura de la protección civil y auto protección en la comunidad, a través de campañas de prevención e información sobre zonas de alto riesgo y otros peligros a los que se expone la comunidad.

El Subprograma de auxilio, integrará las acciones previstas a fin de rescatar y salvaguardar, en caso de alto riesgo, emergencia o desastre, la integridad física de las personas, sus bienes y el medio ambiente, así como para mantener el funcionamiento de los servicios públicos. Para realizar las acciones de auxilio se establecerán las bases regionales que se requieran, con el fin de atender a los riesgos detectados en las acciones de prevención.

El Subprograma de Recuperación y Vuelta a la Normalidad, determinará, junto con el sector privado y la participación social, las estrategias necesarias para la recuperación de la normalidad una vez superada la

⁹ – Reglamento de Protección Civil del Municipio de Veracruz, Ver.

emergencia o desastre. A fin de que la comunidad conozca el Programa Municipal de Protección Civil deberá ser publicado un extracto del mismo en la tabla de avisos del H. ayuntamiento.

3.4. Centro Municipal de Operaciones.

Cuando se presente un alto riesgo, emergencia o desastre en el municipio, el Consejo municipal de protección civil se instituirá, previa convocatoria de su presidente o en su ausencia, del secretario ejecutivo, en Centro municipal de operaciones, al que se podrán integrar los responsables de las dependencias de la Administración pública municipal, estatal y en su caso las federales que se encuentren establecidas en el municipio, así como representantes de los sectores social y privado y grupos voluntarios, cuya participación sea necesaria para el auxilio y recuperación de la población de la zona afectada.

Compete al Consejo municipal de protección civil, como Centro municipal de operaciones: coordinar y dirigir técnica y operativamente la atención del alto riesgo, emergencia o desastre; realizar la planeación táctica, logística y operativa de los recursos necesarios, su aplicación y las acciones a seguir; aplicar el plan de emergencia o los programas aprobados por el Consejo, y asegurar la adecuada coordinación de las acciones que realicen los grupos voluntarios, así como establecer la operación de redes de comunicación disponibles en situaciones de

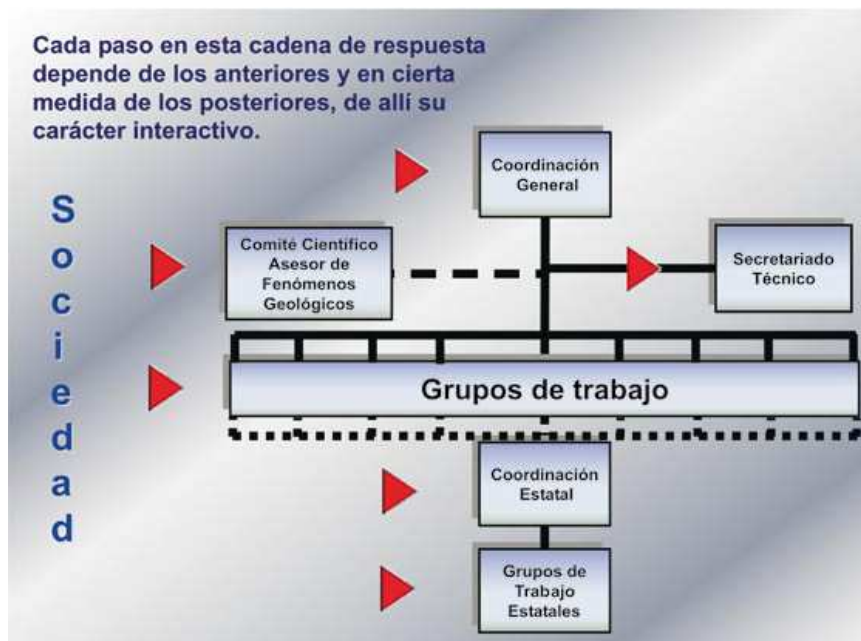
normalidad para asegurar la eficacia de las mismas en situación de emergencia.

3.5. Grupos voluntarios.

El Capítulo Noveno De la Participación Ciudadana, Grupos Voluntarios y Terceros Acreditados señala claramente que la Secretaría de Protección Civil promoverá mecanismos para motivar la participación corresponsable de la sociedad en el cumplimiento de los programas y en general, en las acciones de protección civil que emprenda.

Se destaca que las organizaciones civiles coadyuvarán en las tareas de prevención, auxilio y restablecimiento, y se clasifican de acuerdo a su especialidad, según el Art. 71 de la Ley 226, en:

*“De Administración;
De apoyo logístico;
De comunicaciones y transportes;
Ambientalistas;
De sanidad y salud; y
De Rescate.”*



Fuente: Seminarios de Protección Civil y Desastres inducidos por Fenómenos naturales –Memorias-, Foro Consultivo Científico y Tecnológico, Ediciones e Impresiones. Marzo 2007.

4. DECLARATORIA DE ZONA DE EMERGENCIA Y DECLARATORIA DE ZONA DE DESASTRE.

¿Qué es un fenómeno natural? *“Es toda manifestación de la naturaleza, que se refiere a cualquier expresión que adopta la naturaleza como resultado de su funcionamiento interno. Los hay de cierta regularidad o de aparición extraordinaria y sorprendente. Entre los primeros tenemos las lluvias en los meses de verano en la sierra, la llovizna en los meses de invierno en la costa, etc. Ejemplos del*

segundo caso serían un terremoto, un "tsunami" o maremoto, una lluvia torrencial etc.”¹⁰

Para dar la calidad de “Zonas de riesgo”, de acuerdo con las medidas de seguridad sugeridas por el INFONAVIT, es necesario evaluar las condiciones de ubicación o colindancia del terreno en donde se ubica la vivienda, bajo las siguientes condiciones:

Zona de afectación	Terreno que colinda con depósitos de combustibles, ductos subterráneos, líneas de alta tensión.
Área inundable	Predio colindante con ríos, lagunas, arroyos o pantanos.
Restricciones	Terreno ubicado sobre cavernas, hondonadas, taludes, fallas geológicas, rellenos sanitarios, terrenos sobrecargados, compresibles, arcillosos o contaminados

Fuente: Portal del INFONAVIT, consulta en línea en <http://www.infonavit.gob.mx/>.

Los fenómenos naturales de extraordinaria magnitud pueden ser previsibles o imprevisibles; ello depende del grado de conocimiento que los hombres tengan acerca del funcionamiento de la naturaleza. Por ejemplo, un fenómeno natural como un terremoto de gran magnitud en las costas del Pacífico es previsible, según los estudios realizados, aunque no se sepan detalles como el día, magnitud o el epicentro. Sin embargo, las lluvias torrenciales que durante varios meses han caído en la costa del país, provocan crecida de ríos, desbordes, inundaciones, no fueron

¹⁰ – Fenómenos Naturales y el Hombre - Foro 1, consulta en línea en tepache.orbis.org.mx:9000/foros/despliega.pl?foro=444&etapa=1&pagina=31.

previsibles por lo menos en términos de su temporalidad. El largo ciclo de recurrencia del Fenómeno del Niño significó que no quedaban recuerdos vivos en la sociedad o en la comunidad científica de eventos anteriores.

La ocurrencia de un "*fenómeno natural*" sea ordinario o incluso extraordinario (mucho más en el primer caso) no necesariamente provoca un "*desastre natural*". Bajo el entendido que la tierra está en actividad, puesto que no ha terminado su proceso de formación y que su funcionamiento da lugar a cambios en el exterior, los fenómenos deben ser considerados siempre como elementos activos de la geomorfología terrestre. Así, una lluvia torrencial, los huecos y avenidas pueden ocasionar erosiones o sedimentaciones que cambian el paisaje natural, pero estos resultados no pueden considerarse desastrosos o catastróficos. El hombre debe aceptar que convive con una naturaleza viva, que ésta tiene sus propias leyes de funcionamiento contra las cuales no puede atender, a riesgo de resultar él mismo dañado.

En este contexto, resulta de vital importancia clarificar lo que se entiende como fenómeno perturbador, siendo éste sinónimo de agente perturbador, agente destructivo o calamidad, comprendiéndolo como el acontecimiento de carácter geológico, hidrometeorológico, químico tecnológico, sanitario ecológico y socio organizativo que puede producir riesgo, emergencia o desastre.

De esta manera, la clasificación de los fenómenos es la siguiente:

FENOMENOS PERTURBADORES NATURALES	
HIDROMETEOROLÓGICOS	GEOLÓGICOS
Huracanes	Sismos o terremotos
Inundaciones pluviales	Erupciones volcánicas
Inundaciones fluviales	Maremotos
Inundaciones costeras	Inestabilidad de suelos: arrastre lento o reptación, deslizamiento, flujo o corriente, avalancha o alud, derrumbe y hundimiento
Inundaciones lacustres	
Tormentas de nieve	
Tormentas de Granizo	
Tormentas de polvo y electricidad	
Heladas	
Sequías	
Ondas cálidas	
Ondas gélidas	

FENÓMENOS PERTURBADORES ANTROPOGÉNICOS	
QUÍMICO TECNOLÓGICO	SANITARIO ECOLÓGICO
Incendios de todo tipo	Epidemias o plagas
Explosiones	Contaminación del aire
Fugas tóxicas	Contaminación del agua
Radiaciones	Contaminación del suelo
	Contaminación de alimentos
SOCIO ORGANIZATIVO	
Calamidad generada por motivo de errores humanos o por acciones premeditadas, que se dan en el marco de grandes concentraciones o movimientos masivos de población	

4.1. Declaratoria de emergencia.

En 1996 se constituyó dentro del Ramo 23 del Presupuesto de Egresos de la Federación, el **Programa Fondo de Desastres Naturales (FONDEN)**, con el propósito de atender de manera eficaz y oportuna los daños ocasionados a la infraestructura física pública no asegurable de los Gobiernos Federal, Estatal y Municipal.

El FONDEN es un Instrumento financiero cuya finalidad es brindar apoyo complementario a las Entidades Federativas y a las Dependencias y Entidades Federales en la atención de los daños causados por un fenómeno natural imprevisible y determinado, cuya magnitud supere la capacidad financiera y operativa de respuesta de dichas instancias.

Los instrumentos financieros que lo integran son los siguientes:

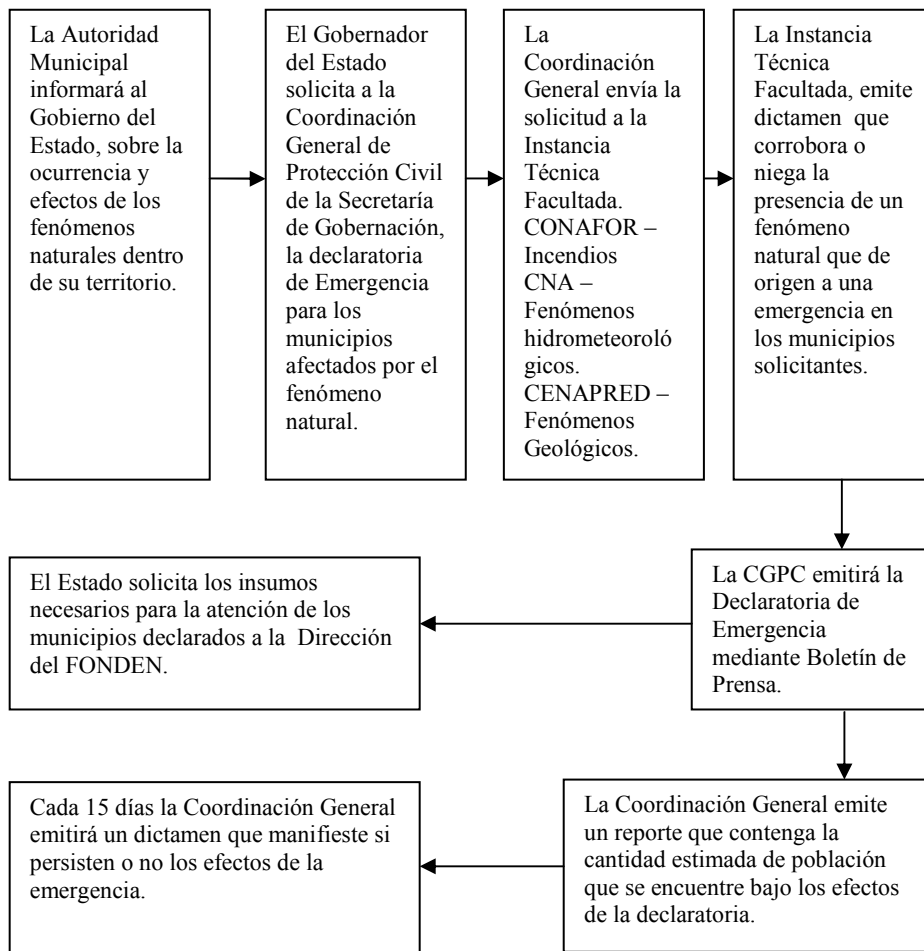
1. **Fondo Revolvente**, el cual tiene por objeto proporcionar recursos para la adquisición de suministros de auxilio ante situaciones de emergencia y de desastre para atender de manera inmediata las necesidades urgentes de la población generadas por un fenómeno natural relacionadas con la vida, salud, alimentación, atención médica, vestido, albergue temporal, así como el rescate de personas de las zonas de riesgo.

2. **Programa FONDEN:** Su objetivo es brindar apoyo económico a los Estados y Entidades Federales para la reparación y reconstrucción de infraestructura dañada por un desastre natural; para las viviendas afectadas de la población de bajos ingresos sin posibilidades de contar con algún tipo de aseguramiento público o privado y para la restitución de los recursos forestales, áreas naturales protegidas, zonas costeras, ríos, lagunas, etc.

3. **Fideicomiso FONDEN Federal:** Su finalidad es el otorgamiento de recursos con cargo a su patrimonio para atender las acciones previstas en el Programa FONDEN, así como la contratación de seguros e instrumentos de transferencia de riesgos (bonos catastróficos).

Para que las Entidades Federativas puedan acceder a los recursos del Fondo Revolvente, deberán contar con una de Declaratoria de Emergencia emitida por la SEGOB, para estar en condiciones de responder de forma inmediata a las necesidades urgentes para la protección de la vida y salud de las personas de manera complementaria y coordinada con el Gobierno del Estado, tal y como se muestra en el cuadro siguiente:

Procedimiento para la emisión de una Declaratoria de Emergencia



Así, la Declaratoria de Emergencia se entiende como el acto mediante el cual la Secretaría de Gobernación reconoce que uno o varios municipios se encuentran ante la inminencia o presencia de una situación anormal

generada por un fenómeno perturbador de origen natural que puede causar un daño a la sociedad y propiciar un riesgo excesivo para la seguridad e integridad de la población.

Se le conoce como Emergencia, al *“evento súbito e imprevisto que pueda resultar en un daño a la sociedad, sin rebasar la capacidad de respuesta del Sistema competente”*¹¹

4.2. Declaratoria de zona de desastre.

Por desastre se entiende al *“evento súbito e imprevisto, nocivo, concentrado en tiempo y espacio en el que la sociedad o parte de ella sufre un severo daño o pérdida de sus miembros, infraestructura o entorno, de tal manera que la estructura social se desajusta e impide el cumplimiento de las actividades esenciales de la sociedad, afectando el funcionamiento de los sistemas de subsistencia y que rebasa su capacidad de respuesta”*¹²

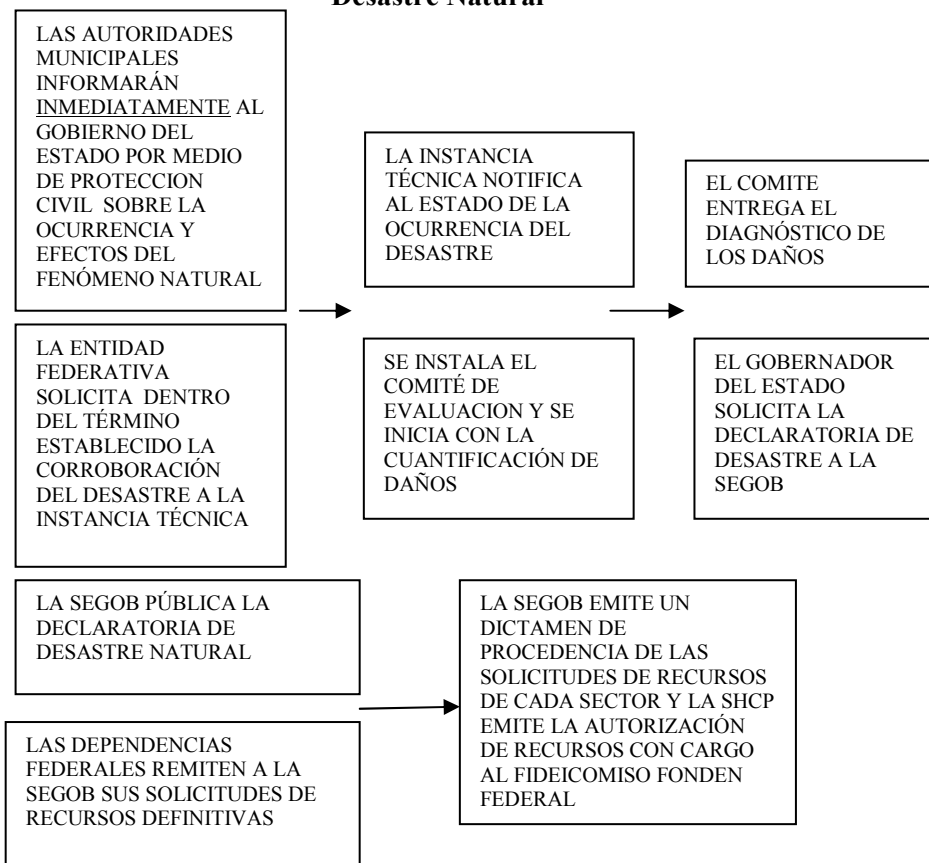
En la Ley 226 se considera Zona de desastre al espacio territorial sobre el que, por un tiempo determinado, prevalece una declaración del Titular del Poder Ejecutivo.

¹¹ – Ley 226 de Protección Civil, Gobierno del Estado de Veracruz, publicada en la Gaceta Oficial del Estado el 1 de febrero de 2008.

¹² – Ídem.

De esta manera, la Declaratoria de Desastre es el reconocimiento que hace el Gobierno Federal de que uno o varios fenómenos naturales extremos han causado daños severos y cuya atención requiere de la participación de la Federación y el Estado para su reparación o reconstrucción.

Procedimiento para la emisión de una Declaratoria de Desastre Natural



Actualmente existen municipios que no regulan en su reglamento la Declaratoria de Emergencia y la Declaratoria de Zona de Desastre; tema de suma importancia ya que, gracias a éstas, se implementan planes y programas de emergencias y se le da a conocer a la sociedad en qué situación se encuentra su municipio después de una emergencia o desastre. Es por eso primordial dar a conocer las zonas de riesgo y alto riesgo a través de un extracto del mismo en la tabla de avisos del H. Ayuntamiento, medios de comunicación masivos y a través las páginas de Internet oficiales de protección civil, en donde se permita conocer las zonas sísmicas, ciclónicas y volcánicas, zonas de almacenaje de sustancias peligrosas, zonas de alto nivel pluvial, así como de heladas y granizadas y sobre todo contar con un índice de viviendas en riesgo.

Las acciones de protección civil se despliegan en tres momentos: Prevención, auxilio y recuperación. *“El primero de ellos consiste en saber de la existencia de un fenómeno geológico o meteorológico que impacta un área determinada,”*¹³ conocimiento con el cual se emite una serie de alertas preventivas a través de medios de comunicación, tales como: radio, Internet y las comunicaciones directas a cargo de las representaciones de protección civil de cada comunidad. El segundo momento es el de auxilio, en el que *“se realiza el aseguramiento de la población, sea en sus propios domicilios o en albergues.”*¹⁴ El desalojo y

¹³ – Comisión Nacional del Agua, Servicio Meteorológico Nacional y Centro de Previsión del Golfo de México.

¹⁴ – CENAPRED – SEGOB.

la evacuación son acciones medulares de protección civil, que dependen del fenómeno en cuestión, y por último la etapa de recuperación, cuando la vida toma sus ritmos cotidianos, en algunos casos es necesaria la reubicación definitiva y en otros, simplemente la reparación de los daños.

4.3. Fondo Nacional de Desastres Naturales (FONDEN).

Los recursos materiales utilizados en las citadas etapas, proviene de presupuestos públicos; estatales en primera instancia, seguidos por los federales. Al realizar la Declaratoria de Emergencia se transfieren recursos que provienen del Fondo Nacional de Desastres Naturales (FONDEN). Generalmente la solicitud de fondos para emergencias no requiere una cumplimentación detallada y exhaustiva por lo que son entregados de forma expedita para que se puedan adquirir los insumos necesarios.¹⁵

El grupo interinstitucional ha identificado recursos para la prevención de desastres por tsunamis, entre ellos, el Fondo Para la Prevención de Desastres Naturales (FOPREDEN) y los Fondos Sectoriales y los Fondos Mixtos. Los mecanismos para financiar acciones y estudios para prevención existen.

¹⁵ – Secretaría de Gobernación. Reglamento Interior de la Secretaría de Gobernación, artículo 33 Atribuciones del FONDEN, última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de agosto de 2005.

Las afectaciones a vías de comunicaciones e infraestructura son extensas, buscan ser atendidos por recursos del FONDEN, solicitados mediante Declaratoria de Desastre Natural, la cual requiere una cumplimentación amplia, que se soporte con evaluaciones de comités especializados. Dichas diligencias son tardadas y, en general, los recursos que se solicitan de esta manera demoran varios meses en llegar a las zonas afectadas.

Con la finalidad de ayudar a la población afectada y resarcir los efectos de un desastre natural, para dar un orden al ejercicio presupuestario, y contar con la previsión de recursos que permitiera atender estos daños sin alterar los resultados de las finanzas públicas ni los programas normales del sector público federal, a partir de 1996 se aprobó la propuesta del Ejecutivo Federal para constituir, dentro del Ramo 23 del Presupuesto de Egresos, el Fondo de Desastres Naturales, FONDEN.

Debe considerarse al FONDEN como un apoyo complementario y no como el único instrumento de prevención y atención a la población afectada. En apego a los principios antes mencionados y con base en los casos de estudio seleccionados para la evaluación 2006, se observó que el significado del objetivo principal del FONDEN varía en las distintas entidades federativas y en función de los diversos agentes e instituciones involucradas. Es importante reconocer este hecho, que implica aceptar que no hay una sola interpretación del FONDEN, sino varias que a menudo entran en conflicto.

Las Reglas de Operación del FONDEN han permitido mejorar el uso de los recursos de la Administración Pública Federal en la atención de los daños ocasionados ante situaciones adversas. Destaca que la operación del FONDEN le da una alta prioridad a resarcir, en la medida de lo posible, el patrimonio de las personas de escasos recursos y las pérdidas de los productores agropecuarios de bajos ingresos, lo que representa un esfuerzo solidario con la población menos favorecida, y un uso redistributivo de los recursos públicos. De esta manera, el esfuerzo que sociedad y gobierno realizan para mitigar el efecto ocasionado por fenómenos naturales ha sido importante para restablecer las condiciones de normalidad en beneficio de la población y de la actividad económica en las regiones siniestradas.

Al comparar el ejercicio 2005 con el 2006, se observa que ha habido cambios en materia de regulación y normatividad conforme a las Reglas de Operación del FONDEN (ROF) y a los lineamientos aplicables a recursos. Actualmente, bajo el principio de corresponsabilidad, se distribuyen mayores cargas administrativas entre la dirección general del FONDEN y los solicitantes de los recursos. Esto permite que las dependencias o entidades solicitantes ejerzan con mayor libertad y responsabilidad los recursos asignados, sin perder de vista la transparencia en la rendición de cuentas.

El análisis de la recurrencia en el uso del Fondo Revolvente (FR), para el caso del estado de Veracruz mostró que los recursos del FR son utilizados

como la base para la atención a emergencias y no como un complemento a las acciones de prevención. La adquisición de equipo especializado por parte de la CONAFOR para la mitigación de incendios fue evaluada y se encontró que, si bien la intención original tiene fines de prevención, el resultado final pareciera cubrir errores en la planeación y equipamiento de la CONAFOR. Es de suponer que la adquisición y mantenimiento de sus vehículos y equipo deben correr por cuenta de la misma CONAFOR, por ser esenciales para el cumplimiento de sus programas. Las modificaciones recientes de las Reglas de Operación del FONDEN 2006 han permitido brindar certidumbre jurídica, pues se mejoró la redacción, y con ello aumentó la claridad en el texto. Se logró eficiencia en términos y plazos, pues se acortaron los procesos de resolución por parte de las autoridades tanto centrales como estatales y se mantuvieron plazos que permitieran la recaudación de información para los solicitantes. El proceso de búsqueda de la eficacia en la utilización de los recursos para situaciones emergentes, es constante.

Aún no se logra igualdad en la actuación de las autoridades, y se mantiene un alto grado de responsabilidad por parte del FONDEN, a pesar de que carece de una autoridad que permita tener injerencia en las acciones de las dependencias o entidades que realmente ejecutan las acciones. Por otra parte, mejoró notablemente el balance entre la igualdad de responsabilidad en la consecución de los fines del FONDEN, ya que se deja la cuestión de plazos y trámites a la autoridad federal y la aplicación de los recursos a cargo de los solicitantes. Sin embargo, este último punto

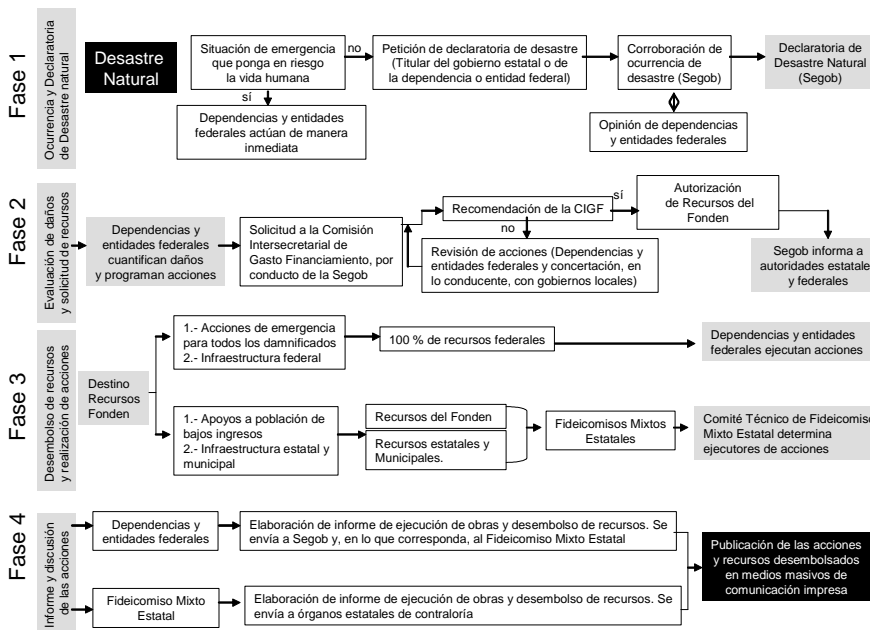
requiere que las instancias solicitantes sean conscientes de la urgencia en la ejecución de las obras para evitar que el proceso pierda su eficacia.

Para dar mejor panorama de los recursos otorgado por el FONDEN se menciona el siguiente ejemplo:

“Para el ejercicio 2006 se realizaron cargos al fideicomiso por 2,772.1 millones de pesos, siendo el Estado de Veracruz el mayor beneficiario con 29.8 por ciento. La actividad más apoyada fue la rehabilitación de la infraestructura pública en carreteras y transporte. De las asignaciones presupuestarias del Ramo 23 se aplicaron recursos por 1,168.2 millones de pesos, que en su mayor proporción, setenta y cinco punto cuatro por ciento se destinaron al Fondo Revolvente, y el Estado de Chiapas recibió 48 por ciento del total. En el ejercicio 2006, el Fondo Revolvente erogó ochocientos ochenta y un millones de pesos, que se destinaron a las emergencias por frentes fríos, heladas y lluvias extremas, en donde el Estado de Veracruz recibió la mayor proporción, treinta y cinco punto siete por ciento.”¹⁶

¹⁶ – SHCP, Informe sobre la Situación Económica, Las Finanzas Públicas y la Deuda Pública del Tercer y Cuarto Trimestres 2006, Dirección General del FONDEN.

Proceso de Acceso y Utilización de los Recursos del FONDEN



Fuente: Prevención y atención de Desastres Naturales, Gráfica VII.2 consulta en línea en gaceta.diputados.gob.mx/Gaceta/58/2000/dic/capitulo8.pdf.

Con el objeto de establecer un mecanismo ágil y transparente para ejercer los recursos que aporten de manera co-participativa el Gobierno Federal y la Entidad Federativa, los recursos serán depositados y administrados a través del Fideicomiso FONDEN Veracruz.

Asimismo, serán las instancias del Gobierno del Estado las ejecutoras de las obras de rehabilitación, reconstrucción o reubicación autorizadas, normadas por las Instancias Federales, quienes vigilarán el estricto cumplimiento del marco jurídico aplicable.

5. DESASTRES NATURALES EN MÉXICO: SITUACIÓN ACTUAL.

La ubicación geográfica de México, sus condiciones climáticas y geológicas, así como problemas de asentamientos humanos en zonas de alto riesgo, colocan al país en posición de vulnerabilidad ante la presencia de fenómenos naturales catastróficos. Algunos de estos fenómenos, por la magnitud y alcance de la región afectada, pueden ser fácil y rápidamente atendidos. En otros casos, la extensión y la severidad de los daños ocasionados requieren de una movilización institucional que involucra a los tres niveles de gobierno y se extiende a la propia sociedad, así como de la canalización de importantes recursos para atender, en un primer momento, la situación de emergencia y, posteriormente, para resarcir los daños y restablecer las condiciones de normalidad social y económica en la zona afectada. Fortalecer las acciones de prevención ante la posibilidad de un desastre natural, así como las de atención de los daños ocasionados cuando éstos ocurren, resulta indispensable. Para ello, el Gobierno Federal ha impulsado una estrategia que cuenta con dos vertientes. La primera, encaminada a fortalecer la prevención de desastres y el aseguramiento de la infraestructura pública; y la segunda,

orientada hacia la atención de los daños causados por los fenómenos naturales.”¹⁷

Las pérdidas ambientales y socioeconómicas que generan los llamados desastres naturales son incalculables. Por ello, investigadores de diversas disciplinas se han dado a la tarea de analizar e interpretar los impactos económicos, políticos, psicológicos, demográficos y sobre todo ambientales que acontecen con un desastre natural independientemente de su tipo. Dentro de dichos estudios, “*La cultura de la Prevención*” es un tema que ha sido abordado de manera importante, pero en el ámbito académico de la comunicación, ésta ha sido más estudiada desde la relación medios-salud y muy poco desde la perspectiva de las distintas relaciones comunicativas que se tejen y manifiestan en la sociedad antes, durante y después de los desastres naturales, como bien lo afirma Mario Garza Salinas:

“Estamos a veinte años de los sismos de 1985 y el concepto de desastre natural se ha modificado. Anteriormente, se entendía como un evento concentrado en tiempo y espacio, así lo definía el Sistema Nacional de Protección Civil, cuando se publicó el decreto del 6 de mayo de 1986. Pero como producto de esos veinte años, nos dimos cuenta de que era un concepto muy

¹⁷ – VIII. Prevención y Atención de Desastres Naturales, Exposición de Motivos e Iniciativa de Decreto, consulta en línea en http://www.apartados.hacienda.gob.mx/presupuesto/temas/pef/2000/documentos/expo_motivos/capitulo8.pdf

parcial y enfocado a las ciencias naturales, hoy lo entendemos no como un evento, sino como un complejo proceso social que debe verse desde la perspectiva de donde impacta masivamente a la población, sobre todo a las personas más vulnerables que se encuentran en asentamientos considerados como de alto riesgo, producto de ello, son detonantes de cambio social y político.”¹⁸

Sin embargo, el concepto ha pasado por un proceso de evolución. De ser un evento que significaba un accidente, se ha convertido en un proceso, en donde los desastres son una sumatoria de eventos que se relacionan muy complejamente en el ámbito económico, político y social; por ello, ya no se concibe sólo como un desastre natural, ya que pueden tener origen natural o humano, pero todos son antropogénicos. En este sentido, podríamos partir de ese punto para analizar eventos desastrosos como el ocasionado por el huracán Katrina. Actualmente, este concepto interviene de manera muy importante en las ciencias sociales, anteriormente estaba acotado sólo al marco de las ciencias naturales, pero actualmente lo entendemos desde una perspectiva multidisciplinaria, ya que sólo así podemos entender el concepto de una manera total.

De acuerdo al tipo de fenómeno son las medidas que se deben tomar; no es lo mismo una inundación, que un incendio o un sismo; sin embargo, hay ciertas medidas de prevención como son no crear condiciones de

¹⁸ – Garza Salinas Mario y Torres Martín, 4 de octubre de 2005: "Las acciones de México frente a los desastres naturales: el caso del huracán Katrina".

vulnerabilidad, no construir obras vulnerables o en zonas de alto riesgo. En un momento dado, al crear las condiciones *pre-desástricas* que así les llamo, cuando se acerca un fenómeno natural que se convierte en desastre, hay una relación entre lo que es riesgo y vulnerabilidad, el riesgo y la probabilidad de sufrir algún daño son las condiciones presentes, pero muchas veces a través de la prevención podemos mitigar sus efectos.

Por ejemplo, en la ciudad de México no se puede estar exento del riesgo sísmico, pero sí es posible mitigar sus consecuencias al bajar los índices de vulnerabilidad con medidas generales, una de ellas es la adecuada planeación urbana:

“En este sentido, las costas en el mundo y concretamente en nuestro país, están en un estado de riesgo inminente ante huracanes, trombas e inundaciones; ello también se debe además de la falta de planeación urbana, al desconocimiento de qué hacer ante un fenómeno natural. Por eso es muy importante que la sociedad tenga muy clara las medidas a través de la educación y de un proceso de muchos años y, que conozca cómo actuar. En ese sentido, es necesario educar a la población sobre los riesgos de acuerdo al lugar donde se ubiquen, en las costas con los huracanes; en la Ciudad de México con los sismos, al igual que en el Estado de Guerrero o Oaxaca. Es necesario hacer una difusión o una campaña masiva de medidas de seguridad para la

población, para educarla, esto viene siendo una parte muy importante de la prevención, realizar políticas públicas de largo alcance para organizar a las metrópolis a través de la planeación urbana y no de acuerdo a la lógica del mercado inmobiliario. Preparar y educar a la población ante un fenómeno natural esa es la misión estratégica de la prevención.”¹⁹

Actualmente, la tasa internacional del aumento de desastres se ha incrementado en seis por ciento, lo cual es bastante alto y se debe precisamente a las condiciones sociales y políticas de los países, pero también a la mala planeación urbana, a la alta densidad de población y a las grandes concentraciones de personas en un sitio en un momento dado.

Algo que preocupa por las investigaciones realizadas, es un factor exógeno que ha impactado sobre la sociedad, que es el cambio climático, anteriormente huracanes como Katrina, Rita, Mitch en 1998, o como Paulina en 1997 en las costas de Guerrero, sucedían cada treinta ó cuarenta años, ahora se registran con mucha recurrencia cada dos años aproximadamente. Eso es parte del calentamiento global de la tierra.

Otra causa concreta en nuestro país, es la migración de la población del centro de la República hacia las costas; según los demógrafos, esta situación representa un riesgo, porque en primer lugar, es gente que no tiene la cultura de vivir en zonas de huracanes y, por otro lado, al haber

¹⁹ – Garza Salinas Mario y Torres Martín, Op. Cit.

un incremento demográfico en los litorales, cuando viene un fenómeno natural como los huracanes y la gente está hacinada, el incremento demográfico en las costas y el desconocimiento sobre qué medidas tomar ante un huracán (porque esa gente nunca los ha padecido), son algunos de los factores del incremento de los desastres en los últimos años. Ciertamente, los investigadores en desastres, si estamos muy preocupados por la recurrencia de este tipo de huracanes de categorías cuatro y cinco en la escala Saffir-Simpson, que antes se presentaban cada cuarenta años y, ahora se registran cada año. Lo cual hace mayor la importancia de un eficaz Sistema Nacional de Protección Civil.

La situación actual de México en relación a los desastres naturales, por decirlo de alguna manera es la siguiente; primero que nada, es necesario tomar en cuenta que *“la extensión territorial de la República Mexicana es de 1 964 375 Km²; que se destaca entre los países del mundo por la extensión de sus litorales, que es de 11,122 Km.; y que tiene fronteras con los Estados Unidos de América a lo largo de 3,152 Km., que su línea fronteriza con Guatemala tiene una extensión de 956 Km. y con Belice de 193 Km. (sin incluir 85.266 Km. de límite marítimo en la Bahía de Chetumal).”*²⁰

Existen algunas cifras alarmantes de los fenómenos naturales y desastres que se han tenido en México durante años recientes, que hablan por sí solas:

²⁰ – Ídem.

“Algunos de los desastres más graves ocurridos en México en los últimos 20 años son:

- *El sismo de la Ciudad de México, en 1985.*
- *El huracán Gilberto, en 1988.*
- *El huracán Paulina, en 1999.*
- *Las inundaciones en Veracruz, en 1999.*
- *El huracán Keith, en 2000.*
- *Las inundaciones en los estados del centro y sur del país, en 2003.*
- *El huracán Stan en el Sureste, 2005.*
- *El huracán Wilma en Quintana Roo, 2005.”*²¹

Es importante saber, pues, que México tiene zonas de gran sismicidad y que el riesgo de padecer maremotos catastróficos es real y complejo. La naturaleza provee de barreras naturales contra este tipo de fenómenos, como son los manglares y los arrecifes de coral. Por tanto, los desarrollos turísticos, industriales y urbanos deben respetar y proteger estos ambientes, ya que no podemos impedir la ocurrencia de sismos y fenómenos naturales asociados a ellos como los maremotos. Resulta prioritario estar preparados, para ello se debe estar en posibilidad de determinar la magnitud de los eventos de manera rápida y precisa e instalar un sistema de alerta temprana, lo que hace necesario y estratégico establecer una Red de Sismografía en las zonas de alto riesgo. Es una

²¹ – Ídem.

realidad que México es un país sísmico. Aproximadamente 85% de los sismos que aquí ocurren se dan en las costas del Pacífico por el proceso de subducción de la placa de Cocos que se encuentra debajo de la norteamericana. Esos sismos pueden generar, potencialmente, tsunamis cuyo tamaño dependerá de la intensidad del sismo. El sismo de 1985, en México, generó un pequeño maremoto (tsunami) que produjo daños en el puerto de Lázaro Cárdenas, Michoacán.

En el 2005 ocurrieron diversos fenómenos meteorológicos que afectaron el país, particularmente los huracanes Stan, Wilma y Emily, y la tormenta tropical José en ocho estados de la república mexicana, ubicados en el sureste del país. En la tarea de atención destacan la labor de las secretarías de la Defensa Nacional y Marina, del Sistema Nacional de Protección Civil, y del Gabinete de Reconstrucción para coordinar a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal en las acciones necesarias para la reconstrucción y reactivación económica de los estados afectados por estos fenómenos meteorológicos.

Aunque los fenómenos naturales no pueden ser controlados por el hombre, existen medidas que ayudan a mantener más a salvo a la sociedad. Es decir, ante la imposibilidad de hacer algo para evitar los fenómenos naturales, sólo se puede preparar a la ciudadanía con sistemas de alerta temprana y con medidas que minimicen el efecto de los eventos naturales.²²

²² – Ídem.



Fuente: Seminarios de Protección Civil y Desastres inducidos por Fenómenos naturales –Memorias-, Foro Consultivo Científico y Tecnológico, Ediciones e Impresiones. Marzo 2007.

“Tal y como se muestra en la figura anterior la Vulnerabilidad representa un punto importante dentro de las investigaciones de desastres naturales. En general tiende a acercar dicha conceptualización a la de la pobreza, a la carencia de condiciones materiales adecuadas de vivienda, a los asentamientos en zonas de alto riesgo o carentes de infraestructura básica, que ya de forma cotidiana enfrentan problemáticas sociales, pero que les hacen particularmente frágiles ante la presencia de un desastre que altera el precario equilibrio en que se encuentran. La relación es la siguiente:

$$\text{Desastre} = \text{Riesgo} * \text{Vulnerabilidad}''^{23}$$

Es decir, un desastre ocurre no sólo por la presencia de un riesgo (natural o social), sino por la acción conjunta entre éste y las condiciones y situaciones vulnerables o deficientes de un grupo social.

6. PLANEACIÓN Y PREVENCIÓN DE RIESGOS.

El fomento de la cultura de prevención implica que, todo manual municipal cuente con una simbología en común que detalle términos y conceptos genéricos dentro de la materia de protección civil. La realidad es, que los reglamentos municipales encuentran, en las Disposiciones Generales, un escueto y no muy bien elaborado glosario o simbología, por lo que es necesario implementarlo dentro de dichos manuales, con la finalidad de ofrecer una explicación de los conceptos que pudieran llegar a ser ambiguos y hacer más clara la aplicación de los programas, leyes y reglamentos de protección civil.

“¿Qué es la prevención? Es la aplicación de medidas para evitar que un evento se convierta en un desastre. Por ejemplo, sembrar árboles previene la erosión y los deslizamientos; también puede prevenir las sequías.

²³ – SIEMENS H. Alfred (1989). Tierra Configurada. Investigaciones de los vestigios de Agricultura precolombina en tierras inundables costeras desde el norte de Veracruz hasta Belice. CONACULTA.

¿Qué es la mitigación? Son medidas para reducir la vulnerabilidad frente a ciertas amenazas. Por ejemplo, hay formas de construcción que aseguran que nuestras casas, escuelas o hospitales no se caigan con un terremoto o un huracán.”²⁴

6.1. Medidas de prevención.

“La prevención contra los daños causados por fenómenos naturales extremos es posible y mucho más eficiente que la atención de una emergencia causada por la ocurrencia de estos fenómenos, y más económica que la reconstrucción de los daños. Para poder disponer de un sistema eficiente de prevención contra daños causados por fenómenos hidrometeoro lógicos extremos, comúnmente llamados catástrofes naturales, es necesario crear, tanto en el gobierno central, como en la población en general, la conciencia de la necesidad de un sistema de predicción y previsión de catástrofes naturales. Es imprescindible desarrollar estrategias a:

- *Corto plazo*
- *Medio plazo*
- *Largo plazo”²⁵*

²⁴ – EIRD/ONU – UNICEF (2003). “*¡Aprendamos a prevenir los desastres! Los niños y las niñas también participamos en la reducción de riesgos*”. San José, Costa Rica.

²⁵ – Prevención (fenómenos naturales extremos), Wikipedia Enciclopedia Libre, Abril 2007 consulta en línea en [http://es.wikipedia.org/wiki/Prevenci%C3%B3n_\(fen%C3%B3menos_naturales_extremos\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Prevenci%C3%B3n_(fen%C3%B3menos_naturales_extremos)).

La Participación social es un elemento clave en materia de protección civil por lo que el uso y/o comprensión de la terminología usada es básica para el logro de los objetivos trazados. “Es obligación de los propietarios, arrendatarios o usufructuarios de terrenos baldíos y de edificaciones habitadas o abandonadas, dentro de los centros de población en el Municipio, el mantener los patios libres de materiales inflamables como hierbas o pastos secos con altura mayor a 30 centímetros, maderas, llantas, solventes y basura, entre otros, todo esto en favor de preservar un ambiente propicio para la sociedad en general y evitar cualquier tipo incidente.”²⁶

De acuerdo con lo anterior, cuando el origen de una emergencia, desastre o contingencia se deba a acciones realizadas por persona alguna, independientemente de las sanciones civiles o penales a que haya lugar, y de la responsabilidad resultante de daños y perjuicios a terceros, el o los responsables de haberlo causado tendrán la obligación de reparar los daños causados a la infraestructura urbana, y cubrir el costo de equipos o materiales ocupados para el control de la misma, ya sean del municipio o de empresas privadas, con atención a las disposiciones de la autoridad competente; así mismo responderán por el costo de movimiento de unidades de emergencia del municipio y de los dueños de industrias o empresas donde se lleve a cabo el siniestro.

²⁶ – Ley de Protección Civil para el Estado de Nuevo León, publicada en el Periódico Oficial del Estado de fecha 22 de enero de 1997.

Para garantizar una óptima ejecución de acciones, es recomendable que la Coordinación municipal de protección civil promueva la celebración de convenios con los dueños de camiones pipa destinados al acarreo de agua, grúas, montacargas, trascabos, transportes de pasajeros del servicio público estatal y federal y demás maquinarias que sean indispensables a consideración de dicha Coordinación, a fin de que presten auxilio a la misma, bajo la dirección de ésta, para hacer frente a un desastre; así como con los dueños de establecimientos de expendio de combustible con el fin de que provean el mismo, sin que se tenga que pagar en ese momento, a los vehículos que porten autorización por escrito de recibirlo, emitida por la Coordinación municipal de protección civil para llevar a cabo las actividades de auxilio correspondientes; en la inteligencia de que el valor del combustible será restituido por la autoridad municipal después de haber atendido la emergencia.

Por otro lado, el Estado de Veracruz, por su ubicación geográfica, características naturales, la presencia cíclica de diversas calamidades de origen natural y humano, de los 5 tipos de fenómenos que establece el Sistema Nacional de Protección Civil y, a la vulnerabilidad que por causas del nivel de marginación presentan algunas localidades, tiene una serie de problemas que requiere soluciones integrales, pero que por las variables y condiciones antes mencionadas la respuesta para la solución definitiva no es posible en forma inmediata, sino que se requiere de un horizonte y una visión a mediano y largo plazo, por ello la Secretaría de Protección Civil, como órgano que tiene bajo su responsabilidad la

operación del Sistema Estatal de Protección Civil, y de acuerdo a la Ley número 226 de Protección Civil para el Estado de Veracruz, señala en el Capítulo Tercero del Consejo Estatal de Protección Civil, Artículo 12, que el Consejo Estatal es el órgano superior de consulta, planeación y coordinación del Sistema Estatal y tendrá las siguientes atribuciones:

- I. Promover acciones de coordinación con el Sistema Nacional y con los sistemas estatales de las entidades federativas de la República;*
- II. Convocar a los sectores público, social y privado a participar en las acciones de protección civil;*
- III. Establecer políticas y estrategias en la materia;*
- IV. Fomentar la cultura, el estudio, la investigación y la capacitación en la materia;*
- V. Promover ante las autoridades educativas correspondientes, la inclusión de programas de la materia, en todos los niveles escolares;*
- VI. Promover campañas de difusión general en la materia;*
- VII. Determinar las políticas y procedimientos necesarios para una eficiente comunicación social en la materia, tanto en situaciones normales como de emergencia;*
- VIII. Establecer las acciones y procedimientos necesarios para prevenir situaciones de emergencia que puedan provocar un desastre;*

- IX. Determinar las acciones y los recursos necesarios a utilizar, para hacer frente a una situación de emergencia o desastre;*
- X. En su caso, instalar el Comando Unificado;*
- XI. Promover la creación y funcionamiento de los grupos voluntarios;*
- XII. Integrar de entre sus miembros los comités o comisiones que sean necesarios;*
- XIII. Establecer las políticas para la creación y funcionamiento de los comités científicos asesores;*
- XIV. Evaluar anualmente el cumplimiento de los objetivos del Plan Estatal;*
- XV. Aprobar y evaluar el Programa Estatal;*
- XVI. Coordinar la ejecución del Programa Estatal, promoviendo las acciones que se requieran con los Poderes Legislativo y Judicial, dependencias y entidades del Gobierno Federal, autoridades estatales, municipales y con las organizaciones voluntarias, privadas, académicas y sociales;*
- XVII. Elaborar y proponer normas técnicas complementarias y términos de referencia, con base en la información del Sistema Estatal;*
- XVIII. Vigilar que los organismos privados y sociales cumplan los compromisos concertados para su participación en el Sistema Estatal; y*

XIX. Las demás que expresamente le señalen esta Ley y otros ordenamientos legales aplicables, así como los reglamentos que de ellos deriven.”

Por eso la importancia de contar con el Manual Veracruzano de Emergencias, y de disponer de los procedimientos que permita su adecuación para cualquiera de las calamidades más frecuentes en el estado. Contar con la organización y coordinación necesaria para optimizar los esfuerzos y aprovechar al máximo los recursos disponibles, con una participación armónica de las dependencias, entidades y organismos federales, estatales y municipales y de los sectores público, social y privado que intervengan en los planes. Es importante que Ley Estatal de Protección Civil, esté actualizada y que responda a las necesidades de su localidad. Es fundamental lograr una participación más amplia y organizada tanto de los grupos voluntarios como de la sociedad en general antes, durante y después de una calamidad de origen natural o humano.

6.2. Atlas de riesgos.

Según señala la Ley 226 del Estado de Veracruz, Atlas de Riesgos “*es la colección de mapas a escala, que agrupa características tales como topografía, uso del suelo, hidrología, vías de comunicación, equipamiento e información adicional de un país, un Estado, un municipio o una localidad, en que se encuentran sobrepuestas zonas, puntos áreas o regiones que indican la presencia de un riesgo potencial que amenaza a una población, sus bienes, servicios estratégicos y entorno.*”

Casi todos los estados cuentan con un Mapa de riesgos, sin embargo la difusión no tiene los alcances que debería tener. Cada municipio debería implementar campañas que le hagan conocer a la población en general las zonas de riesgo y a que tipo riesgos se enfrentan, así como un calendario de posibles contingencias enfocado a su municipio.

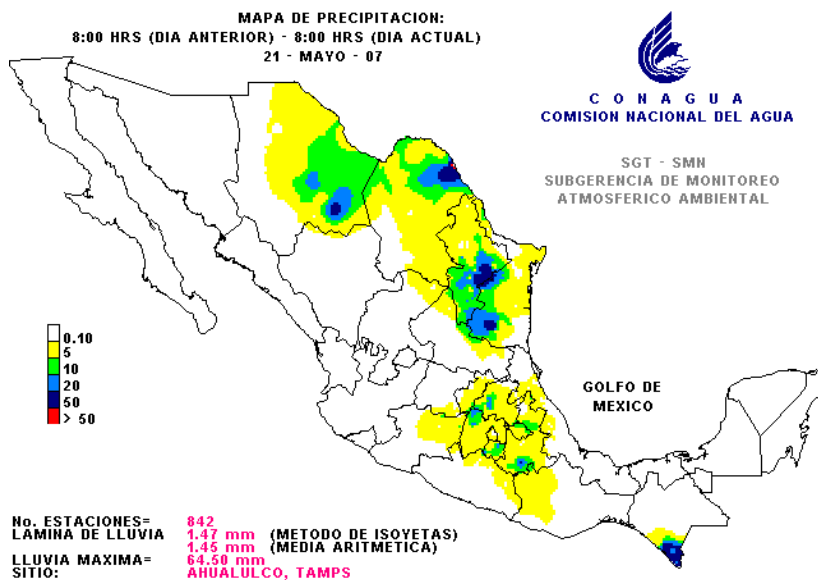
Zonas de Riesgo en el País.

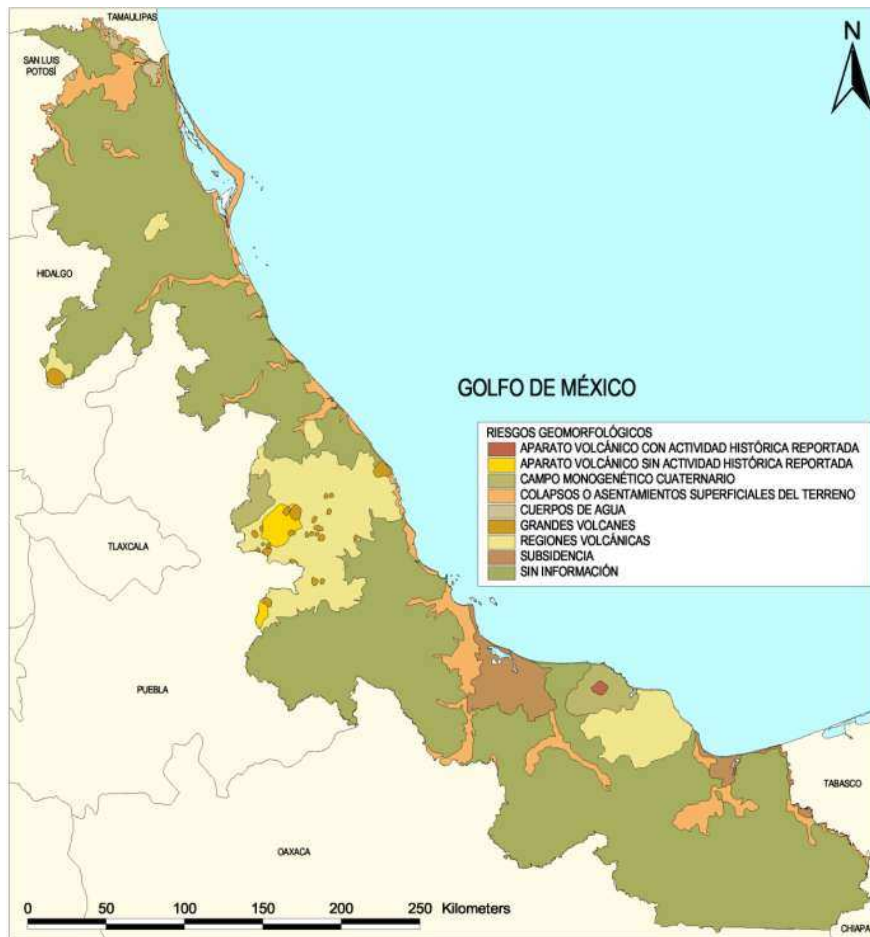


Fuente: Ramírez Álvarez Emmanuel, Información de la Red de EMAs. 2007.

RIESGO ALTO	RIESGO MEDIO	RIESGO BAJO
B.C. Norte	Chihuahua	Agascalientes
Chiapas	Colima	B.C. Sur
Distrito Federal	Campeche	Coahuila
Guerrero	Guanajuato	Durango
Jalisco	Hidalgo	Nayarit
Estado de México	Morelos	San Luis Potosí
Michoacán	Nuevo León	Sonora
Oaxaca	Quintana Roo	Querétaro
Puebla	Sinaloa	Tabasco
Tamaulipas	Tlaxcala	Zacatecas
Veracruz Norte	Yucatán	Veracruz Sur
16 = 43 %	11 = 30 %	10 = 27%

Fuente: IMSS/ Plan Institucional para Casos de Siniestro.





Fuente: Secretaría de Protección Civil del Estado de Veracruz.

6.3. Agentes perturbadores.

Un elemento clave que apoya la planeación para reducir los efectos destructivos que provocan los fenómenos naturales o antropogénicos, es identificar los riesgos a los que está expuesto el país. Conocer dónde, cuándo y cómo afectan estos eventos perturbadores, permite a las autoridades y comunidad adoptar medidas de prevención que mitiguen el impacto de los desastres.

- Mapa de distribución de riesgos
- Agentes perturbadores geológicos
- Agentes perturbadores hidrometeorológicos
- Agentes perturbadores químico-tecnológicos
- Agentes perturbadores socio-organizativos
- Agentes perturbadores sanitario ecológicos

Los agentes perturbadores que se presentan en el estado de Veracruz se muestran en el siguiente Calendario de Calamidades, en donde se aprecia que los agentes perturbadores de tipo natural, como son los clasificados dentro de los fenómenos geológico e hidrometeorológico, se presentan en forma cíclica, estos son: la temporada de incendios forestales, la temporada de huracanes y la temporada invernal. Aunque su área de influencia es regional, también se presentan algunos agentes perturbadores entre y traslapadas con las temporadas arriba mencionadas, como son: la sequía, las suradas y las granizadas.

evolución y consecuencias de los fenómenos perturbadores, a efecto de inducir técnicamente la toma de decisiones.

A la fecha funcionan los relativos a Fenómenos Geológicos; Químicos; Hidrometeorológicos y de Ciencias Sociales; de igual manera opera uno especializado para asesorar a las autoridades responsables sobre el nivel de riesgo del volcán Popocatepetl. Asimismo, deben señalarse los esfuerzos realizados para elaborar reglas más estrictas en la industria de la construcción, los avances logrados en el campo de la ingeniería, el reforzamiento de escuelas y hospitales y la difusión de información y procedimientos en materia de protección civil, entre otros.

“Las acciones de prevención no siempre pueden evitar los efectos negativos de un desastre provocado por la naturaleza. Ante esta eventualidad, la respuesta tradicional del Gobierno Federal, así como de los gobiernos estatales y municipales, consistía en la reorientación del gasto presupuestado para atender a la población damnificada y reparar, en la medida de lo posible, los daños sufridos en la infraestructura física. Lo anterior provocaba que, en ocasiones, los programas normales de las dependencias y entidades a quienes correspondía la atención inmediata del desastre sufrieran importantes alteraciones, o no se cumplieran cabalmente.”²⁷

²⁷ – VIII. Prevención y Atención de Desastres Naturales, Exposición de Motivos e Iniciativa de Decreto - http://www.apartados.hacienda.gob.mx/presupuesto/temas/pef/2000/documentos/expo_motivos/capitulo8.pdf.

FENÓMENO	CALAMIDADES	E N E	F E B	M A R	A B R	M A Y	J U N	J U L	A G O	S E P	O C T	N O V	D I C
GEOLOGICO	Agrietamientos												
	Colapso de suelo												
	Deslizamiento de suelo												
	Flujo de lodo												
	Hundimiento de suelo												
	Marejada												
	Maremoto												
	Sismo												
Vulcanismo													
HIDRO METEOROLOGICO	Granizada												
	Huracán												
	Viento fuerte												
	Inundación fluvial												
	Inundación pluvial												
	Lluvia torrencial												
	Nevada												
	Sequia												
	Tormenta eléctrica												
	Helada												
	Temperatura extrema												
	Inversión térmica												
	Surada												
	Norte												
QUIMICO TECNOLÓGICO	Envenenamiento												
	Explosión comercial												
	Explosión doméstica												
	Explosión industrial												
	Incendio comercial												
	Incendio doméstico												
	Incendio industrial												
	Incendio forestal												
	Intoxicaciones												
	Radiaciones												
SANITARIO ECOLÓGICO	Contaminación de alimento												
	Contaminación de agua												
	Contaminación de aire												
	Contaminación de suelo												
	Epidemia												
	Fuga tóxica												
	Lluvia ácida												
	Desertificación												
Plaga													
SOCIO ORGANIZATIVO	Accidente aéreo												
	Accidente carretero												
	Accidente ferroviario												
	Accidente marítimo												
	Accidente urbano												
	Acto de sabotaje												
	Concentración masiva												
	Interrupción del servicio público												

Fuente: Secretaría de Protección Civil del estado de Veracruz.

7. FENÓMENOS NATURALES Y ACCIONES REALIZADAS POR EL HOMBRE.

Es un hecho que, con el cambio climático, los fenómenos naturales se han vuelto extremos: o llueve torrencialmente por encima de los promedios históricos o las sequías se extienden por largos períodos.

“Como sucedió en 1998, con las prolongadas sequías la vegetación perenne se seca, por lo que en áreas deforestadas y tierras de cultivo se acumula material combustible que fácilmente se enciende con las quemas agrícolas sin control. Entonces se producen incendios en las áreas rurales que debido a la falta de infraestructura para su confinamiento, de organización institucional y capacitación social, así como de equipamiento para su combate, se extienden aceleradamente destruyendo a su paso los bosques, los ecosistemas naturales, la infraestructura agropecuaria, los hatos ganaderos, las viviendas e inclusive alcanzando a cobrar vidas humanas. La vulnerabilidad que ahora sufre México ante los fenómenos naturales, en parte significativa, ha sido creada por la mano del hombre y, en consecuencia, también puede ser corregida o al menos mitigada.

Desafortunadamente, cuando los fenómenos naturales destruyen la infraestructura de comunicaciones, dañan los medios de producción económica y bienestar social (escuelas y clínicas) y arrasan con viviendas, normalmente el esfuerzo y la inversión gubernamental se concentran en restablecer lo destruido, pero se olvida analizar las causas y preparar las alternativas para evitar su repetición. ”²⁸

“...desde finales de la década de los años ochenta, la preocupación por la ocurrencia de desastres provocados por la combinación de fenómenos naturales y las acciones realizadas por el hombre, eventos que afectan evidentemente a la población y a la economía, se han convertido en un tema de interés y seguridad nacional, razón por la cual han alcanzado un interés fundamental en la ayuda internacional.”²⁹

Así mismo, a raíz del sismo y tsunami ocurridos en “Sumatra el 26 de diciembre de 2004 (sismo de magnitud 9 y tsunami que atravesó el Atlántico y el Pacífico provocando más de 220 mil muertes, más de 22 mil desaparecidos y más de un millón de damnificados en Asia y África), surgió la preocupación en nuestro país por saber si este tipo de

²⁸ – Menéndez Fernando; Fenómenos Naturales: ¿desastres sociales?, Universidad Iberoamericana. Ciudad de México.

²⁹ – Seminario reducción de riesgos ante la ocurrencia de desastres naturales en América latina y el Caribe (2006). Diseño de iniciativas de cooperación técnica y científica. México.

fenómenos podría incidir en nuestro territorio. México es un país donde han ocurrido más de 150 sismos moderados y grandes durante los últimos cien años. Si se dan las condiciones necesarias, los sismos pueden provocar tsunamis a lo largo de las costas del Pacífico y del Golfo de México.”³⁰

Después de veinte años de resoluciones aprobadas en la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas, del Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres, de dos Conferencias Internacionales para tratar el tema de los desastres naturales; y después de innumerables iniciativas regionales de cooperación política, científica y tecnológica, 2005 constituyó un año en el que los desastres cobraron un gran número de víctimas y generó altos costos económicos.

A nivel mundial, es importante mencionar la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres Naturales realizada en Hyogo, Japón en Enero de 2005. En dicha Conferencia participaron 168 países miembros de las Naciones Unidas, y cabe destacar el acuerdo emanado que se traduce en el “*Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015*”. Al igual que muchos países, México dio una alta importancia a la Conferencia y reiteró su firme compromiso para fortalecer la cooperación internacional al colocar este tema en el centro de la agenda, definir estrategias coordinadas, y dar máxima prioridad a los sectores más vulnerables.

³⁰ – Seminarios de Protección Civil y Desastres Inducidos por Fenómenos Naturales, Foro Consultivo Científico y Tecnológico. Marzo de 2007. México.

La evaluación de los riesgos debe ser un elemento integral de los planes de desarrollo y los programas de erradicación de la pobreza. El intercambio de información es importante para lograr un mayor entendimiento, coordinación y optimización del uso de los recursos disponibles para estos programas. Las organizaciones regionales e internacionales pueden desempeñar un papel de gran trascendencia al alentar y difundir las buenas prácticas de los Estados y de las personas.

América Latina es una de las regiones más propensas a sufrir desastres en el mundo, con una diversa morfología geográfica y geofísica. Su geografía la predispone a la incidencia de un amplio número de amenazas naturales que causan graves pérdidas sociales y económicas, tales como huracanes, terremotos, tsunamis, inundaciones, sequías, deslaves, erupciones volcánicas, entre otros. Ante esa realidad, los países de la región vienen esforzándose en la Reducción de los Riesgos de Desastres Naturales (RRDN) en diferentes marcos políticos y de la cooperación. En Centroamérica existe el Sistema de la Integración Centroamericana (SICA) integrado por Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá y Belice. Y el tema de RRDN es abordado y coordinado por el Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central (CEPREDENAC), que forma parte del SICA.

Por otro lado, en la región Mesoamericana que comprende México y Centroamérica, el tema de RRDN es ubicado como una de las iniciativas

del Plan Puebla Panamá (PPP) en el marco del Mecanismo de Diálogo y Concertación de Tuxtla, y es tratado a nivel de los Jefes de Estado de México y Centroamérica.

Con la colaboración de:

- Secretaría de Relaciones Exteriores
- Secretaría de Gobernación
- Coordinación General de Protección Civil
- Centro Nacional de Prevención de Desastres CENAPRED

“Otras iniciativas similares han sido fomentadas en el ámbito de la cooperación iberoamericana, el Grupo de los Tres, el Sistema Económico Latinoamericano (SELA) y la Asociación de Estados del Caribe y la Comunidad del Caribe, en los que se han integrado Comités de Trabajo y organismos especializados en la materia. En el contexto anterior, la Cooperación Sur-Sur y Horizontal, y su alianza con los donantes tradicionales y organismos multilaterales, posee muy alta potencialidad para abordar las tareas nacionales y mundiales de desarrollo. Justamente, la realización del Seminario-Taller fue motivada con el propósito de promover y avanzar en definir las líneas de acción y potencial de la Cooperación Sur-Sur, en el tema de Reducción de Riesgos de Desastres Naturales, bajo el enfoque de

Desarrollo de Capacidades, y en un espectro amplio de la Seguridad Humana.”³¹

La política pública de protección civil en México considera e incorpora entre sus finalidades primordiales, la sensibilización de la población sobre los riesgos que representan los peligros naturales, tecnológicos y ambientales para la sociedad moderna; el firme compromiso de las autoridades públicas de reducir los riesgos que afectan el sustento y la infraestructura social y económica de la población y los recursos naturales; la participación ciudadana en todos los niveles de ejecución para crear comunidades capaces de resistir a los desastres mediante una acción más solidaria; la reducción de las pérdidas económicas y sociales causadas por los desastres.

En el marco de la OEA, México sigue de cerca las actividades del *Comité Interamericano para la Reducción de los Desastres Naturales* y reconoce la importancia que el tema reviste para todos los países del hemisferio. En este contexto, apoya la elaboración de un Plan Estratégico sobre Respuestas a Desastres y Reducción de la Vulnerabilidad. Asimismo, a nivel sub regional, México promueve los compromisos asumidos por los jefes de Estado y de Gobierno del Mecanismo de Diálogo y Concertación de Tuxtla, quienes en su quinta reunión cumbre celebrada en Mérida, expresaron el compromiso de avanzar hacia la definición de una agenda de seguridad multidimensional para hacer frente conjuntamente a las

³¹ – Ídem.

amenazas comunes, entre las cuales mencionaron los desastres naturales, y se comprometieron también a promover la realización de una Convención Interamericana sobre Desastres Naturales.³²

8. CONSIDERACIONES FINALES.

Algunas de las tareas que se deben llevar a cabo de manera urgente, dentro del Sistema Municipal de Protección Civil son:

“Elaborar, instrumentar y dirigir la ejecución de los programas en la materia, coordinando sus acciones con las dependencias, instituciones y organismos de los sectores público, social, privado y académico, con los grupos voluntarios y la población en general.

Establecer el sistema de información que comprenda los directorios de personas e instituciones, los inventarios de recursos humanos y materiales disponibles en caso de emergencias, así como mapas de riesgos y archivos históricos sobre desastres ocurridos en la entidad, como, el sistema de comunicación con organismos especializados que realicen

³² – Gaceta Parlamentaria - Senado de la República, Segunda Comisión: Relaciones Exteriores, Defensa Nacional y Educación Pública. No. 10 Año 2004.1° Año de Ejercicio. Segundo Periodo Permanente Miércoles 07 de Julio.

acciones de monitoreo, para vigilar permanentemente las posibles ocurrencias de fenómenos destructivos.

Promover la realización de cursos, ejercicios y simulacros que permitan mejorar la capacidad de respuesta de los participantes en los sistemas estatal y municipal. Fomentar la creación de una verdadera cultura de protección civil a través de la realización de eventos, campañas de difusión y capacitación.”³³

El crecimiento de la población del Estado, ha dado lugar a nuevos asentamientos en distintas áreas. Por otra parte, la operación de empresas dedicadas a la industria pesada y de transformación, que emplean componentes químicos, muchos de ellos tóxicos, el cambio climático mundial que se hace imprevisible en cuanto a su intensidad y los fenómenos meteorológicos, obligan a reconsiderar las estrategias actuales, para establecer un sistema de protección civil más eficiente. Las acciones y recursos para actuar de manera rápida y coordinada requieren de una planeación cuidadosa, reacciones inmediatas y, sobre todo, la participación organizada de la ciudadanía. Por su grado de importancia para el Estado, la protección civil es de carácter obligatorio para las autoridades, organismos, dependencias e instituciones del quehacer público, social, privado, grupos voluntarios y en general para todas las personas que habitan o transitan por el Estado de Veracruz.

³³ – Ley de Protección Civil del Estado de San Luis Potosí, publicada en el periódico del Estado el 27 de junio de 1998.

Dada la obligación del ayuntamiento de velar por la seguridad y protección de todos los habitantes del municipio, de acuerdo a las necesidades que cada localidad demande, así como a los recientes fenómenos climatológicos que afectan de manera directa o indirecta a la población, es necesario reformar sustancialmente el Reglamento que sobre esta materia existe en los municipios, toda vez que los actuales son limitados e incompletos.

En tal sentido, la protección civil es un tema que resulta absolutamente prioritario atender, por lo cual se deben analizar y discutir:

- Su marco legislativo
- Conocimiento sobre el cual debe basarse
- Inversión en seguridad
- Convenios de colaboración

Dentro de su Marco legislativo, es imprescindible analizar:

1. Validación multidisciplinaria de las leyes de protección civil:
2. Que cubran los fenómenos naturales típicos del Estado o región con base en los datos históricos existentes y su prospectiva.
3. Que se cuente con los reglamentos y guías necesarios
4. Que incluya el marco impositivo correspondiente
5. Que se revise la normatividad periódicamente a fin de garantizar su vigencia.

9. FUENTES DE CONSULTA.

Bibliográficas.

1. _____ (2006). Seminario: Reducción de riesgos ante la ocurrencia de desastres naturales en América latina y el Caribe. Diseño de iniciativas de cooperación técnica y científica. México.
2. _____ (2007). Seminarios de protección civil y desastres inducidos por fenómenos naturales. Foro Consultivo Científico y Tecnológico. Memorias, marzo de 2007, México.
3. Bruce Michael Bagley y Sergio Aguayo (1990). En busca de la seguridad perdida: Aproximaciones a la Seguridad Nacional Mexicana. Editorial Siglo XXI, México.
4. CENAPRED / SEGOB (2005). Desastres Naturales. Centro Nacional de Prevención de Desastres. Secretaría de Gobernación, México.
5. Delgadillo Macías y Torres Torres (1996). Desastres naturales: Aspectos sociales para su prevención y tratamiento en México. UNAM, México.
6. EIRD/ONU – UNICEF (2003). “¡Aprendamos a prevenir los desastres! Los niños y las niñas también participamos en la reducción de riesgos”. EIRD/ONU – UNICEF San José, Costa Rica.
7. Estébanez Pilar (2005). Medicina humanitaria. Ediciones Díaz de Santos, s/país.

8. Fox Quesada, Vicente (2006). Sexto Informe de Gobierno, Asistencia a la Población en casos de Desastre. SEGOB, México.
9. García Acosta, y Espinosa Cortés (1992). Estudios históricos sobre Desastres Naturales en México: Balance y perspectivas. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, México.
10. Garza Salinas y Rodríguez Velásquez (1998). Los Desastres En México: Una perspectiva multidisciplinaria. Universidad Iberoamericana, México.
11. Garza Salinas Mario y Torres Martín (2005). "*Las acciones de México frente a los desastres naturales: el caso del huracán Katrina*". s/e, s/p.
12. IMSS. Plan Institucional para Casos de Siniestro. IMSS, México.
13. Instituto Nacional Indigenista (2000). Riesgos y desastres naturales en regiones indígenas de México. INI, México.
14. Menéndez Fernando (s/a). Fenómenos Naturales: ¿desastres sociales? Universidad Iberoamericana, México.
15. Noji Eric K. (2000). Impacto de los desastres en la Salud Pública, Oxford University Press, USA.
16. Ortiz Hernández Alma Susana y Martínez Sánchez José Didier (s/a). Propuesta de asesoría meteorológica al municipio de Actopan, Veracruz.
17. Ramírez Álvarez Emmanuel (2007). Información de la Red de EMAs. s/e, México.

18. Ramírez Kuri, P., y Ana Portal, M. (2005). Reseñas y Libros - Espacio público y reconstrucción de ciudadanía (México: Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales/Miguel Ángel Porrúa, librero-editor, 2003), 396 pp. Revista Mexicana de Sociología. 67(3), 649.
19. SAMUR (s/a). Procedimientos Operativos y Administrativos, Protección Civil. Ayuntamiento de Madrid, España. (Formato PDF).
20. Secretaría de Protección Civil del Estado de Veracruz.
21. Senado de la República (2004). Gaceta Parlamentaria, Segunda Comisión: Relaciones Exteriores, Defensa Nacional y Educación Pública, No. 10, Año 2004. 1er Año de Ejercicio, Segundo Periodo Permanente, miércoles 07 de Julio.
22. SHCP (2006). Informe sobre la Situación Económica, las Finanzas Públicas y la Deuda Pública del Tercer y Cuarto Trimestres 2006. Dirección General del FONDEN, México.
23. SIEMENS H. Alfred (1989). Tierra Configurada. Investigaciones de los vestigios de Agricultura precolombina en tierras inundables costeras desde el norte de Veracruz hasta Belice. CONACULTA, México.
24. SMITH D.K. (1989). Prevención de desastres naturales: el aporte de los servicios meteorológicos e hidrológicos. Organización Meteorológica Mundial.

Legisgráficas.

1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 27 de septiembre de 2007.
2. Constitución Política del Estado de Veracruz de Ignacio de la Llave, última reforma publicada en la Gaceta Oficial el 21 de marzo de 2001.
3. Ley de Protección Civil para el Estado de Nuevo León, Publicada en el Periódico Oficial del Estado de fecha 22 de Enero de 1997.
4. Ley de Protección Civil del Estado de San Luis Potosí, publicada el 27 de junio de 1998.
5. Ley No. 9 Orgánica del Municipio Libre Xalapa-Enríquez, Veracruz, 5 de enero de 2001.
6. Ley No. 226 de Protección Civil para el Estado Libre y Soberano de Veracruz-Llave, Publicada en la Gaceta Oficial, órgano del estado de Veracruz - Llave el Viernes 1 de febrero de 2008.
7. Reglamento de la Ley de Protección Civil para el Distrito Federal.
8. Reglamento de Protección Civil para el Municipio de San Pedro Garza García, Nuevo León. Periódico Oficial del Estado de Nuevo León, No. 12, del día 25 de enero del 2002.
9. Reglamento de Protección Civil del Municipio de Vallecillo, Nuevo León. Publicado en el Periódico Oficial del Estado núm. 71 de fecha 31 de mayo de 2004.

10. Reglamento de Protección Civil del Municipio de Veracruz, Ver., publicado en la Gaceta Oficial, órgano del Estado de Veracruz – Llave, el lunes 24 de diciembre de 2004
11. Reglamento de Protección Civil del Municipio de Xalapa, Ver., aprobado en Cabildo el 3 de febrero de 2004.
12. Reglamento Interior de la Secretaría de Gobernación, Artículo 33 Atribuciones del FONDEN, última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de agosto de 2005.

Linkográficas.

1. VIII. Prevención y Atención de Desastres Naturales, Exposición de Motivos e Iniciativa de Decreto, consulta en línea en http://www.apartados.hacienda.gob.mx/presupuesto/temas/pef/2000/documentos/expo_motivos/capitulo8.pdf.
2. Comisión Nacional del Agua, Servicio Meteorológico Nacional y Centro de Previsión del Golfo de México, consulta en línea en www.cna.gob.mx/
3. Enciclopedia Británica, consulta en línea en www.eb.com.
4. Fenómenos Naturales y el Hombre - foro 1, consulta en línea en tepage.orbis.org.mx:9000/foros/despliega.pl?foro=444&etapa=1&pagina=3.1
5. Portal de la LX Legislatura, Cámara de Diputados, H. Congreso de la Unión, consulta en línea en <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/index.htm>

6. Portal de la LX Legislatura Local 2004 – 2007, H. Congreso Libre y Soberano de Veracruz de Ignacio de la Llave, consulta en línea en <http://www.legisver.gob.mx/Cintroduccion.htm>
7. Portal de la Secretaría de Protección Civil del DF, consulta en línea en <http://www.proteccioncivil.df.gob.mx/historia/3historia.html>. y <http://www.proteccioncivil.df.gob.mx/historia/5sistemanacional.html>.
8. Portal del INFONAVIT, consulta en línea en <http://www.infonavit.gob.mx/>.
9. Portal del Sistema Nacional de Protección Civil, consulta en línea en www.proteccioncivil.gob.mx.
10. Prevención y Atención de Desastres Naturales, gráficas VII.1 y VII.2. Consulta en línea en <http://www.gaceta.diputados.gob.mx/Gaceta/58/2000/dic/capitulo8.pdf>.
11. Wikipedia Enciclopedia Libre, Prevención (fenómenos naturales extremos), Abril 2007, consulta en línea en [http://es.wikipedia.org/wiki/Prevenci%C3%B3n_\(fenomenos_naturales_extremos\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Prevenci%C3%B3n_(fenomenos_naturales_extremos)).