



# Plataforma Global para la Reducción del Riesgo de Desastres

Segunda sesión, Ginebra, Suiza

Junio 16 - 19, 2009

Centro Internacional de Conferencias de Ginebra

**Primer Informe de México sobre la aplicación y**

**seguimiento del Marco de Acción de Hyogo**

**2005 – 2010 (julio, 2008)**

## **PRIMER INFORME DE MÉXICO SOBRE LA APLICACIÓN Y SEGUIMIENTO DEL MARCO DE ACCIÓN DE HYOGO 2005-2015.**

En enero de 2005, durante la Conferencia Mundial sobre la Reducción de Desastres, celebrada en Kobe, Hyogo, Japón, se adoptó el Marco de Acción de Hyogo 2005-2015, a fin de lograr un mundo más seguro frente a las amenazas naturales.

El presente informe se presenta en cumplimiento de la solicitud de la Secretaría de la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas (EIRD), con sede en Ginebra, Suiza, (mediante nota verbal, del 14 de marzo de 2008), a fin de supervisar el progreso sobre la implementación del Marco de Acción de Hyogo, a nivel nacional, regional e internacional.

Este informe ha sido estructurado con base en el documento intitulado “Indicators of Progress: Guidance on Measuring the Reduction of Disaster Risks and the Implementation of the Hyogo Framework for Action”.

### **Introducción**

En mayo de 1986, fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación, las Bases para el establecimiento del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), cuyo objetivo básico es proteger a la persona y a la sociedad ante la eventualidad de un desastre provocado por agentes naturales o humanos, a través de acciones que eliminen la pérdida de vidas humanas, la destrucción de bienes materiales y el daño a la naturaleza, así como la interrupción de las funciones esenciales de la sociedad.

Dichas Bases prevén la creación de un Consejo Nacional que concurre a elevar la capacidad del Estado y de la sociedad para hacer frente, con oportunidad y eficacia, a desastres cuyos efectos rebasen las posibilidades de respuesta local y regional. En ese sentido, en ejercicio de su soberanía y de conformidad con las Bases, cada Entidad Federativa, ha creado los correspondientes Consejos y Unidades Estatales de Protección Civil, respectivamente, como órganos consultivos decisorios y operativos del Sistema Nacional de Protección Civil.

El SINAPROC y los distintos programas que lo integran, contienen gran cantidad de acciones transversales, que generan una alta necesidad de coordinación entre las dependencias y organismos participantes. Para ello, y con el fin de asegurar la intervención ordenada en la realización de sus tareas, se elaboró un Manual de Organización y Operación del Sistema Nacional de Protección Civil,<sup>1</sup> el cual define las funciones específicas de participación requeridas para llevar a cabo los subprogramas de prevención, auxilio y recuperación.

---

<sup>1</sup> <http://www.proteccioncivil.gob.mx/upLoad/Publicaciones/MOONSNPC.pdf>

Cabe mencionar que a lo largo del desarrollo del SINAPROC, éste se ha visto afectado tanto por diversas y complejas problemáticas, como por mayores y mejores experiencias, que han obligado a ajustar su estructura y a determinar las estrategias adecuadas que orienten los esfuerzos y recursos para lograr su consolidación.

Por su parte, las Fuerzas Armadas Mexicanas cuentan con planes de auxilio específicos para actuar en la totalidad de su territorio y mares que lo conforman ante una situación de emergencia y por su despliegue, preparación e infraestructura le permiten estar presentes en todo el territorio nacional, constituyéndose así en su conjunto, en uno de los principales recursos de que dispone el Gobierno Federal, para materializar las acciones de auxilio a la población civil, en coadyuvancia con las autoridades civiles, mediante planes específicos en su ámbito de competencia.

### **1. Prioridad de Acción. Garantizar que la Reducción del Riesgo de Desastres (RRD) sea una prioridad nacional y local con una sólida base institucional para su aplicación.**

El Gobierno de México cuenta con un Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC), que es el conjunto orgánico y articulado de estructuras, relaciones funcionales, métodos y procedimientos que establecen las dependencias y las entidades del sector público entre sí, con las organizaciones de los diversos grupos sociales y privados y con las autoridades de los Estado 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.<sup>2</sup>

Paralelamente a los mecanismos ejecutivos debidamente definidos a través de manuales, métodos y procedimientos de cada entidad, el SINAPROC comprende instrumentos permanentes de consulta y participación a través de los cuales los grupos organizados de la sociedad, así como la población en general hacen propuestas, plantean demandas, formalizan acuerdos y toman parte activa en las tareas de protección civil.

En el marco del SINAPROC se han realizado acciones para fomentar la cultura de autoprotección de los individuos y sus comunidades a efecto de disminuir los riesgos y resistir el impacto de los desastres, y para mejorar el registro y la divulgación oportuna de información sobre fenómenos meteorológicos.

Lo anterior se plasmó en los avances del diseño del Programa Nacional de Protección Civil 2007-2012, y próximo a ser publicado, cuya propuesta de protección civil para los próximos años, es la de una política pública de concertación y coordinación que trasciende en la consolidación de una cultura de

---

<sup>2</sup> Para conocer la metodología de la operación de una emergencia visitar el sitio:  
<http://www.proteccioncivil.gob.mx/Portal/PtMain.php?nIdHeader=2&nIdPanel=24&nIdFooter=22>

prevención y autoprotección; que hace transversal el enfoque del manejo integral de riesgos entre los tres órdenes de gobierno y los sectores social y privado; que brinda soluciones de fondo mediante estrategias efectivas de prevención, una adecuada planeación, administración y atención de las emergencias; que optimiza y transparenta el uso de sus recursos, y que, genera respeto, cercanía y confianza de la ciudadanía hacia el Sistema Nacional de Protección Civil.

Para impulsar la inclusión de la gestión integral del riesgo de desastres en las políticas y prácticas de la Administración Pública Federal, se solicitó a las instancias de gobierno encargadas de la elaboración de programas emanados del Plan Nacional de Desarrollo de México, la inclusión de estrategias y acciones de gestión de riesgos de desastres.

Con este fin, se realizó el 30 de julio de 2007 en la ciudad de México, el Taller de Gestión de Riesgos de Desastres, junto con el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), lo que representa el primer paso hacia la consolidación de la transversalización de la reducción del riesgo de desastres a todas las instancias de gobierno en México.

El 31 de marzo de 2006 los titulares de Protección Civil de las entidades federativas, suscribieron el Acuerdo Nacional para el Desarrollo del Sistema Nacional de Protección Civil, en el que se abordan el marco jurídico de la protección civil, el proceso de planeación-financiamiento de la protección civil, el proceso de educación-información para la protección civil; el desarrollo tecnológico para la protección civil, y el intercambio internacional para la protección civil.

Dirigido a los esfuerzos de homologar el marco normativo de la protección civil, se registraron cuatro anteproyectos de Norma Oficial Mexicana (NOM) en el contexto del Programa Nacional de Normalización para el ejercicio 2007. En particular, se obtuvo el siguiente avance:

- Lineamientos a cumplir por los Grupos Voluntarios que realicen acciones de Protección Civil, con un avance general de 90 por ciento.
- Sistema de Alerta Temprana para Ciclones Tropicales, con un avance general en el desarrollo del anteproyecto de 60 por ciento.
- Requisitos de seguridad estructural que deben cumplir las edificaciones para la prevención de desastres, con un avance general de 70 por ciento.
- Metodologías para la evaluación de impactos por agentes perturbadores de origen natural y antropogénico. Se encuentran en sus inicios los trabajos respectivos.

En complemento, estos cuatro anteproyectos se registraron en el Programa Nacional de Normalización para el ejercicio 2008, junto con la revisión quinquenal de la NOM de Señales y Avisos para Protección Civil: Colores, Formas y Símbolos a Utilizar.

Como parte de los avances en el fortalecimiento local, de enero a diciembre de 2007, se instalaron 20 Unidades Municipales de Protección Civil. A diciembre de 2007, 93% de los municipios del país contaban con Unidad Municipal de Protección Civil.

Para continuar con los esfuerzos de coordinación y concertación, se conformaron seis regiones de protección civil que le dan cobertura a las 32 entidades federativas: Centro, Noroeste, Noreste, Centro-Occidente, Sureste y Península. Bajo esta organización regional, se llevaron a cabo cinco Jornadas Regionales de Protección Civil, con la temática de autoprotección y la difusión de medidas de prevención para reducir riesgos entre la población. Estas jornadas se realizaron con la participación de los gobiernos locales, dependencias y entidades federales, estatales y municipales, grupos voluntarios y población, con una asistencia aproximada de 14 mil personas.

Por su parte, la Comisión Intersecretarial de Cambio Climático (CICC) cuenta con un Grupo de Trabajo sobre Adaptación (GT-ADAPT), creado en marzo de 2007 en seguimiento a las recomendaciones resultantes de la Consulta Pública<sup>3</sup> del documento “Hacia una Estrategia Nacional de Acción Climática”<sup>4</sup> (agosto de 2006). Este Grupo de Trabajo es presidido y coordinado por el Instituto Nacional de Ecología (INE)<sup>5</sup> y está a cargo de proponer a la CICC políticas y estrategias transversales de adaptación.

El GT-ADAPT cuenta con la participación de representantes de las siete Secretarías miembros de la CICC: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales; Secretaría de Energía; Secretaría de Relaciones Exteriores; Secretaría de Economía; Secretaría de Desarrollo Social; Secretaría de Comunicaciones y Transportes y Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural Pesca y Alimentación. Asimismo, el GT-ADAPT cuenta con la representación de delegados de la Secretaría de Turismo, Comisión Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios COFEPRIS que depende de la Secretaría de Salud, del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), y del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) de la Secretaría de Gobernación.

Como parte del sector ambiental, participan representantes de las siguientes dependencias: Comisión Nacional del Agua, Sistema Meteorológico Nacional; Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad; Comisión Nacional Forestal, e Instituto Nacional de Ecología, institución esta última que preside y coordina el Grupo.

---

<sup>3</sup> <http://www.semarnat.gob.mx/queessesemarnat/consultaspublicas/Pages/consultacambioclimatico.aspx>

<sup>4</sup> [http://www.semarnat.gob.mx/queessesemarnat/politica\\_ambiental/cambioclimatico/Pages/estrategia.aspx](http://www.semarnat.gob.mx/queessesemarnat/politica_ambiental/cambioclimatico/Pages/estrategia.aspx)

<sup>5</sup> <http://www.ine.gob.mx/>

## **2. Prioridad de Acción. Identificar, evaluar y monitorear los riesgos de desastres y mejorar las alertas tempranas.**

En materia de prevención, el Gobierno de México, a través del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), creó el Atlas Nacional de Riesgos, que permite la integración de información sobre peligros y riesgos en el ámbito estatal y municipal en una plataforma informática homogénea, dinámica y accesible. El Atlas se encuentra compuesto por los siguientes subsistemas: Información Geográfica, Bases de Datos, Simulación de Peligros, Evaluación de la Vulnerabilidad Física, Evaluación del Riesgo, Modelación de Pérdidas por Desastres y Redes de Monitoreo y Alertamiento.

A la par de la herramienta digital del Atlas, el CENAPRED ha puesto a disposición del público su acervo digital de publicaciones, el cual incluye la Guía Básica para la Elaboración de Atlas Estatales y Municipales de Peligros y Riesgos, que ofrece:

- Lineamientos generales para la elaboración de Atlas de Riesgos.
- Aspectos geográficos y tecnológicos.
- Integración de la información para la estimación del peligro sísmico.
- Elaboración de mapas de peligros volcánicos.
- Estimación de la amenaza y el riesgo de deslizamientos de laderas.
- Elaboración de mapas de riesgo por inundaciones y avenidas súbitas en zonas rurales, con arrastre de sedimentos.
- Identificación de peligros y riesgos químicos.
- Evaluación simplificada de la vulnerabilidad de la vivienda unifamiliar ante sismo y viento.
- Estimación de la vulnerabilidad social.

Los principales resultados del Programa son:

- La generación de técnicas de refuerzo y rehabilitación avaladas experimentalmente, con la participación del Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa (INIFED). Se concluyeron las pruebas de un modelo a escala real de una aula tipo.
- La instrumentación de una ladera en el Estado de Puebla con potencial a deslizarse, con el propósito de comprender el fenómeno y emitir las recomendaciones de mitigación pertinentes.
- La instalación y configuración del Sistema de Alerta Hidrometeorológica para el Río El Sabinal en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
- Las visitas a los Sistemas de Alerta Hidrometeorológica de Acapulco, Veracruz y Río de la Compañía, para verificación y revisión de su operación en preparación a la temporada de huracanes.
- La elaboración de la Guía Práctica sobre Riesgos Químicos.
- La evaluación técnica de los desastres causados por los huracanes Emily, Stan y Wilma, a fin de emitir una serie de recomendaciones para que efectos similares se minimicen en el futuro.

El Gobierno de México, a través de la Secretaría de Marina (SEMAR), cuenta con un Sistema de Monitoreo de la Atmósfera, que permite anticiparse a condiciones meteorológicas adversas para la población costera, pesquera y para los navegantes en altamar, el cual consta de 34 Estaciones Meteorológicas Automáticas de superficie distribuidas en toda la República Mexicana mismas que entregan cada hora y en tiempo real datos meteorológicos puntuales en el centro de análisis y pronóstico meteorológico marítimo "CAPMAR", dos antenas receptoras de imágenes de satélite GOES 11 y 12, y modelo numérico de mesoescala MM5 que genera pronóstico hasta de 120 hrs., además se mantiene un seguimiento de la atmósfera todos los días del año mediante un servicio de guardia en el CAPMAR y por último se difunde la información generada mediante la página de internet de la SEMAR (<http://www.semar.gob.mx>) a la población costera, pesquera, navegantes en alta mar y a la población en general que lo requiera.

El Instituto Nacional de Ecología (INE) en colaboración con el Centro de Ciencias de la Atmósfera y el Instituto de Geografía, ambos de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) publicaron en el año 2006 el estudio *Análisis de Escenarios de Cambio Climático y Vulnerabilidad de Sectores Clave en México y Propuestas de Adaptación*.

El INE en colaboración con la Universidad Autónoma de Morelos, llevaron a cabo el estudio para determinar los impactos potenciales ante la variabilidad climática y el cambio climático en los sectores agricultura y agua en el Estado de Morelos. Asimismo se ha avanzado en propuestas de adaptación en esa entidad federativa.

El INE y el Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) llevaron a cabo el análisis de los posibles impactos del cambio climático en el sector turismo, concretamente en Cancún, Quintana Roo.

Mediante el apoyo de los fondos sectoriales SEMARNAT-CONACYT se otorgó apoyo a la realización del estudio "Adaptación y Vulnerabilidad Frente a la Variabilidad del Cima y el Cambio Climático en la Gestión del Agua en Zonas Rurales de México". El estudio constituyó una parte importante de las actividades del Programa Agua, Medio Ambiente y Sociedad del Programa de Investigadores Asociados de El Colegio de México en colaboración con la UNAM. A partir de un análisis socio-ambiental, con este estudio se diagnosticó el riesgo y se caracterizó la vulnerabilidad regional, lo que permitió contar con información valiosa respecto de las percepciones sociales respecto al clima y el manejo de agua.<sup>6</sup>

Por otro lado, en el año 2007 la CONAFOR junto con el Instituto Nacional de Ecología (INE) presentaron el Reporte sobre "Los efectos de las variaciones climáticas y las actividades humanas en la degradación de tierras en México", en el que se presentan escenarios de cambio climático y de vulnerabilidad del país ante los mismos. Asimismo, el Reporte brinda información sobre las actividades

---

<sup>6</sup> Ver. Landa R; Magaña V; Neri, C. 2008. Agua y Clima: elementos para la adaptación al cambio climático. SEMARNAT- CCA, México, pp. 90 y 92.

humanas que impactan en la degradación de la tierra a través de los diferentes usos del suelo, y presenta información sobre la degradación de suelos, de los recursos bióticos y de los recursos hídricos, abordando los principales programas de prevención y control de la degradación de tierras, así como las inversiones realizadas a través del Programa Especial Concurrente para el Desarrollo Rural Sustentable. El Reporte también incluye un capítulo sobre evaluación y monitoreo de la sequía y de la desertificación.

La Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) tiene a su cargo el Programa Nacional de Protección contra Incendios Forestales, que atiende tres momentos: prevención, detección y combate y en el que participan los tres órdenes de gobierno. Este programa contempla la detección fija terrestre y móvil, aérea y satelital. Se cuenta con una base de datos que contiene información sobre el tiempo de detección y duración del incendio, así como el tiempo de llegada para combatirlo. Como parte del Programa CONAFOR implementa la Campaña Nacional contra Incendios Forestales.

Adicionalmente, el Servicio Meteorológico Nacional (SMN), en colaboración con la Comisión Nacional Forestal y la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) llevan a cabo la detección satelital de puntos de calor que permiten detectar oportunamente y combatir los incendios.

Aunado a lo anterior, desde 1998 el SNM, en colaboración con la Administración Oceanográfica y Atmosférica Nacional de los Estados Unidos comenzó a detectar y dar seguimiento a los incendios forestales en el país a través de imágenes del satélite GOES-12. Un nuevo producto para el combate a incendios forestales es el mapa de Zonas Potenciales a Incendios Forestales. La información que éste provee comprende un periodo de 7 días e indica las zonas y Estados con riesgo alto, medio y bajo de sufrir incendios forestales.

Como parte del Programa Proárbol, la CONAFOR cuenta con el Programa Servicios Ambientales. Mediante la conservación de los recursos forestales, este componente del Proárbol reconoce los diversos servicios ambientales que provee el ecosistema forestal. Para ello brinda incentivos económicos a las comunidades o propietarios de terrenos forestales. Este programa es una herramienta básica en la captura de carbono y en la prevención de desastres como los deslaves, que ocurren en ausencia de cubierta forestal por tala clandestina o cambio de uso de suelo no autorizado.

El Servicio Meteorológico Nacional (SMN), *“es el organismo encargado de proporcionar información sobre el estado del tiempo a escala nacional y local en nuestro país. El Servicio Meteorológico Nacional, depende de la Comisión Nacional del Agua (CNA), la cual forma parte de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT).”*<sup>7</sup> Lleva a cabo un registro sistemático de los fenómenos meteorológicos que afectan al país. El SMN publica de forma regular

---

<sup>7</sup> Servicio Meteorológico Nacional. 2008. “Funciones y Objetivos. En: <http://smn.cna.gob.mx/smn-info/hm-smn1.html>. Página consultada el 24 de junio de 2008.



información sobre: temperatura (máxima, media y mínima), precipitación promedio mensual, pronósticos climatológicos de mediano plazo. Toda esta información se encuentra disponible por Estado o por estación meteorológica. Además cuenta con una base de datos histórica sobre las precipitaciones en el país por el periodo 1941-2002.

El Instituto Nacional de Ecología (INE) en colaboración con el Centro de Ciencias de la Atmósfera utilizaron diferentes modelos climáticos elaborados por algunos de los centros más importantes de pronóstico meteorológico mundial para generar escenarios de clima futuro en el país para cada escenario futuro identificado por el IPCC para los periodos 2020, 2050 y 2080. Adicionalmente, el INE ha apoyado a las entidades científicas que se dedican a realizar modelos climáticos a diseñar una estrategia que permita construir capacidades en el uso de modelos, la predicción climática y la elaboración de escenarios regionales. Todo ello será integrado en un Programa de Modelación Climática.<sup>8</sup>

El IMTA genera información y conocimiento que sirve para construir capacidades de reducción de la vulnerabilidad hídrica del país. En su seno, desde febrero de 2007 se constituyó un grupo interdisciplinario para evaluar el efecto del cambio climático en el ciclo hidrológico y diseñar medidas de adaptación tomando en cuenta a diferentes usuarios del agua y distintos escenarios climáticos. Con relación a las bases de datos es importante mencionar que el IMTA cuenta con los boletines hidrológicos, que consisten en una serie de datos hidrométricos y climatológicos desde 1958 y hasta la fecha.<sup>9</sup>

Por lo que se refiere al tema de sequía, una de las áreas de mayor vulnerabilidad del país y con significativas repercusiones sociales, políticas y económicas, el SMN, en colaboración con diversas agencias de los gobiernos de Estados Unidos de América y Canadá publican mensualmente el “Monitor de Sequía de América del Norte”. Este contiene información de gran escala sobre el comportamiento de la sequía. Además cuenta con una pequeña base de datos históricos disponible desde junio del año 2003.

De igual forma el SMN en colaboración con el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias, lleva a cabo foros de predicción climática, en los que se comparte información con los productores agrícolas y se sugieren alternativas tecnológicas para enfrentar las condiciones esperadas.

Para el desarrollo de sus actividades el SMN cuenta con el siguiente equipo:

- Red sinóptica de superficie, integrada por 72 observatorios meteorológicos para transmisión de las condiciones atmosféricas en tiempo real;

---

<sup>8</sup> Ver. SEMARNAT-INE. 2006. “Programas que comprenden medidas para facilitar la adecuada adaptación al Cambio Climático” Tercera Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio climático, México, pp. 76 y 81.

<sup>9</sup>Ver IMTA. Centro de Conocimiento del Agua. En: [http://cenca.imta.mx/bol\\_hidro.htm](http://cenca.imta.mx/bol_hidro.htm). Página consultada el 30 de junio de 2008.

- Red sinóptica de altura, integrada por 15 estaciones de radio-sondeo, para observación por medio de globos de las capas altas de la atmósfera;
- Red de estaciones meteorológicas automáticas, integrada por 94 estaciones de observación y transmisión de la información en tiempo real;
- Red de radares meteorológicos, integrada desde 1993 por 12 radares, que cubren casi la totalidad del país;
- Estación terrena receptora de imágenes de satélite (GOES-10 y GOES-12) cada 30 minutos, con cobertura de la región meteorológica número IV (México, Canadá, Estados Unidos, Centroamérica y el Caribe).<sup>10</sup>

Continuando con el tema forestal, la CONAFOR cuenta con una serie de reportes semanales y anuales sobre incendios forestales en el país. Los datos contemplan entre otros: número de incendios, entidades federativas afectadas, superficie y tipo de vegetación afectada, inventario de recursos humanos que participa en el combate de incendios.<sup>11</sup> Adicionalmente está el archivo histórico de incendios forestales en el país que cubre el periodo 1970-2005.

Por su parte, el INE en colaboración con el Centro de Ciencias de la Atmósfera y el Instituto de Geografía, ambos de la UNAM han realizado estudios para facilitar la adaptación ante el cambio climático. Dichos estudios suponen la integración de bases de datos que permiten determinar el impacto en la vegetación por alteraciones en la temperatura.

En cuanto al trabajo de investigación, recopilación de datos y generación de información estadística que permita enfrentar los efectos adversos del cambio climático, la Estrategia Nacional de Cambio Climático<sup>12</sup> identifica entre otras, las siguientes necesidades:

Construcción de capacidades:

- Desarrollo de Escenarios Climáticos Regionales.
- Caracterización de la vulnerabilidad por tipo de amenaza y sector social.
- Definición de umbrales y límites para la tipificación operativa de desastres de tipo hidrometeorológico.
- Evaluación de los efectos del cambio climático en las distintas fases del ciclo hidrológico.
- Diagnóstico de aguas subterráneas y ordenamiento de acuíferos.
- Incorporación de la participación social y la comunicación en el análisis y la comunicación del riesgo.

Biodiversidad y Servicios Ambientales:

<sup>10</sup> La información sobre las actividades del SMN se obtuvo de: <http://smn.cna.gob.mx/>. Página consultada el 23 de junio de 2008.

<sup>11</sup> CONAFOR. "Combate de Incendios. Prevención y Control". En: [http://www.conafor.gob.mx/index.php?option=com\\_content&task=view&id=44&Itemid=108](http://www.conafor.gob.mx/index.php?option=com_content&task=view&id=44&Itemid=108). Página consultada el 24 de junio de 2008.

<sup>12</sup> Comisión Intersecretarial de Cambio Climático. 2006. "Vulnerabilidad y Adaptación." Estrategia Nacional de Cambio Climático. México, pp.123, 125, 126, 129 y 131.

- Construcción de bases de datos sobre efectos del cambio climático en los ecosistemas y sus componentes.
- Analizar la capacidad de respuesta y adaptación de especies clave tanto por los servicios ambientales que prestan, como por las amenazas que implica su proliferación (especies invasoras).
- Identificar la vulnerabilidad al cambio climático por ecosistema y región del país, en particular los más susceptibles.
- Evaluación de las interacciones entre sequía, peligro de incendio y respuesta de la vegetación en situaciones adversas.
- Valoración económica de los servicios ambientales, particularmente los relacionados con la prevención de inundaciones y la mitigación de impactos en la línea costera.

#### Agricultura y Ganadería:

- Elaboración de cartografía sobre las modificaciones provocadas bajo diferentes escenarios en zonas agroclimáticas.
- Desarrollo de modelos de simulación de los distintos cultivos que permitan describir procesos como la intercepción de radiación solar por las hojas, la generación de biomasa, los balances de agua y de nitrógeno y cambios en el rendimiento bajo distintos escenarios climáticos regionales.
- Modelación de procesos de desertificación y erosión bajo condiciones de cambio climático, e identificación de grados de vulnerabilidad a dichos procesos.
- Elaboración de cartografía del riesgo para las diversas parasitosis forestales, agrícolas y pecuarias.
- Evaluación de las demandas de riego frente a distintos escenarios climáticos.
- Análisis de posibles conflictos sociales derivados de cambios en la distribución de áreas productivas.

#### Zonas Costeras:

- Cartografía de riesgos y vulnerabilidad costero-marina nacional frente al incrementos del nivel medio del mar bajo diversos escenarios de cambio climático.
- Modelación de la distribución y abundancia de especies marinas y costeras en función de los diversos escenarios.
- Modelación de los efectos en las diversas pesquerías.
- Evaluación de la afectación del ascenso del nivel medio del mar en los centros urbanos costeros (agua potable y saneamiento).
- Valoración económica de las medidas preventivas e impactos costeros derivados de eventos extremos.
- Rehabilitación de ecosistemas costeros post-desastre

México ha impulsado el tema de la prevención de desastres naturales en los mecanismos de consulta y concertación política regionales. El objetivo ha sido

propiciar la cooperación que permita reducir la vulnerabilidad ante los fenómenos naturales y que contribuya a reforzar las estructuras de los organismos nacionales para la prevención de desastres en los países de Iberoamérica y el Caribe.

Con la intención de generar compromisos concretos que permitan asegurar el éxito en las acciones de cooperación regional frente a desastres naturales, México ha propuesto en diversos foros regionales e internacionales, el establecimiento de un dispositivo simplificado regional de cooperación.

En el marco de la XV Cumbre Iberoamericana de Jefes de Estado y de Gobierno (Salamanca, España, 14 y 15 de octubre de 2005) los Mandatarios Iberoamericanos apoyaron la iniciativa de México de establecer un mecanismo de coordinación iberoamericana que facilite una respuesta eficaz ante catástrofes naturales en la región.

En la Declaración de Santo Domingo, adoptada al término de la XX Cumbre del Grupo de Río (Santo Domingo, República Dominicana, 7 de marzo de 2008), los Jefes de Estado y de Gobierno, destacaron la necesidad de establecer un mecanismo que permita dar una respuesta regional rápida y adecuada en caso de un desastre de origen natural o antrópico. Dicho mecanismo se encargaría de compatibilizar estrategias para la asistencia humanitaria y la gestión de riesgos, coordinar acciones y articular las instituciones responsables en cada país miembro del Grupo, y velaría por aumentar el nivel de preparación y prevención para la reducción de los riesgos de desastres a través del intercambio de experiencias y la pronta difusión de buenas prácticas. Asimismo, el párrafo 40 de la Declaración de Santo Domingo formaliza la creación del Grupo de Trabajo sobre Desastres Naturales, el cual está coordinado por México.

Adicionalmente la Tercera Comunicación Nacional ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático identificó la necesidad de consolidar el Banco Nacional de Datos Climatológicos, elaborar mapas de riesgo actual y futuro ante condiciones de cambio climático (integrar la información generada por los diferentes sectores) e incorporar plenamente la variable climática a los mapas nacionales de riesgo, evaluar estrategias de protección civil, identificar las áreas y actividades estratégicas de alto riesgo en el país.

En el marco de la XVII Cumbre Iberoamericana (Santiago, Chile, 8-10 de noviembre de 2007), se respaldó la propuesta de México de establecer un “Dispositivo regional de cooperación en materia de desastres naturales” y se encomendó a la Secretaría General Iberoamericana (SEGIB) convocar a una reunión de expertos nacionales, para que evalúen la posibilidad de establecer dicho dispositivo, así como la conveniencia de crear un fondo solidario destinado a enfrentar estos desastres.

Asimismo, durante la XX Reunión de Jefes de Estado y de Gobierno del Grupo de Río (Santo Domingo, República Dominicana, 7 de marzo de 2008), México propuso un “Dispositivo simplificado regional de cooperación en la atención de

desastres naturales”, que permita responder de forma ordenada y oportuna en apoyo de los países de la región que enfrenten una catástrofe o desastre natural.

Bajo la premisa de construir un enfoque regional norteamericano y en el marco de la Alianza para la Seguridad y Prosperidad de América del Norte (ASPAN), han sido impulsados diversos temas estratégicos, entre los que destaca la prioridad de Manejo de Emergencias y Protección Civil, misma que, bajo una visión compartida, tiene como objeto desarrollar una base, tanto en el ámbito bilateral como trilateral, que refuerce la interoperatividad y capacidad de cooperación en la administración de emergencias y que reduzca la vulnerabilidad a amenazas naturales o provocadas en Canadá, México y Estados Unidos de América, a través del recién creado Consejo Canadá-México-Estados Unidos para el Manejo de Emergencias, el cual es presidido por la Dirección General de Protección Civil, la Agencia Federal de Administración de Emergencias de Estados Unidos de América (FEMA, por sus siglas en inglés), y el Ministerio de Seguridad Pública de Canadá (PSC, por sus siglas en inglés).

En el ámbito bilateral, el Gobierno de México, se encuentra trabajando estrechamente con sus contrapartes estadounidenses en la actualización del Acuerdo en Materia de Cooperación para Casos de Desastres Naturales entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de los Estados Unidos de América, mismo que entró en vigor el 18 de marzo de 1981, el cual, se espera sea signado durante el transcurso del presente año.

México ha trabajado en una propuesta del contenido operacional del Consejo Canadá-México-Estados Unidos, para el Manejo de Emergencias, en el cual se busca la construcción de una Estrategia Continental para el Manejo Integral de Emergencias y Desastres, que brinde la oportunidad de reforzar las condiciones de seguridad de nuestra población y sus instituciones, así como de contribuir a garantizar la prosperidad económica de la región y mejorar las condiciones de vida en general. Asimismo, el Gobierno de México trabaja coordinadamente con el Gobierno de Estados Unidos de América en el seguimiento de las acciones desarrolladas bajo el Programa Ambiental Frontera 2012, mismo que busca proteger el medio ambiente y la salud pública en la región fronteriza México-Estados Unidos de manera consistente con los principios de desarrollo sustentable.

Como miembro de la Organización Meteorológica Mundial, México cuenta con acceso a los datos del *Programa de Vigilancia Meteorológica Mundial*. Los datos provienen de cuatro satélites meteorológicos geoestacionarios (obtienen imágenes en tiempo real), seis de órbita polar (dan imágenes de alta definición), 10 mil estaciones de observación terrestre, 250 más de observación atmosférica, siete mil buques y 300 sistemas de en aeronaves, equipadas con estaciones meteorológicas automáticas.<sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> “Los desastres naturales y su prevención”. *Investigación y Desarrollo*. Marzo 2002. En: <http://www.invdes.com.mx/antiores/Marzo2002/htm/desastres.html>. Página consultada el 24 de junio de 2008.

Nuestro país, en colaboración con países de la región Centroamericana y Cuba participó en el proyecto piloto de preparación para la Etapa II de Adaptación al Cambio Climático. Dicho proyecto fue coordinado por el Instituto Nacional de Ecología y el Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM.

En éste se estudió la capacidad de adaptación de los sectores forestal, hídrico y agrícola en el Estado de Tlaxcala. Si bien no se trata de un estudio de riesgo propiamente dicho, sus resultados permitirán a los países participantes reducir los riesgos que conlleva la vulnerabilidad de dichos sectores ante el cambio climático.

Uno de los grandes logros del Sistema Nacional de Protección Civil en cuanto a alertamiento temprano es la constante operación del Sistema de Alerta Temprana para Ciclones Tropicales (SIAT-CT), mediante el cual, durante 2007, fueron emitidos 1,572 boletines de alertamiento hidrometeorológico, de los cuales 267 fueron por la presencia de ciclones tropicales, 217 por frente frío, 368 por aire tropical húmedo, 26 por baja presión, 25 por vaguada, 147 por ambiente frío, 30 por índice meteorológico de peligro, 98 por puntos de calor, 103 por ambiente caluroso, 155 por onda tropical, 130 especiales y 6 boletines de prensa.

Por otra parte, de acuerdo con las políticas planteadas en el Programa Nacional de Protección Civil 2007-2012, la Dirección General de Protección Civil diseñó indicadores encaminados a fortalecer el manejo integral de riesgos.

Estos indicadores, oficiales ante el gobierno mexicano, son los siguientes:

- Entidades federativas que cuentan con su Atlas de Riesgos (bajo una metodología estándar y accesible a la población).
- Se diseñó el indicador y se identificó la línea base 2006-2007, por medio de una encuesta que comprendió las 32 entidades federativas del país, con el resultado de seis entidades federativas con Atlas de Riesgos. Los atlas de riesgos contribuyen a difundir el conocimiento sobre los peligros y riesgos potenciales a los que está expuesta la población, y a la identificación de las zonas vulnerables ante el impacto de fenómenos de origen natural. El reto es que para el año 2012, las 32 entidades federativas cuenten con su Atlas de Riesgos y que éste sea fácilmente consultable para la población.
- Porcentaje de programas estatales que incluyen medidas preventivas para la reducción del riesgo de desastres.
- Se diseñó el indicador y se identificó la línea base 2006-2007, por medio de la revisión de los planes y programas de contingencia ordinarios y específicos de los fenómenos perturbadores recurrentes, que las Unidades Estatales de Protección Civil remiten a la Dirección General de Protección Civil. Se analizaron 36 planes con los siguientes resultados: 15% de los programas estatales incluyen medidas preventivas para reducir los riesgos de desastres. Se espera que para el año 2012 el 95% de estos programas incluyan dichas medidas.

- Porcentaje de programas municipales que incluyen medidas preventivas para la reducción del riesgo de desastres.
  - Se diseñó el indicador y se identificó la línea base 2006-2007, por medio de la revisión de los planes y programas de contingencia ordinarios y específicos de los fenómenos perturbadores recurrentes, que las Unidades Municipales de Protección Civil remiten a la Dirección General de Protección Civil. Se analizaron 64 planes con los siguientes resultados: 10% de los programas estatales incluyen medidas preventivas para reducir los riesgos de desastres. Se espera que para el año 2012 el 95% de estos programas incluyan dichas medidas.
  - Porcentaje de programas estatales y municipales que incorporan el enfoque de género.
  - Se diseñó el indicador y se identificó la línea base 2006-2007, por medio de la revisión de los planes y programas de contingencia ordinarios y específicos de los fenómenos perturbadores recurrentes, que las Unidades Municipales de Protección Civil remiten a la Dirección General de Protección Civil. Actualmente los planes estatales y municipales no incorporan el enfoque de género, pero el reto es que para el año 2012 el 95% de estos programas incluyan dicho enfoque.
  - Entidades federativas que cuentan con su censo de equipos de infraestructura de emergencia y cuya información está disponible en Internet.
  - Se establecieron las directrices para poner en marcha el proyecto de realizar un censo de los equipos e infraestructura de emergencia con los que cuenta cada entidad federativa. El reto es que para el año 2012, las 32 entidades federativas cuenten con su censo de equipos de infraestructura de emergencia y que esta información esté disponible en Internet.
  - Proyectos aprobados para acceder a los recursos del Fondo para la Prevención de Desastres Naturales.
  - Se diseñó el indicador y se identificó la línea base 2006-2007, que es de 11 proyectos aprobados por el Fopreden anualmente. Este indicador tiene como propósito el fortalecer el financiamiento para proyectos preventivos.
  - Acciones para promover el riesgo de desastres.
  - Este indicador se diseñó como un ponderado de cada una de las acciones que realizan las unidades administrativas adscritas a la Coordinación General de Protección Civil para reducir el riesgo de desastres.
  - Centro Nacional de Operaciones del Sistema Nacional de Protección Civil.
  - Inició la fase de diseño y conceptualización, como una instalación física estratégica donde servidores públicos de las instancias federales integrantes del Sistema Nacional de Protección Civil puedan coordinar eficazmente sus acciones para atender a la población en una situación de emergencia o desastre. El diseño de este espacio considera elementos estructurales que lo doten de autonomía y facilite su operación en situaciones críticas.
- 3. Prioridad de Acción. Utilizar el conocimiento, la innovación y la educación para crear una cultura de seguridad y resiliencia a todo nivel.**

El SMN y el CENAPRED de la Secretaría de Gobernación, han participado en diversos foros sobre el tema. Asimismo, el INE ha participado con el Centro del Agua del Trópico Húmedo para América Latina y el Caribe (CATHALAC), Panamá y la Agencia de Cooperación de Los Estados Unidos (USAID) en proyectos para compilar e intercambiar datos regionales en materia de riesgos hidrometeorológicos para Mesoamérica.

Se han realizado cursos, foros y conferencias nacionales e internacionales, como el "Curso Internacional Multidisciplinario sobre Programas de Protección Civil y Prevención de Desastres" que anualmente organiza y lleva a cabo el CENAPRED, en coordinación con la Secretaría de Relaciones Exteriores y la Agencia de Cooperación Internacional del Japón (JICA) en México.

Por otro lado, la SEMARNAT participa activamente en las reuniones de la Red Iberoamericana de Oficinas de Cambio Climático (RIOCC), en cuyo seno se constituyó el Programa Iberoamericano de Evaluación de Impactos, Vulnerabilidad y Adaptación al Cambio Climático con los objetivos de facilitar asistencia a todos los miembros de la RIOCC para evaluar los impactos, la vulnerabilidad y las opciones de adaptación al cambio climático en el sector / sistema / área geográfica de su interés, y fortalecer el desarrollo y la aplicación de estrategias de adaptación en la región, aprovechando las fortalezas y los intereses de los países. La RIOCC celebra reuniones periódicas para la planeación de actividades y el seguimiento de avances del PIACC.

El Gobierno de México, a través de la SEMAR, cuenta con 22 centros de adiestramiento del Servicio Militar Nacional distribuidos a lo largo del litoral mexicano, donde se imparte el adiestramiento básico militar al personal de conscriptos y el cual incluye la instrucción correspondiente a las técnicas y procedimientos que se emplean en casos de desastre a fin de que los jóvenes mexicanos se concienticen de la importancia que tienen como individuos ante una contingencia y de la necesidad de contribuir exitosamente en caso de requerirse, para lo cual se cuenta con un padrón a nivel central de todos los ciudadanos que han recibido dicha capacitación, además el programa incluye también la impartición de conocimientos sobre protección del medio ambiente marino para incidir en la conservación y preservación de éste como una acción preventiva contra desastres ecológicos.

En el marco del SINAPROC, durante 2007 se realizaron acciones para fomentar la cultura de autoprotección de los individuos y sus comunidades a efecto de disminuir los riesgos y resistir el impacto de los desastres y para mejorar el registro y la divulgación oportuna de información sobre fenómenos meteorológicos.

Lo anterior se plasmó en el Programa Nacional de Protección Civil 2007-2012, cuya propuesta de protección civil para los próximos años, es la de una política pública de concertación y coordinación que trasciende en la consolidación de una cultura de prevención y auto protección; que hace transversal el enfoque del



manejo integral de riesgos entre los tres órdenes de gobierno y los sectores social y privado; que brinda soluciones de fondo mediante estrategias efectivas de prevención, una adecuada planeación, administración y atención de las emergencias; que optimiza y transparenta el uso de sus recursos, y que genera respeto, cercanía y confianza de la ciudadanía hacia el SINAPROC.

A través de Secretaría de Gobernación, en el 2007 se realizó un taller acerca de la metodología para la inclusión de estrategias y acciones de gestión de riesgos de desastres, la cual fue impartida a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal responsables de la elaboración de programas sectoriales, especiales y regionales emanados del Plan Nacional de Desarrollo.

Para fortalecer la cultura de prevención y autoprotección, se imprimieron 20 mil fascículos informativos sobre Ciclones, Inundaciones y Sequías, así como el folleto "Recomendaciones durante el invierno", y los carteles sobre Inundaciones, Incendios Urbanos y Transporte de Sustancias Peligrosas, para su envío a las Unidades Estatales y Municipales de Protección Civil, y a las Unidades Internas de Protección Civil de las dependencias del Gobierno Federal.

Asimismo, se capacitó a 2,208 personas en materia de protección civil en todo el país y se continuó con los trabajos de la Red Nacional de Brigadistas Comunitarios de Protección Civil, para lo cual la Dirección General de Protección Civil impartió cursos de formación a 642 personas en la Ciudad de México.

Como parte del Programa Hospital Seguro, se ha capacitado aproximadamente a 380 evaluadores y se han evaluado 151 hospitales en un año. Este programa impulsado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), tiene como propósito asegurar que los hospitales sigan operando aun en situaciones de emergencia; destaca el hecho de que México es el país más aventajado del mundo en su cumplimiento. En el marco de este programa, del 29 al 31 de enero de 2007, en Panamá, Panamá, se presentaron ante la OPS y la OMS las modificaciones que México realizó a la Cédula de Evaluación del Programa Hospital Seguro, la cual se utiliza en los países de Latinoamérica.

En cuanto al apoyo para el fortalecimiento de la protección civil local, se proporcionó instrucción a 1,801 funcionarios locales de protección civil de las 31 entidades federativas y el Distrito Federal, a través del Programa de Formación de Instructores en Protección Civil. También se realizaron en el año 2007, cinco Cursos Regionales de Formación de Instructores en Protección Civil, como parte de las Jornadas Regionales de Protección Civil en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, y en Hermosillo, Sonora, en el mes de abril; en Toluca, Estado de México y Saltillo, Coahuila, en junio y en Guanajuato, Guanajuato, en julio. Estos cursos estuvieron dirigidos a personal designado por los responsables de los Sistemas Estatales de Protección Civil de todo el país.

De enero a diciembre de 2007, se efectuaron 164 visitas de asesoría para la elaboración y actualización de programas internos de protección civil en inmuebles de la Administración Pública Federal y del Sector Financiero. Como parte de las citadas visitas, se participó en la observación y evaluación de 124 ejercicios de simulacros, en los que participaron 24,499 personas.

Se realizaron 14 visitas de actualización y verificación del Plan de Emergencia Radiológica Externo (PERE) de la Central Nucleoeléctrica de Laguna Verde. En el mes de julio de 2007 iniciaron las actividades de preparación, capacitación y realización de ejercicios de gabinete y de campo, con la participación de las Fuerzas de Tarea y demás dependencias que integran el PERE. Todas estas actividades permitirán preparar debidamente el ejercicio internacional de evaluación de la respuesta a emergencias nucleares, denominado ConvEx, que supervisará el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) en 2008.

Se han realizado cursos, talleres y seminarios en México y en algunos países centroamericanos, con objeto de conocer las políticas que se aplican en la región mesoamericana sobre la materia, capacitar a técnicos y especialistas de esos países, considerando la experiencia mexicana, así como definir una estrategia regional para la prevención y atención de desastres provocados por los fenómenos naturales.

#### **4. Prioridad de Acción. Reducir los factores de riesgo subyacentes.**

Ante la situación actual del cambio climatológico mundial, así como de sus consecuencias ante el incremento de la presencia e impacto de los fenómenos naturales en la Infraestructura Física Educativa Nacional, el Gobierno Mexicano, mediante decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 1º de Febrero de 2008, expidió la Ley General de la Infraestructura Física Educativa, con el objeto de regularla al servicio del sistema educativo nacional, estableciendo en los lineamientos generales, entre otras “la creación de mecanismos que permitan prevenir y dar respuesta a las contingencias derivadas de los fenómenos naturales” (artículo 1, fracción IV).

De lo anterior, se crea el Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa (INIFED), cuyo objetivo principal es fungir como organismo con capacidad normativa, de consultoría y certificación de la calidad de la infraestructura física educativa del país, así como desempeñarse como una instancia asesora en materia de prevención y atención de daños ocasionados por fenómenos naturales, tecnológicos o humanos en el sector educativo (artículo 15 y 16).

El INIFED, en cumplimiento a las atribuciones que le confiere la Ley, ha implementado mecanismos de coordinación con las autoridades educativas de los tres órdenes de gobiernos del país, para la promoción de proyectos institucionales que contribuyen en la infraestructura física educativa nacional una cultura de prevención y la reducción de riesgos a la integridad física de sus usuarios.

Los daños que a la fecha se han presentado en la infraestructura física educativa nacional, han sido consecuencia del grado de exposición de los inmuebles. Para detener y reducir esta problemática, es necesario y urgente conocer la vulnerabilidad actual de cada uno de los planteles educativos públicos existentes en el país, para lo cual se ha implementado el proyecto “Diagnóstico de la Infraestructura Física Educativa”, cuyo objetivo principal es contar con un inventario nacional actualizable del estado físico y funcional de los planteles educativos públicos existentes, así como de su entorno.

Actualmente, se cuenta aproximadamente con 19,295 planteles educativos públicos diagnosticados y registrados en el inventario nacional; la cual representa el 8.67% de la infraestructura física educativa del país (aprox. 222,571 planteles educativos públicos). Este universo de diagnósticos, nos ha permitido identificar el grado de exposición, los riesgos y como consecuencia la vulnerabilidad de la infraestructura física educativa nacional.

Los programas especiales de inversión generados como resultado de los diagnósticos realizados, se traducen en obras públicas que permiten atender con oportunidad las necesidades de la infraestructura física educativa. Sin embargo, esto no es posible si en el transcurso de ejecución de la obras, se incumple con las normas y especificaciones técnicas de calidad y seguridad vigentes para los espacios educativos.

La calidad y la seguridad de la infraestructura física educativa nacional, así como el grado de exposición que ésta representa para sus usuarios, no se resuelve conociendo únicamente su vulnerabilidad, ni tampoco generando los programas de obra que atienden las necesidades detectadas; sino depende también de que las normas técnicas de calidad y seguridad vigente, se apliquen durante el proceso y terminación de las obras que se ejecutan en cada uno de los planteles educativos públicos.

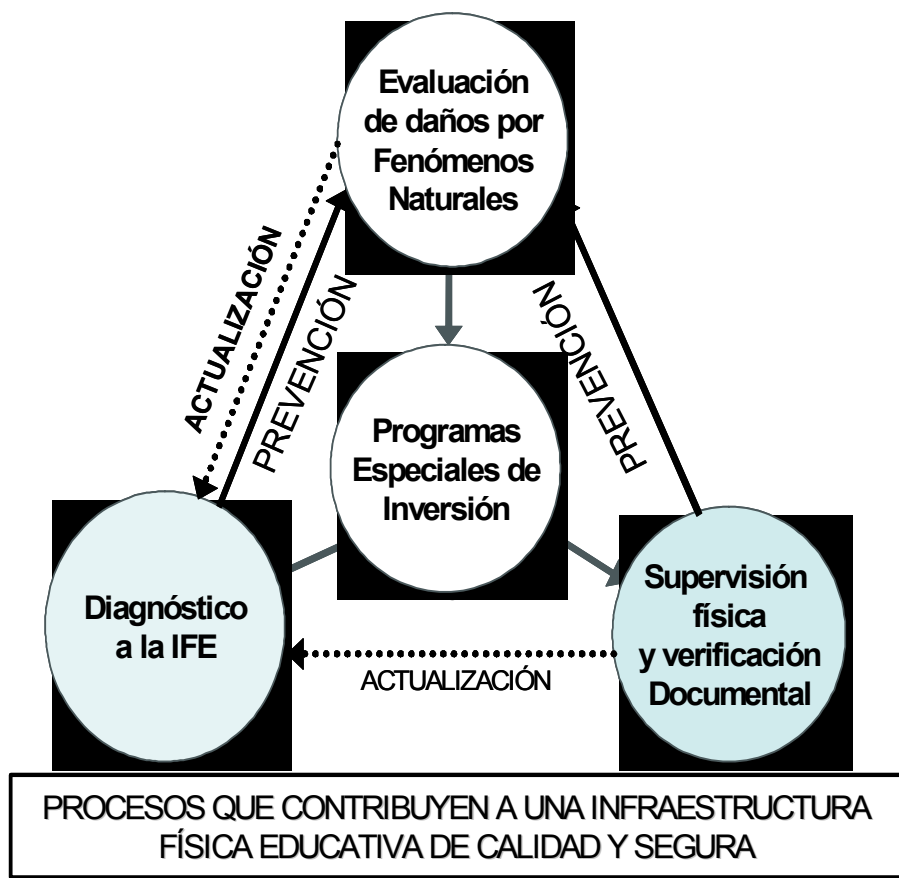
Para lo anterior, se ha implementado un “Proyecto de Verificación Física y Documental de Obras”, cuyo objetivo principal es promover en todo el país estrategias de supervisión, que promueve la coordinación entre las dependencias normativas federales y locales, en la vigilancia para la aplicación y el cumplimiento de las normas y especificaciones técnicas de calidad y seguridad vigentes para la infraestructura física educativa nacional. Este proceso de verificación, permite identificar con oportunidad el incumplimiento de dichas normas en las obras programadas, así como dictaminar acciones correctivas y preventivas para su atención correspondiente.

Derivado de que, ante la naturaleza, es imposible garantizar al 100% la seguridad de los planteles educativos públicos, considerando que cada día los fenómenos naturales son más frecuentes en México y en el mundo, y su nivel de impacto se incrementa considerablemente. Se ha puesto en marcha un proceso que permite

evaluar e identificar los daños que dichos eventos ocasionan en la infraestructura física educativa dentro del territorio nacional.

El proyecto intitulado “Evaluación y Validación de Daños por el impacto de Fenómenos Naturales”, tiene el objetivo principal de identificar los daños, así como las razones o factores que contribuyeron al desastre, con la finalidad de proponer acciones de rehabilitación y/o reconstrucción de los daños, validando catálogos de conceptos sustentados en el cumplimiento de las normas y especificaciones técnicas de calidad y seguridad en la ejecución de las obras, así como en la mitigación para daños futuros.

La interrelación e integración de los tres proyectos antes expuestos, nos permiten identificar la exposición, los riesgos y por consecuencia la vulnerabilidad de la infraestructura física educativa nacional; la generación de programas especiales de inversión que proponen atender las necesidades actuales de los planteles, así como la vigilancia en el cumplimiento de las normas y especificaciones técnicas de calidad y seguridad, vigentes para los espacios educativos públicos.



El capítulo sobre “Adaptación” del Programa Especial de Cambio Climático (PECC) en el apartado “Suelo, Edificación y Patrimonio” identifica como uno de sus objetivos la incorporación en las políticas y programas de desarrollo urbano y ordenamiento territorial de los criterios preventivos de gestión de riesgos de

desastre y adaptación ante los efectos del cambio climático. Ello a fin de que sirvan de base para la toma de decisiones respecto a la reducción del riesgo ante el Cambio Climático, atendiendo a los sectores más vulnerables.

Cabe señalar que actualmente existen pocos Programas de Desarrollo Estatal que incorporan medidas preventivas para la reducción de riesgo ante desastres, pero el PECC estableció como meta que para el año 2012 el 95% de los programas estatales incorporen dichas medidas. Paralelamente se trabajará en la incorporación de esas medidas en los Programas de Desarrollo Municipal, por lo que se espera que para el año 2012 el 60% de dichos programas los incluyan.

En este apartado se considera oportuno señalar que aún cuando no depende del sector ambiental, existe el Marco Estratégico para la Gestión del Riesgo de Desastres en México (GRD) que fue elaborado por SEDESOL y el Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo Alternativo. Este brinda un marco teórico-conceptual que permite orientar las actividades de prevención ante desastres, particularmente a nivel municipal.

Por otra parte, durante el año 2007 y en el marco del Fondo Nacional de Desastres, la Comisión Nacional del Agua, recibió recursos por aproximadamente cien millones de pesos de la Secretaría de Gobernación para la adquisición de equipo especializado para los Centros Regionales para la Atención de Emergencias.<sup>14</sup>

## **5. Prioridad de Acción. Fortalecer la preparación en caso de desastre a fin de asegurar una respuesta eficaz a todo nivel.**

Se cuenta con los siguientes instrumentos, que encabeza la Secretaría de Gobernación:

### a) Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC).

Es definido como: *“el conjunto orgánico y articulado de estructuras, relaciones funcionales, métodos y procedimientos que establecen las dependencias y las entidades del sector público entre sí, con las organizaciones de los diversos grupos sociales y privados y con las autoridades de los Estado 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”*.<sup>15</sup>

### b) Programa Nacional de Protección Civil 2007-2012.

---

<sup>14</sup> Ver. SEGOB. 2007. Primer Informe de Labores. México, p. 161.

<sup>15</sup> Ver SEOB. SINAPROC. En: <http://www.proteccioncivil.gob.mx/Portal/PtMain.php?nldFooter= 22&nldHeader =2&nldPanel=23>. Página consultada el 30 de junio de 2008.

Es el documento rector de las acciones de prevención, preparación, respuesta, auxilio, rehabilitación y reconstrucción ante desastres. El Programa Nacional en comento se rige bajo una perspectiva de equidad y respeto pleno a los derechos humanos y busca aportar al desarrollo humano sustentable de manera sistémica mediante acciones y medidas de protección civil necesarias para fomentar la cultura de la autoprotección como una forma de vida ayudando también a potenciar las capacidades de los individuos y de las comunidades para reducir los riesgos a través de la modificación de las condiciones de vulnerabilidad, así como a través de la comprensión de los fenómenos naturales y antrópicos a los que están expuestos los ciudadanos.

Los objetivos centrales del programa son:

- Consolidar los avances del Sistema Nacional de Protección Civil con una orientación mayormente preventiva, fortaleciendo la participación social, avanzando en la mitigación de los efectos de desastres naturales y antropogénicos;
- Articular congruentemente las políticas y acciones de las dependencias, entidades, organismos y sectores integrantes del SINAPROC para la prevención y atención de emergencias, evitando acciones aisladas y dispersas que dificulten una adecuada suma de esfuerzos;
- Promover la implementación de mecanismos que permitan detectar, pronosticar e informar con oportunidad a la población y a las instancias que integran al SINAPROC sobre la presencia de fenómenos que amenacen su seguridad e integridad, y
- Generar una conciencia de autoprotección y una actitud responsable por parte de la población expuesta a los efectos de un fenómeno perturbador.

Con la finalidad de garantizar la continuidad y permanencia de nuestras instituciones ante escenarios de riesgos, desastres y crisis correlativas, se ha incorporado en el Plan Nacional de Protección Civil, una estrategia comprendida en trabajar en las siguientes tres vertientes:

- Continuidad de Operaciones, que busca garantizar que el trabajo de las instituciones públicas y de la sociedad, no sea interrumpido ante la ocurrencia de los desastres.
- Continuidad de Gobierno, que prevé mantener vigente el liderazgo político del gobierno constituido, y continuar su trabajo institucional haciendo prevalecer la función de los Poderes Ejecutivo, Legislativo y Judicial.
- Continuidad del Desarrollo, de tipo promocional y de fomento económico, tiene por prioridad mitigar los impactos al aparato productivo y apoyar a las empresas, para evitar su quiebra financiera y procurar la sobrevivencia de los empleos y las actividades productivas.

c) Atlas Nacional de Riesgos-Sistema Nacional de Información sobre Desastres.

*“Está encaminado al apoyo de las autoridades de protección civil en la toma de decisiones, tales como:*

- *Implantar medidas de prevención de desastres;*
- *Evaluar pérdidas humanas y materiales, tanto para eventos simulados como inmediatamente después de ocurrido un fenómeno natural o antropogénico; en este último punto se requiere evaluación del peligro en tiempo real;*
- *Atender las necesidades de una emergencia derivadas de la ocurrencia de un fenómeno natural o antropogénico, es decir, poder estimar qué recursos deberían ser destinados a la zona afectada;*
- *Mejorar la calidad en la contratación de seguros de la infraestructura pública, tal como escuelas, hospitales, vías de comunicación, etc., ante la acción de fenómenos naturales o antropogénicos”.*<sup>16</sup>

De acuerdo al Programa Nacional de Protección Civil, la SEMAR, por su parte, elabora su plan de auxilio, considerándolo como el conjunto de acciones de respuesta para proteger a las personas de manera individual y a la sociedad, ante la amenaza o impacto de agentes destructivos de origen:

- Geológico
- Hidrometeorológico
- Químico-tecnológico
- Sanitario-ecológico
- Socio-organizativo

Por otra parte, “El Plan Marina de Auxilio a la Población Civil en Casos y Zonas de Emergencia o Desastre” tiene la misión de apoyar a la sociedad en casos y zonas de emergencia ó desastre, actuando por si ó conjuntamente con las dependencias federales, estatales y municipales y los sectores privado y social, con el fin de evitar o minimizar el efecto de agentes destructivos o calamidades naturales que se presenten en contra de la población y su entorno, se ejecuta a nivel nacional, regional y local a lo largo de todo el litoral Mexicano correspondiendo su aplicación a los comandantes de región, zona o sector de la jurisdicción donde se requiera.

Asimismo, el Gobierno de México, a través de la SEMAR, integró un grupo de trabajo que elaboró el "Plan Nacional de Contingencia para Combatir y Controlar Derrames de Hidrocarburos y otras Substancias Nocivas en el Mar", que establece responsabilidades e integra una organización de respuesta para contar con una reacción oportuna y adecuada ante casos de incidentes contaminantes provocados por derrames de hidrocarburos y otras sustancias nocivas en el mar, con el fin de reducir la extensión de daños al ecosistema marino.

En tales casos, coordina a todas la dependencias del Ejecutivo Federal que forman parte del PNC, para que en el ámbito de su competencia, aporten su experiencia y recursos especializados, se ejecuta a nivel nacional, regional y local

---

<sup>16</sup> Ver SEGOB. Centro Nacional de Prevención de Desastres. Atlas Nacional de Riesgos. <http://atl.cenapred.unam.mx/metadateexplorer/index.html>. página consultada el 30 de junio de 2008.

a lo largo de todo el litoral Mexicano y Zona Económica Exclusiva, correspondiendo su aplicación a los comandantes de región, zona o sector naval de la jurisdicción donde se requiera.

En 1996 se constituyó el Fondo de Desastres Naturales (FONDEN) como el instrumento financiero del Gobierno Federal para atender los efectos de los desastres naturales, mediante la asignación de recursos a las dependencias y entidades federales y la transferencia a los gobiernos de las entidades federativas cuya capacidad de respuesta operativa y financiera fuese superada por la magnitud de los daños registrados. Con este esquema se brinda apoyo a la población afectada sin alterar los resultados de las finanzas públicas ni los programas normales del sector público federal.

El marco jurídico que lo regula, es el Acuerdo que establece los Lineamientos para emitir las declaratorias de emergencia y la utilización del Fondo Revolvente, Lineamientos publicados en el Diario Oficial de la Federación el 20 de septiembre de 2006, Acuerdo del cual se desprende lo siguiente:

- Para poder acceder a los recursos del Fondo Revolvente deberá existir una solicitud por escrito del Titular del Ejecutivo de la Entidad o el Jefe de Gobierno del Distrito Federal, la cual deberá señalar los municipios o delegaciones políticas afectadas además de la población aproximada que fue afectada con motivo de la emergencia y así poder emitir una Declaratoria de Emergencia, según lo dispuesto por los artículos 7 y 8 de los Lineamientos.
- Una vez hecha la solicitud, ésta se remite a la instancia técnica facultada que corresponda a fin de que corrobore la existencia de una situación de emergencia por la presencia o inminente presencia de un fenómeno natural perturbador en los municipios solicitados.
- Verificado lo anterior, a través de la presentación del dictamen técnico correspondiente, se emite una Declaratoria de Emergencia que se difunde por medio de un Boletín de Prensa previsto en los Artículos 9 y 10 de los Lineamientos.
- La Entidad Federativa deberá presentar, siguiendo el trámite, una solicitud de insumos para la atención de las necesidades urgentes de la población afectada exclusivamente de los municipios declarados en emergencia, de conformidad con el artículo 12 de los Lineamientos y respecto de los insumos que contemplan en su anexos.
- Esos insumos serán entregados al Gobierno de Estado para su posterior distribución.

De tal manera que se subraya que ni la Secretaría de Gobernación, ni la Coordinación General de Protección Civil, ni la Dirección General del Fondo de Desastres Naturales, atienden o brindan apoyo directo a la población, al Estado o a los municipios, los recursos se otorgan vía subsidio a la entidad federativa y son administrados en un fideicomiso público estatal.

Con el transcurso de los años, las Reglas de Operación del FONDEN han sufrido modificaciones en la búsqueda constante para agilizar el procedimiento que se



lleva a cabo para acceder a los recursos, así como para la autorización de los mismos, acortando efectivamente los tiempos de respuesta. Conforme a lo anterior, del año de 1999 a la fecha, han sido publicadas en el Diario Oficial de la Federación y autorizadas dentro del seno del Comité Técnico del Fideicomiso 2003 FONDEN Federal, 260 Declaratorias de Desastre Natural debido a la ocurrencia de diversos fenómenos naturales perturbadores.

Existe también el Programa Fondo de Desastres Naturales, y/o Fideicomiso Fondo de Desastres Naturales, que en su conjunto llamamos FONDEN Reconstrucción. Los recursos financieros del FONDEN Reconstrucción, proceden ya sea de Programa Fondo de Desastres Naturales y al Fideicomiso del Fondo de Desastres Naturales.

Dentro de las Reglas de Operación del Fondo de Desastres Naturales (ROF) publicadas el 19 de septiembre de 2006, se explica a detalle el Programa Fondo de Desastres Naturales, que tiene como objeto la realización de las siguientes acciones:

- a) Canalizar a los Fideicomisos denominados Fondos de Desastres Naturales de las entidades federativas, los recursos en coparticipación correspondientes al Gobierno Federal, por cuenta y orden de éstas, para todas aquellas obras y acciones donde concurren el Gobierno Federal, los Estados, Municipios y el Distrito Federal.
- b) La ejecución de dichos recursos estará condicionada a la aportación de las coparticipaciones de los Gobiernos locales en los porcentajes previstos en las ROF, con excepción de los anticipos a que se refiere el numeral 24;
- c) Apoyar, de acuerdo con los porcentajes de coparticipación previstos en las ROF, en la mitigación de los daños a las viviendas de la población de bajos ingresos que no tienen posibilidades de contar con algún tipo de aseguramiento público o privado, afectadas por un desastre natural;
- d) Apoyar, de acuerdo con los porcentajes de coparticipación previstos en las ROF, en la reparación o, en su caso, reconstrucción, por los medios que determinen el Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, el Instituto Nacional de Antropología e Historia y el Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura, según corresponda, los monumentos arqueológicos, artísticos e históricos considerados como tales por ley o por declaratoria;
- e) Apoyar de manera transitoria a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal de los tres órdenes de gobierno, de acuerdo a los porcentajes de coparticipación previstos en estas Reglas, la reparación de su infraestructura asegurada, en términos de lo dispuesto en el numeral 6 de las ROF;
- f) Apoyar la restitución parcial o total de los daños ocasionados por un fenómeno perturbador en la infraestructura federal, incluyendo a los bienes de dominio público de la Federación, cuyo uso o aprovechamiento no haya sido objeto de concesión o cualquier otra figura análoga por la cual se otorgue el uso, goce o explotación de un bien de dominio público de la Federación, y que no se

encuentren asegurados a causa de algunos de los supuestos previstos en el numeral 5 de las ROF;

- g) Apoyar, de acuerdo con los porcentajes de coparticipación previstos en las ROF, a la restitución parcial o total de los daños ocasionados por un fenómeno perturbador en la infraestructura (incluyendo los bienes de dominio público o privado) de las entidades federativas, municipios y delegaciones del Distrito Federal, cuyo uso o aprovechamiento no haya sido objeto de concesión o cualquier otra figura análoga por la cual se otorgue el uso, goce o explotación de un bien de dominio público, y que no se encuentre asegurada, de acuerdo con lo que establezcan las leyes respectivas y que correspondan a la infraestructura básica que se utiliza para prestar servicios a la población, siempre que la falta de aseguramiento se encuentre debidamente justificada en términos de lo dispuesto en el numeral 5 de las ROF;
- h) Apoyar, de acuerdo con los porcentajes de coparticipación previstos en las ROF, las acciones tendientes a restituir total o parcialmente los daños causados por desastres naturales en recursos forestales, áreas naturales protegidas, zonas costeras, cauces de ríos y lagunas;
- i) Canalizar recursos al Fideicomiso Preventivo a cargo de la Secretaría de Gobernación, en términos de lo dispuesto en el artículo 32 de la Ley General de Protección Civil;
- j) Constituir un Fondo Revolvente a favor de la Secretaría de Gobernación, en términos de lo dispuesto en la fracción I de este numeral, y
- k) Al cierre del ejercicio fiscal de cada año, aportar el recurso no ejercido de este Programa, al Fideicomiso Fondo de Desastres Naturales, conforme se establezca en la normatividad aplicable.

Cabe mencionar, que en materia de desastre, la Secretaría de Gobernación no autoriza ni tiene a su cargo los recursos del FONDEN, así como tampoco actúa como ejecutora de obras y acciones de reconstrucción de lo dañado, dado que sólo le corresponde coordinar el procedimiento de acceso a los recursos del FONDEN, desde la ocurrencia del desastre hasta la autorización de los recursos y dependiendo de los sectores involucrados es como se lleva a cabo la ejecución de dichos recursos en cada municipio.

Debe comentarse también, que el vínculo se establece únicamente con las entidades federativas, las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal. Concretamente con las entidades federativas se ciñen a los principios de: corresponsabilidad, complementariedad, oportunidad y transparencia.

El Fondo Revolvente facilita la adquisición de suministros de auxilio ante situaciones de emergencia o de desastre natural, a que refieren los artículos 12 fracción XIV y 33 de la Ley General de Protección Civil. Provee a la Secretaría de Gobernación de recursos para responder de manera oportuna a las necesidades urgentes para la protección de la vida y la salud de las personas cuando exista una Declaratoria de Emergencia, ante una situación anormal que puede causar un daño a la sociedad y propiciar un riesgo para la seguridad e integridad de la

población, generada o asociada con la inminencia o presencia de un fenómeno natural.

Durante el año 2007, se atendieron un total de 49 Declaratorias de Emergencia, en donde la inmediatez, transparencia y eficacia de la respuesta fueron los objetivos primordiales de nuestro actuar, logrando en muchos de los casos realizar la entrega de insumos apenas horas después de sucedido el fenómeno, beneficiando con ello alrededor de 2.3 millones de personas que se vieron afectadas.

Desde el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, se estableció como línea fundamental en la prospectiva de las acciones y estrategias de la protección civil, el giro de un sistema reactivo a uno preventivo. En ese tenor se creó, a instancias del artículo 32 de la Ley General de Protección Civil, el llamado Fideicomiso Preventivo o FIPREDEN, instrumento dirigido a financiar proyectos urgentes y no programables de atención a potenciales desastres naturales.

Asimismo, se incluyó un instrumento financiero que establece un Fondo de Prevención de Desastres Naturales o FOPREDEN, el que busca financiar proyectos programables y sin la inminencia de los propios del FIPREDEN. Ambos instrumentos dirigidos a apoyar acciones preventivas presentadas por las entidades federativas y las entidades y dependencias de la Administración Pública Federal.

Hay que agregar además, que la función que cumple el FOPREDEN y el FIPREDEN se lleva a cabo de manera corresponsable, es decir, a la par y en coordinación con las autoridades estatales; y de manera complementaria, lo que significa que hay una interacción de recursos federales y estatales para atender la necesidad.

El Fondo de Prevención de Desastres Naturales, FOPREDEN, tiene como objeto la realización de acciones y mecanismos tendientes a reducir riesgos, así como evitar o disminuir los efectos del impacto destructivo originados por fenómenos naturales sobre la vida y bienes de la población, los servicios públicos y el medio ambiente, para esto, es necesario invariablemente la coordinación entre las autoridades federales y locales, ya que se comprometen recursos federales y estatales para atender la necesidad de que se trate.

La existencia de este Fondo no sustituye la responsabilidad que corresponde a los tres órdenes de gobierno, para prever en sus respectivos presupuestos, recursos destinados a la realización de acciones preventivas.

La finalidad de este programa preventivo es proporcionar recursos económicos para la realización de acciones que estén orientadas a la identificación de riesgo; a la mitigación o reducción del riesgo, o al fomento de la cultura de la prevención y la autoprotección, ante situaciones de riesgo. Las acciones preventivas están referidas únicamente a fenómenos naturales.”

El objetivo del FIPREDEN es proporcionar recursos a las dependencias y/o entidades paraestatales y entidades federativas para la realización de acciones preventivas no programadas, entendiéndose por éstas todas aquellas obras públicas, adquisiciones y servicios, que sean necesarias y urgentes.

México D.F. julio de 2008.