

Dirección de Investigación

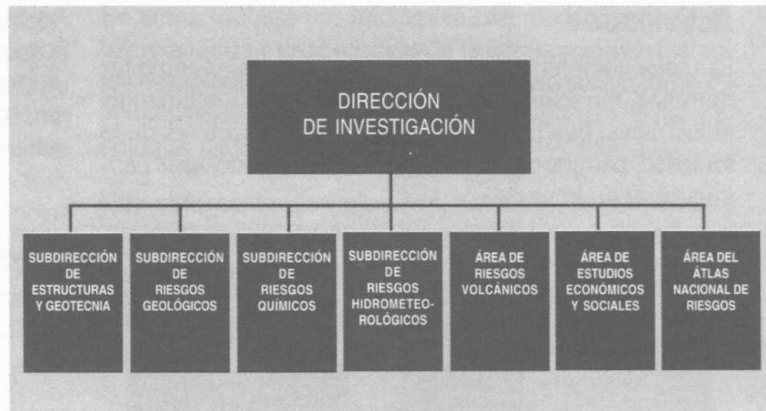
Responsable:

Dr. Sergio Alcocer Martínez de Castro

Apoyo Secretarial

Gloria Mora Serrano y

Rosa Elvia Silva Rojas



Misión

Realizar y coordinar investigaciones sobre el origen, comportamiento y consecuencias de los fenómenos naturales y antropogénicos causantes de desastres, cuyos resultados y desarrollos tecnológicos incidan en la identificación de peligros, disminución del riesgo de desastres, prevención, alertamiento y fortalecimiento de la cultura de protección civil.

Visión

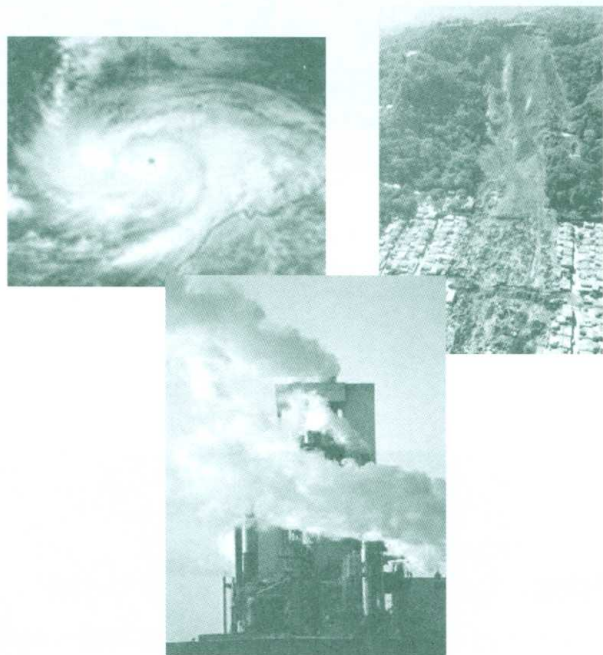
México será un país en el que se hayan reducido, al mínimo posible las pérdidas en vidas, bienes materiales y del entorno, producidas por los desastres, a través de la implantación de medidas preventivas, apoyadas en investigaciones y desarrollos tecnológicos, así como en la corresponsabilidad entre gobiernos, sectores y población.

Objetivo

Ningún programa de desarrollo sustentable puede realizarse sin tomar en cuenta los riesgos asociados a diversos fenómenos naturales y derivados de la actividad humana. La naturaleza de esos fenómenos y la manera de evitar que deriven en catástrofes son los objetivos centrales de los programas de investigación que se realizan en esta Dirección. Esa es la idea central de la prevención de desastres.

Actividades

La mejor comprensión de manifestaciones tales como terremotos, huracanes, erupciones volcánicas o accidentes industriales, que pueden afectar a grandes sectores de la sociedad, permite diseñar mecanismos y metodologías para minimizar su impacto.



Estos mecanismos y metodologías pueden condensarse en dos grandes categorías: la previsión del fenómeno y la reducción de sus efectos.

En los programas de investigación de la Dirección se analizan los principales factores del riesgo: la amenaza que representa cada fenómeno, la probabilidad de su ocurrencia, la vulnerabilidad de la sociedad ante aquél y el grado de exposición ante los fenómenos. Muchos de estos programas de investigación han rendido frutos que se traducen en una efectiva reducción de la vulnerabilidad de distintos sectores de la población mexicana ante las manifestaciones que con más frecuencia la acosan, a través de la concepción de diversos dispositivos de preparación.

Durante el año 2002 se iniciaron algunos proyectos y procesos de investigación y desarrollo tecnológico incluidos en el Programa Especial de Prevención y Mitigación del Riesgo de Desastres en México 2001-2006 (PEPyM). En este año, la participación de la Dirección de Investigación fue como ejecutor de proyectos. En la medida en que los recursos fiscales para la prevención sean mayores, se podrán iniciar aquellos proyectos en los cuales el CENAPRED funge como asesor o coordinador.

Además se coordinaron los trabajos iniciales básicos para el desarrollo del Atlas Nacional de Riesgos (ANR). Este es un proyecto del PEPyM. La nueva versión del ANR, a diferencia del Atlas Nacional de Riesgos vigente desde 1993, deberá ser un producto que:

- ❖ Se mantenga vigente con facilidad, conforme se genere más información, tanto en cantidad como en detalle, se produzca
- ❖ Sea un sistema dinámico e interactivo
- ❖ Genere los insumos necesarios para la toma de decisiones (antes, durante y después de una calamidad), como mapas, estadísticas de pérdidas humanas, materiales directas e indirectas, inventarios, entre otros
- ❖ Permita la integración de información, en tiempo real, contenida en bases de datos de diferentes instituciones y dependencias, localizadas en sitios distantes
- ❖ Permita la integración de información a diferentes niveles de refinamiento y escala, incluyendo información cartográfica, estadística, satelital, entre otras
- ❖ Permita la visualización a diferentes escalas de las variables que afectan los desastres
- ❖ Tenga una plataforma abierta para el desarrollo de análisis en el tiempo y en el espacio de las variables que afectan los desastres, para poder evaluar el riesgo
- ❖ Sea capaz de presentar los resultados de los análisis en forma gráfica, como mapas, por ejemplo
- ❖ Sea multi-usuario
- ❖ Tenga políticas de acceso a la información y seguridad bien definidas, según las necesidades del usuario
- ❖ Facilite el acceso a la información de la población en general, así como de los gobiernos y sectores social y privado.

Por tanto, el producto deberá ser un:

Sistema: porque será un conjunto ordenado de «objetos», procesos, principios y soluciones tecnológicas racionalmente enlazados entre sí con un fin común: evaluar el riesgo.

Integral: porque deberá ser capaz de incluir nueva información a todo nivel de detalle, según se requiera, para cubrir todas las escalas convenientes; implica un manejo compartido de datos de muy diferentes características y ubicaciones, con un diseño dinámico y modular.

De información: ya que deberá ser capaz de aceptar, reducir, analizar e interpretar la información; es también, con un valor agregado, parte de los productos esperados. Se esperan varios niveles de información, según su destinatario.

Riesgo de Desastres: es el objetivo final del producto, poder evaluar el riesgo, mediante el análisis temporal y espacial de las amenazas, vulnerabilidad y grado de exposición, así como la estimación de pérdidas, entre otros.

En suma, deberá ser interactivo, de modo que permita hacer análisis y visualización de la información en instantes, de plataforma abierta para facilitar su desarrollo y actualización permanentes, y deberá hacer uso de las tecnologías de la información vigentes.

Este sistema de cómputo sería, entonces, el **Atlas Nacional de Riesgos - Sistema Integral de Información sobre Riesgo de Desastres**, o **ANR-Siiride**, por sus siglas.

Estructura

Los investigadores, técnicos y estudiantes que conforman la Dirección están distribuidos en siete áreas.

Riesgos Sísmicos, cuyas líneas de investigación se centran en el estudio de los sismos, de la inestabilidad de laderas, de otros fenómenos relacionados y de los riesgos que estas manifestaciones representan para nuestro país. La evaluación precisa de la vulnerabilidad de centros urbanos ante esos fenómenos y el desarrollo de tecnologías de pronóstico y preparación representan importantes logros de esta área.

Riesgos Volcánicos, cuyas líneas de investigación se centran en el estudio de la actividad volcánica. El impacto de actividad de esta área se refleja en el alertamiento del peligro que representa el volcán Popocatepetl y otros volcanes, a través de un análisis e interpretación permanentes del sistema de monitoreo.

Riesgos Hidrometeorológicos, los huracanes, las tormentas tropicales, las inundaciones, las avenidas y otros fenómenos que con frecuencia afectan a nuestro país son algunos de los objetos de estudio del área. Metodologías efectivas para pronosticar y enfrentar estas calamidades son resultados de los programas de investigación que están siendo aplicados a los mecanismos nacionales de alertamiento.

Riesgos Químicos, es el área responsable de evaluar los diferentes efectos que conllevan accidentes tales como derrames o fugas de sustancias peligrosas, explosiones industriales y otros fenómenos derivados de la actividad humana potencialmente catastróficos, como la contaminación. Importantes resultados de la actividad en esta área se reflejan en la normatividad al respecto.

