

Dirección de Capacitación

La **Dirección de Capacitación** tiene como principal función responder a la demanda que en materia de capacitación plantea el SINAPROC, mediante la organización y la impartición de cursos relacionados con los aspectos técnicos de prevención de desastres y aspectos operativos y normativos de protección civil.

Se integra por dos áreas:

- ◆ Capacitación en Protección Civil
- ◆ Capacitación del Plan de Emergencia Radiológica Externo (PERE)

El **Área de Capacitación en Protección Civil** tiene como objetivo coordinar e impartir los cursos relacionados con los diferentes organismos y dependencias de los sectores público, privado y social con responsabilidad en protección civil y prevención de desastres. Se orienta al desarrollo de personal especializado de nivel técnico operativo, instructores, grupos voluntarios, organizaciones no gubernamentales y a la población interesada.



Destaca el Programa Nacional de Instructores en Protección Civil, el cual tiene como propósito institucionalizar la capacitación a nivel estatal y municipal para crear una mayor capacidad local para multiplicar los conocimientos en la materia.



El **Área de Capacitación del PERE** se encarga de evaluar las necesidades de capacitación específica para el personal participante en el Plan de Emergencia Radiológica Externo (PERE), y de coordinar la capacitación y entrenamiento especializado

de los integrantes de las fuerzas de tarea, responsables de una respuesta oportuna en caso de un eventual accidente originado en la Central Nucleoeléctrica de Laguna Verde.

Dirección de Difusión

La **Dirección de Difusión** tiene como propósito divulgar el conocimiento sobre fenómenos perturbadores, desarrollos tecnológicos y medidas de preparación para la reducción de riesgos. Sus productos se dirigen a todos los sectores de la población, mediante la producción editorial, audiovisual y participación en exposiciones. En ellos se plasman los resultados de los estudios que realiza el CENAPRED. Asimismo, promueve la corresponsabilidad de los medios de comunicación en la sensibilización, fomento y promoción de una cultura de la prevención.

Se integra por tres áreas:

- ◆ Editorial
- ◆ Diseño y Logística
- ◆ Documentación y Medios

El **Área Editorial** se encarga de la producción y edición de las publicaciones especializadas, documentos técnicos y de carácter general, a fin de promover una cultura para la reducción de riesgos de desastres y protección civil en diversos sectores de la población.

Esta área tiene a su cargo la distribución de publicaciones y su publicación y actualización en formato electrónico en la página de internet del Centro.

El **Área de Diseño y Logística** se encarga del diseño gráfico de las publicaciones, imagen de identidad de los eventos relacionados con la prevención de desastres y protección civil, así como de las exposiciones con énfasis en las medidas que requiere conocer la población antes, durante y después de un desastre.

Es responsable de la operación y administración de los equipos audiovisuales que se utilizan en apoyo a los diferentes cursos y eventos que se realizan en el CENAPRED o en los que participa su personal.

El **Área de Documentación y Medios** tiene como actividad primordial la integración y actualización continua del acervo hemerobiográfico, audiovisual y electrónico orientado a la divulgación del conocimiento sobre desastres y protección civil.



Dirección de Servicios Técnicos

La **Dirección de Servicios Técnicos** tiene como objetivo apoyar y fortalecer las funciones técnicas, científicas y académicas en materia de prevención de desastres que desarrollan las áreas sustantivas del CENAPRED, con la finalidad de promover su vinculación con los diferentes sectores y ámbitos del gobierno federal y del extranjero, a través de la celebración de contratos y convenios de cooperación.

Es la responsable de analizar los aspectos de organización del CENAPRED para mejorar y optimizar su desarrollo orgánico-funcional. Atiende y proporciona la información programática solicitada por las áreas normativas de la dependencia y supervisa los proyectos y programas especiales. Además, atiende los aspectos que en materia jurídica requiere el Centro.

Se integra por tres áreas:

- ◆ Asuntos Nacionales e Internacionales
- ◆ Organización y Control de Proyectos
- ◆ Asuntos Jurídicos

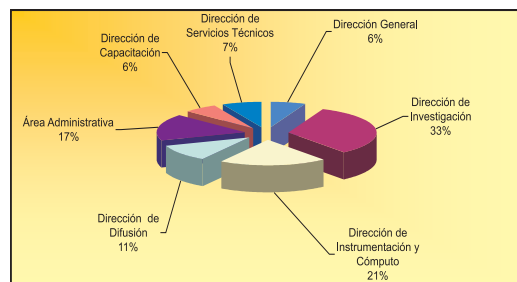
Área Administrativa

El **Área Administrativa**, tiene como objetivo fundamental la planeación, ejecución, supervisión, evaluación y control, para una eficiente administración de los recursos humanos, financieros, materiales y de servicios que la Secretaría de Gobernación destina para el funcionamiento del CENAPRED.

Se integra por dos áreas:

- ◆ Recursos Financieros
- ◆ Recursos Materiales

DISTRIBUCIÓN DEL PERSONAL DEL CENAPRED



Laboratorios

Laboratorio de Estructuras Grandes

Permite la construcción de estructuras a escala natural de hasta tres pisos, y su ensaye ante diferentes tipos de carga con el fin de evaluar su seguridad estructural. En esta instalación se hace énfasis en los experimentos que simulen los efectos de los sismos. Se complementa con equipo de ensayos de materiales de construcción.



Laboratorio de Instrumentación y Monitoreo

Este Laboratorio tiene como principales funciones las de recolectar, procesar y catalogar la información de las diferentes redes de monitoreo de fenómenos naturales que opera el CENAPRED. En particular, se lleva a cabo el monitoreo de los volcanes Popocatepetl y Citlaltépetl (Pico de Orizaba), así como el procesamiento de los datos obtenidos por la Red de Observación Sísmica del CENAPRED. El Laboratorio opera en forma permanente las 24 horas del día.



Este Laboratorio tiene como principales funciones las de recolectar, procesar y catalogar la información de las diferentes redes de monitoreo de fenómenos naturales que opera el CENAPRED. En particular, se lleva a cabo el monitoreo de los volcanes Popocatepetl y Citlaltépetl (Pico de Orizaba), así como el procesamiento de los datos obtenidos por la Red de Observación Sísmica del CENAPRED. El Laboratorio opera en forma permanente las 24 horas del día.

Laboratorio de Muestras Ambientales

En este laboratorio se realizará el análisis de muestras ambientales de suelo y agua para la identificación de sustancias que puedan afectar la salud de las personas y el ambiente, así como la investigación de alternativas para prevenir dichas afectaciones.

Laboratorio de Mecánica de Suelos

Este Laboratorio cuenta con equipos modernos para la determinación de las propiedades dinámicas de los suelos. Destacan las cámaras triaxiales, una de columna resonante y otra cíclica torsionante. Con ellas se obtienen las propiedades necesarias para determinar la respuesta de un depósito de suelo ante sismos, así como su interacción con cimentaciones.



Laboratorio de Cómputo

Cuenta con infraestructura informática para mantener y administrar la red de datos del Centro; la página Web; da soporte al desarrollo de programas y aplicaciones para las diferentes áreas del CENAPRED, y con ello se brinda los servicios electrónicos a todo el personal. Tiene además estaciones de trabajo, servidores y computadoras personales dedicados al procesamiento y almacenamiento de datos.

Auditorio, Biblioteca y Área de Exposiciones

El **auditorio** tiene capacidad para 204 personas, en donde se realizan seminarios, ciclos de conferencias y otros actos oficiales y académicos. El área de exposiciones se encuentra en el vestíbulo inferior del auditorio.

La **Unidad de Documentación** está ubicada en el primer nivel del edificio principal, proporciona servicios al público en días y horas hábiles.

Aulas de Capacitación



Se cuenta con dos aulas totalmente equipadas para cursos y seminarios, con capacidad conjunta para 90 personas.

Instalaciones

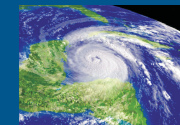
Los edificios del CENAPRED se ubican en el campus principal de la UNAM. El área total del terreno es de 15,303m² y el área de construcción es de 3,980 m².



Coordinación General de Protección Civil
Centro Nacional de Prevención de Desastres
Av. Delfín Madrigal No. 665,
Col. Pedregal de Santo Domingo, Delegación Coyoacán,
C.P. 04360, México, D.F.
Teléfonos:
(55) 54 24 61 00 y (55) 56 06 98 37
Fax: (55) 56 06 16 08
www.cenapred.unam.mx

CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES

SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN



Antecedentes

Debido a las consecuencias catastróficas del sismo de 1985, en México surgieron diversas iniciativas para crear una institución que estudiara los aspectos técnicos de la prevención de desastres.

Por un lado, el Gobierno Federal emprendió la tarea de establecer el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC).

Por otra parte, el Gobierno del Japón ofertó su apoyo para mejorar los conocimientos existentes en relación con la prevención de desastres sísmicos.

Finalmente, la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) participó en el proyecto incorporando personal académico de alto nivel para realizar actividades de investigación y desarrollo tecnológico en materia de prevención de desastres.

Las tres iniciativas concurren en la creación, el 19 de septiembre de 1988, del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED), con carácter de órgano administrativo desconcentrado, jerárquicamente subordinado a la Secretaría de Gobernación a través de la Coordinación General de Protección Civil, la cual está integrada además por la Dirección General de Protección Civil y el Fondo de Desastres Naturales. Con el apoyo económico y técnico del Japón se construyeron y equiparon las instalaciones del Centro; la UNAM aportó en comodato el terreno para su construcción. La Secretaría de Gobernación provee los recursos para su operación.

El CENAPRED fue inaugurado el 11 de mayo de 1990.

Objetivo

En el marco de sus atribuciones dentro del SINAPROC, su principal objetivo es *"promover la aplicación de tecnologías para la prevención y mitigación de desastres; impartir capacitación profesional y técnica sobre la materia y difundir medidas de preparación y autoprotección entre la sociedad mexicana expuesta a la contingencia de un desastre"*.

Funciones Sustantivas



Investigación



Instrumentación



Difusión



Capacitación



Colaboración con la UNAM

El CENAPRED y la UNAM realizan proyectos de investigación conjunta; asimismo, la UNAM participa en el Comité Técnico Asesor del CENAPRED.

El convenio firmado por ambas instituciones asegura que personal académico universitario de alto nivel contribuya en las actividades de investigación, desarrollo tecnológico, capacitación y difusión que aquí se emprenden.

Organización

El CENAPRED está estructurado por una Dirección General y cinco direcciones de área, cuatro de ellas atienden las actividades sustantivas, y una apoya actividades técnicas, académicas e institucionales.

Como órgano superior, cuenta con una Junta de Gobierno, presidida por el Secretario de Gobernación, la cual está integrada por representantes de las secretarías, dependencias y organismos con responsabilidad en la prevención y atención en situaciones de desastres.

Comités Científicos Asesores

El 6 de junio de 1995, se crearon los **Comités Científicos Asesores del Sistema Nacional de Protección Civil**, como órganos técnicos de consulta en la prevención de desastres originados por fenómenos geológicos, hidrometeorológicos, químicos, sanitarios y sociales. Su función es emitir opiniones y recomendaciones, a través del CENAPRED en su calidad de Secretario Técnico, a efecto de orientar técnicamente a las autoridades para la toma de decisiones.

Dirección de Investigación

La **Dirección de Investigación** realiza y coordina investigaciones sobre el origen, comportamiento y consecuencias de los fenómenos naturales y antropogénicos causantes de desastres, cuyos resultados incidan en el desarrollo tecnológico, en la identificación de peligros, disminución del riesgo de desastres, alertamiento y fortalecimiento de la cultura de protección civil.

Esta Dirección actúa también como una interfaz entre los sistemas de protección civil en los tres órdenes de gobierno, las universidades y los organismos de investigación más reconocidos de México y el extranjero. Esta función permite a las autoridades responsables de salvaguardar a la población, tener acceso a la información y a las metodologías de frontera en diversos aspectos de los riesgos y su reducción.

Se integra por seis áreas:

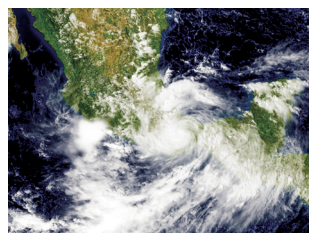
- ◆ Riesgos Geológicos
- ◆ Estructuras y Geotecnia
- ◆ Riesgos Hidrometeorológicos
- ◆ Riesgos Químicos
- ◆ Estudios Económicos y Sociales
- ◆ Atlas Nacional de Riesgos



El **Área de Riesgos Geológicos** centra sus líneas de investigación en el estudio de los sismos, de la actividad volcánica, de la inestabilidad de masas superficiales, así como de otros fenómenos relacionados y de los riesgos que estas manifestaciones representan en diversos escenarios de nuestro país.

La investigación aplicada, el desarrollo de metodologías para evaluar el peligro derivado de estos fenómenos y la implementación de los mapas correspondientes, así como la generación del material básico para la amplia divulgación de los resultados son actividades importantes en esta área.

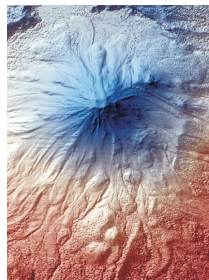
El **Área de Estructuras y Geotecnia** desarrolla programas de investigación aplicada a la reducción de la vulnerabilidad de estructuras, en particular ante movimientos sísmicos y deslizamientos. Parte de estos programas se realizan en el *Laboratorio de Estructuras Grandes* y el *Laboratorio de Geotecnia*, los más importantes de Latinoamérica. Los resultados de estos proyectos se aplican efectivamente en nuestro país y se plasman en la normatividad relacionada.



En el **Área de Riesgos Hidrometeorológicos** los huracanes, las inundaciones, las avenidas y otros fenómenos que con frecuencia afectan a nuestro país, son algunos de los objetos de estudio. Metodologías efectivas para pronosticar y enfrentar estas calamidades

son resultados de los programas de investigación. Un ejemplo son los sistemas de alertamiento en ciudades de alto riesgo en México.

El **Área del Atlas Nacional de Riesgos**, integra información geoespacial sobre el diagnóstico de riesgos en el país, para apoyar a las autoridades de protección civil en la toma de decisiones e implantar medidas de prevención y mitigación de desastres.



El **Área de Riesgos Químicos** es la 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 en la materia.



Se cuenta con el laboratorio de riesgos químicos donde se llevan a cabo análisis de muestras ambientales de suelo y agua para la identificación de sustancias que puedan afectar la salud de las personas y el ambiente.



El **Área de Estudios Económicos y Sociales** desarrolla estudios de evaluación del impacto económico y social de los desastres. A partir de ellos se identifican los costos materiales, directos e indirectos, así como las consecuencias en las variables económicas regionales y nacionales. Los resultados son de gran utilidad para el diseño de estrategias de reducción de la vulnerabilidad y del riesgo.

Dirección de Instrumentación y Cómputo



La **Dirección de Instrumentación y Cómputo** es responsable del diseño, instalación, coordinación, operación y mantenimiento de redes de instrumentos para el monitoreo y alertamiento de fenómenos naturales. En particular, ha enfocado sus esfuerzos al monitoreo de volcanes activos, a la instrumentación sísmica de suelos, edificios y estructuras, y al monitoreo y alertamiento sobre fenómenos hidrometeorológicos. Se incluye el desarrollo de tecnologías informáticas para el procesamiento y la interpretación de los datos recolectados, la creación de bases de datos y la difusión de la información. Además, brinda apoyo técnico e informático a las diferentes áreas del CENAPRED.

Se integra por cuatro áreas:

- ◆ Monitoreo Volcánico
- ◆ Instrumentación Sísmica
- ◆ Instrumentación Hidrometeorológica
- ◆ Cómputo

El **Área de Monitoreo Volcánico** diseña, implementa y en su caso, opera redes de instrumentos especializados para el monitoreo y vigilancia del Volcán Popocatepetl y de otros volcanes activos en México, para alertar e informar oportunamente a las autoridades y a la población sobre cambios en la actividad volcánica que implique una condición de riesgo.



El **Área de Instrumentación Sísmica** es la encargada de desarrollar, estudiar y medir la sismicidad, así como de operar redes de instrumentos para monitorear el comportamiento de suelos y estructuras ante sismos fuertes. Además, brinda apoyo instrumental para la evaluación y atención de emergencias provocadas por sismos.

El **Área de Instrumentación Hidrometeorológica** desarrolla nuevas tecnologías para la vigilancia y el alertamiento de fenómenos hidrometeorológicos y ambientales, con el fin de auxiliar en la toma de decisiones a las autoridades de protección civil y alertar a las poblaciones en riesgo ante la presencia de estos fenómenos y sus consecuencias.



El **Área de Cómputo** es la encargada de implementar soluciones basadas en tecnología informática para la administración, desarrollo de programas y herramientas, transporte, bases de datos, almacenamiento y procesamiento de la información relacionada con la prevención de desastres y el monitoreo de fenómenos que se realizan en el CENAPRED.