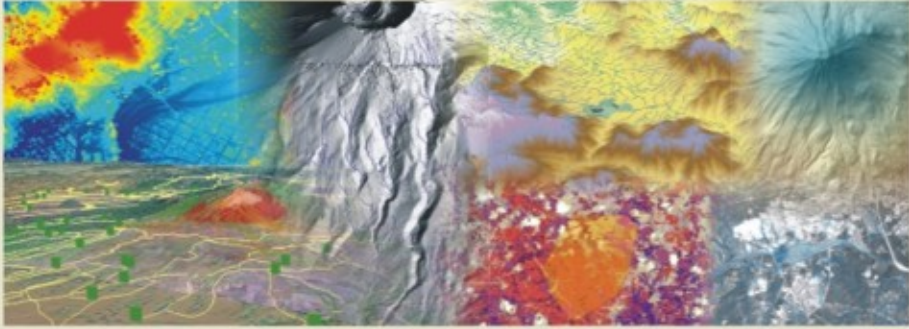


Atlas Nacional de Riesgos

Sistema Integral de Información sobre Riesgo de Desastres



¿Qué es el ANR?

Un sistema integral de información, compuesto por bases de datos distribuidas, que permiten realizar análisis de peligro, de la vulnerabilidad y del riesgo ante desastres a escala nacional, regional, estatal y municipal, con objeto de contar con información de calidad

Con ello se estará en posibilidad de simular escenarios de desastres, emitir recomendaciones para la oportuna toma de decisión y establecer efectivas medidas de prevención y mitigación.



¿Qué etapas de desarrollo tiene un Atlas de Riesgo?

Para desarrollar el Atlas Nacional de Riesgos se consideraron los siguientes pasos:

- ▶ Identificación de los fenómenos naturales y antrópicos que pueden afectar una zona;
- ▶ Determinación del peligro asociado a los fenómenos identificados;
- ▶ Identificación de los sistemas expuestos y su vulnerabilidad;
- ▶ Evaluación de los diferentes niveles de riesgo asociado a cada tipo de fenómeno, tanto natural como antrópico;
- ▶ Integración sistemática de la información sobre los fenómenos naturales y antropogénicos, peligro, vulnerabilidad y riesgo considerando los recursos técnicos y humanos.

Otro aspecto a considerar fueron los usuarios del sistema, que de manera práctica se clasifican en tres grandes ámbitos: Funcionarios de protección civil, población en general y especialistas.



El ANR, una herramienta indispensable

Se considera al ANR como un instrumento que fortalece al Sistema Nacional de Protección Civil ya que puede incidir en acciones como:

- ▶ Establecer políticas y estrategias de prevención
- ▶ Evaluar pérdidas humanas y materiales
- ▶ Adecuar los planes de desarrollo urbano mediante la incorporación de información sobre peligro.
- ▶ Apoyar a los planes de seguridad pública a través de los programas de protección civil.
- ▶ Contribuir a la cultura de la autoprotección

Atlas Nacional de Riesgos

www.atlasmnacionalderiesgos.gob.mx

Sistema Integral de Información sobre Riesgo de Desastres

En los últimos años el CENAPRED se ha avocado a desarrollar metodologías para evaluar peligros asociados a diferentes fenómenos perturbadores. De la aplicación de estas metodologías se han generado una amplia variedad de mapas de peligros naturales y antropogénicos. Esta información geográfica se integró y publicó en el portal del Atlas Nacional de Riesgo

www.atlasmnacionalderiesgos.gob.mx

Este portal, es un sitio web, donde se han puesto a disposición del público en general, todos los aspectos relacionados con el Atlas Nacional de Riesgos, el portal cuenta con diferentes secciones, de donde sobresalen tres tipos de servicios: búsqueda de nombres geográficos, el *infopeligros* que ayuda a que se identifique y se obtenga información sobre los autores, fechas de elaboración y forma de acceder a los mapas dinámicos que permiten realizar acercamientos y consultas sobre las múltiples capas que despliegan.

De manera adicional, integra publicaciones relacionadas con el tema y material de divulgación, tales como las **Guías Básicas para la Elaboración de Atlas Estatales y Municipales de Peligros y Riesgos**, así como las presentaciones de los Cursos Nacionales sobre Metodologías para la Elaboración de Atlas.

Mapas de Peligros Químicos



Mapas de Peligros Hidrometeorológicos



Info-peligros



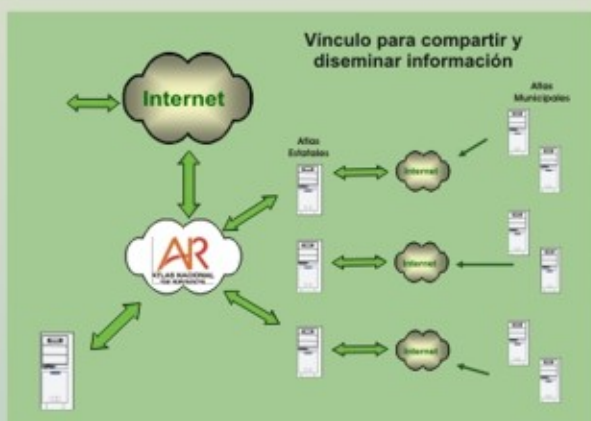
El centro distribuidor de metadatos (info-peligros) contiene información sobre las características y detalles de la elaboración de los mapas sobre peligro, vulnerabilidad y riesgo.

Mapas sobre la distribución espacial de fenómenos naturales y antrópicos en el territorio nacional

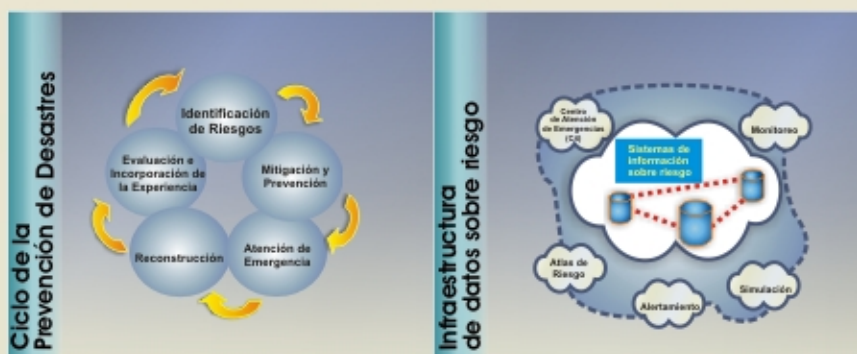


El portal integra a estados, municipios y otras instituciones

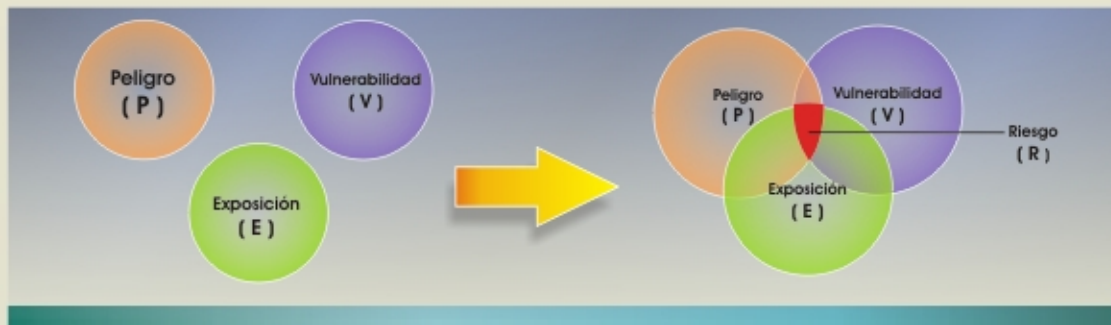
Una de las características relevantes del portal es que se diseñó con una visión integradora, esto quiere decir que no todos los diagnósticos sobre riesgos serán llevados a cabo por el CENAPRED, sino que incorpora como copartícipes de la iniciativa a los estados a través de los municipios y a otras instituciones de la administración pública federal. Mediante novedosas tecnologías, se ha logrado enlazar a algunos estados y a instituciones indispensables en el ámbito de la generación de información útil para el análisis de los peligros y la identificación de riesgo de desastre en el país a través de internet y por medio de la tecnologías para contar con mapas en línea.



Concepto de Riesgo



El concepto de Riesgo está directamente ligado a tres factores que lo hacen posible: Peligro, Exposición y Vulnerabilidad. En forma esquemática se representa como la conjunción necesaria de estos tres elementos (zona de color rojo en el diagrama), ya que si alguno no existe, el riesgo sería nulo.



El Peligro se relaciona con la posibilidad de ocurrencia de un fenómeno perturbador. La Vulnerabilidad es la propensión al daño de un sistema expuesto, sea éste de tipo físico (como la infraestructura) o social. Por su parte, la Exposición se relaciona directamente con el valor que se asigne a la población, bienes y entorno que estén expuestos a un peligro o fenómeno perturbador.

¿Cómo evaluar el riesgo?



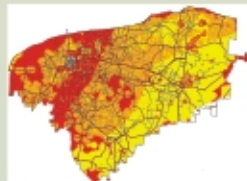
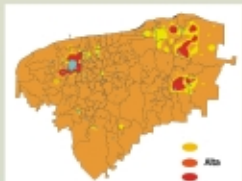
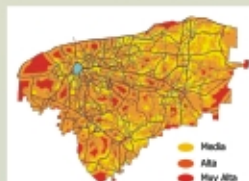
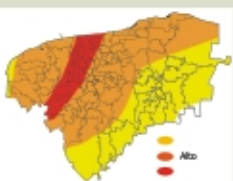
La evaluación del riesgo y su representación geográfica requieren el desarrollo de conocimientos científicos, así como el uso de modernas tecnologías y recursos de información.

La información con la que va integrando los escenarios de riesgo se clasifica en tres grandes rubros:

- ▶ Medio físico: Con el que se modela el peligro y se determina la probabilidad de ocurrencia e intensidad de un fenómeno.
- ▶ Entorno Socioeconómico: Con el que se determina la vulnerabilidad social y el sistema expuesto en términos de la vida y del valor de los bienes.
- ▶ Infraestructura: Con la que se determina la vulnerabilidad física.

VULNERABILIDAD (tipo de vivienda, localización de carreteras y ubicación de poblados)

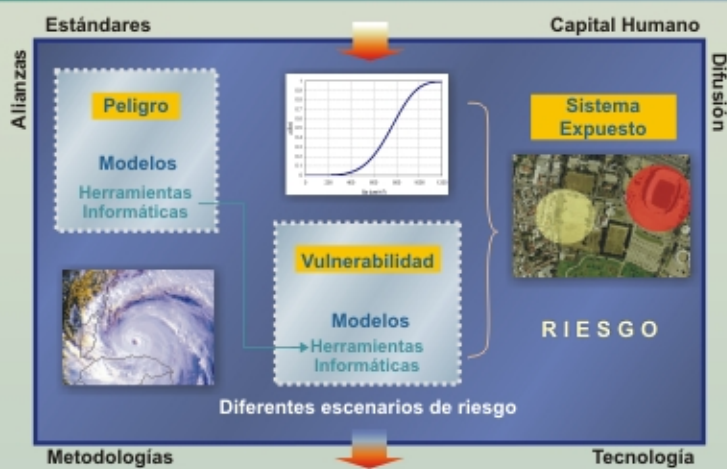
RIESGO (incendios forestales)



Manejo de Información para la Identificación del Riesgo

Llevar el estudio de riesgo a un nivel muy detallado implica: integrar múltiples y complejas fuentes de información, contar con gran capacidad de almacenamiento y procesamiento, generar mecanismos que garanticen su seguridad, difundir los resultados al público en general y tomar decisiones de manera oportuna.

Las herramientas para el diagnóstico de riesgo se enfocan principalmente a las tecnologías de la información, y en específico con los sistemas de información geográfica (SIG), la percepción remota (PR), los sistemas de geoposicionamiento global (GPS) además del desarrollo de aplicaciones específicas para la generación de escenarios de riesgo.

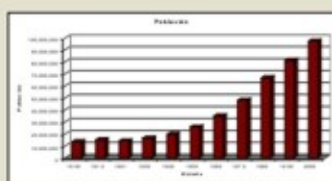


El Riesgo de Desastres en México

México, por su ubicación geográfica, se encuentra sujeto a una gran ocurrencia de fenómenos naturales y generados por el hombre, que, año tras año, causan daños y pérdidas tanto de vidas humanas como económicas. Estas pérdidas retrasan el desarrollo del país e inciden en diversos sectores estratégicos: transporte, educación, salud, entre otros, que se ven afectados en su funcionamiento regular, dedicando recursos y esfuerzos adicionales a la atención de emergencias y a la reconstrucción. Es por este motivo que la reducción del riesgo de desastres es una política prioritaria en el Plan Nacional de Desarrollo.



México, un país expuesto



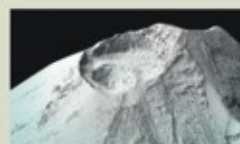
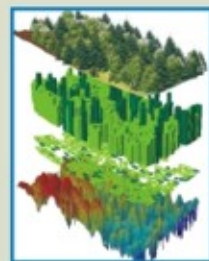
Enmarcada en este contexto, la población en México se ha duplicado en los últimos 30 años, y pasó de ser eminentemente rural a localizarse en zonas urbanas. Esto ha provocado una fuerte presión sobre la reserva territorial existente, aunado a una cada vez mayor necesidad de vivienda. Esta problemática se ha intentado solucionar a través de los planes de desarrollo urbano; sin embargo estos planes por si solos no establecen en muchos de los casos las zonas que son susceptibles a sufrir daño por el impacto de algún fenómeno perturbador

¿Cómo reducir las pérdidas?

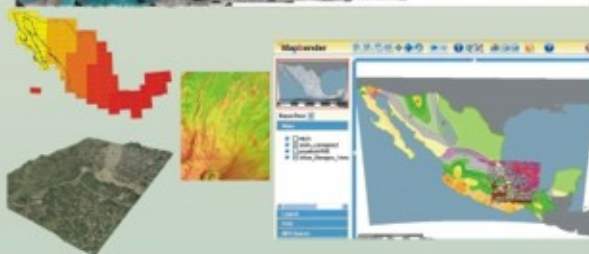
En los últimos años, la Protección Civil se había enfocado básicamente a la atención de emergencias, sin incidir eficazmente a la reducción de pérdidas. De ahí que a partir del año 2000, se inició un cambio en las estrategias, políticas y programas, donde se priorizaron los aspectos enfocados a la prevención y mitigación de los fenómenos que causaban daños. El punto de partida de esta nueva visión es indudablemente el diagnóstico de riesgo.

Un diagnóstico permite desarrollar y conocer las características de los fenómenos y su distribución geográfica, así como la manera en que impactan en la población, vivienda, infraestructura y agricultura.

¿Cómo se lograrlo? Mediante un sistema integral de información que permita evaluar el riesgo de desastres a diferentes niveles y escalas, mediante la generación de simulaciones y escenarios y que pueda actualizarse fácilmente. Este es el concepto básico del Atlas Nacional de Riesgos.



El instrumento: El Atlas Nacional de Riesgos (ANR)



De acuerdo con la Ley General de Protección Civil (LGPC) en su artículo 13, fracción XVI, es atribución de la Secretaría de Gobernación desarrollar y actualizar el Atlas Nacional de Riesgos. El CENAPRED como apoyo técnico del Sistema Nacional de Protección Civil, se ha dado a la tarea de emprender el desarrollo del mismo.

Desde el año 2002 el CENAPRED se ha enfocado a su integración, básicamente a través de dos grandes acciones: Mediante el desarrollo de metodologías que permitan a las unidades estatales y municipales de protección civil elaborar sus propios atlas y la segunda una vez que estos atlas estén elaborados integrarlos a través de una página en internet, donde cualquier persona pueda consultar la información sobre peligro, vulnerabilidad y riesgo existentes en el país.

Agenda de Riesgos

Las características, temporalidad y recurrencia de los fenómenos perturbadores, obligan a mantener un sistema de organización y preparación en materia de protección civil en los distintos niveles de gobierno y sectores de la población, para afrontar cualquier tipo de emergencia, con las menores pérdidas posibles.



	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	sept.	octubre	nov.	dic.
Ciclones Tropicales	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Inundaciones	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Sistemas Invernales	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Sequías	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Incendios Forestales	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Sismos	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo
Tsunamis	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo
Volcanes	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo
Deslizamiento de Laderas	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Marea Roja	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde
Accidentes Químicos	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo	Amarillo



Nota: Los colores de la tabla indican el nivel de alertamiento que se debe tener ante la posibilidad de ocurrencia o impacto de algún fenómeno en particular (verde=bajo, amarillo=intermedio y rojo=alto). El carácter impredecible de fenómenos como sismos, volcanes o accidentes químicos implica un alertamiento y preparación permanente (color amarillo).

El conocimiento de la agenda de riesgos permite definir e intensificar acciones preventivas de manera integral, tomando en cuenta, entre otros componentes, la investigación científica, la reducción de la vulnerabilidad, la preparación para atender las emergencias y la promoción de una cultura de autoprotección y corresponsabilidad entre ciudadanos y autoridades en un esquema de corresponsabilidad entre autoridades, sector social y privado, medios de comunicación y la población en general.

Mapas de Peligros de la República Mexicana



Regionalización Sísmica



Riesgo Volcánico



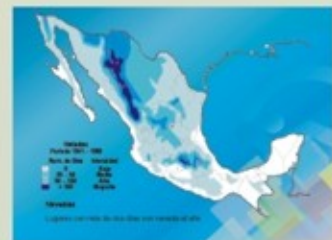
Inestabilidad de Laderas



Ciclones Tropicales



Inundaciones



Sistemas Invernales



Riesgos Químicos-Ambientales



Incendios Forestales

Cronología del Atlas Nacional de Riesgos



1991, Primera Edición. Atlas Nacional de Riesgos

Integrado por la Dirección General de Protección Civil. Presentaba una panorámica general de los peligros a los que estaba expuesto el país.



2001, Segunda Generación Diagnóstico de Peligros e Identificación de Riesgos de Desastres en la República Mexicana

Integrado por el Centro Nacional de Prevención de Desastres. Difunde aspectos conceptuales, así como la información de la investigación sobre los peligros



2004, Guía Básica para la Elaboración de Atlas Estatales y Municipales de Peligros y Riesgos

Es la suma de esfuerzos multidisciplinarios para proponer lineamientos generales y criterios uniformes para identificar y cuantificar los peligros y riesgos.

2006, Guía Básica para la Elaboración de Atlas Estatales y Municipales de Peligros y Riesgos

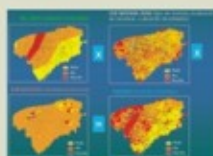
Surge como la continuación y actualización de las metodologías anteriores, incorpora la evaluación de otros peligros y en algunos casos presenta casos de estudio.



Contenido de la Guía Metodológica

Conceptos Básicos sobre Peligros, Riesgos y su Representación Geográfica

- ✓ Lineamientos generales par la elaboración de Atlas de Riesgos
- ✓ Aspectos geográficos y tecnológicos

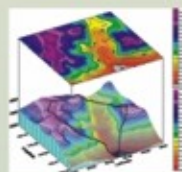


Fenómenos Geológicos

- ✓ Integración de información para la estimación del peligro sísmico
- ✓ Parámetros básicos de peligro sísmico en México
- ✓ Elaboración de mapas de peligros volcánicos
- ✓ Metodología para evaluación de peligros por cenizas volcánicas
- ✓ Metodología para evaluación de peligros por lahares
- ✓ Estimación de la amenaza y el riesgo de deslizamientos en laderas y su aplicación a un caso real

Fenómenos Hidrometeorológicos

- ✓ Elaboración de mapas de riesgo por inundaciones y avenidas súbitas en zona rurales, con arrastre de sedimentos
- ✓ Elaboración de mapas de riesgo por inundaciones costeras por marea de tormenta
- ✓ Guía para la elaboración de mapas de riesgo por bajas temperaturas y nevadas
- ✓ Manual del buscador de trayectorias de ciclones tropicales



Fenómenos Químicos

- ✓ Identificación de peligros y riesgos químicos
- ✓ Identificación y evaluación de sitios contaminados
- ✓ Estimación simplificada de la amenaza por incendios forestales

Vulnerabilidad Física y Social

- ✓ Evaluación de la vulnerabilidad de la vivienda ante sismo y viento
- ✓ Evaluación simplificada de la vulnerabilidad sísmica de puentes urbanos
- ✓ Vulnerabilidad social

