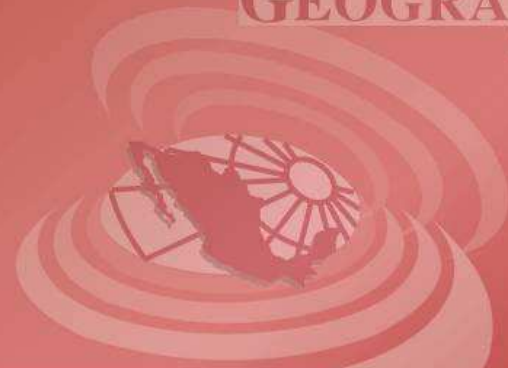


Panel: Experiencias Metodológicas en la Elaboración de Atlas de Riesgos

GUÍAS BÁSICAS PARA LA ELABORACIÓN DE ATLAS ESTATALES Y MUNICIPALES DE PELIGROS Y RIESGOS

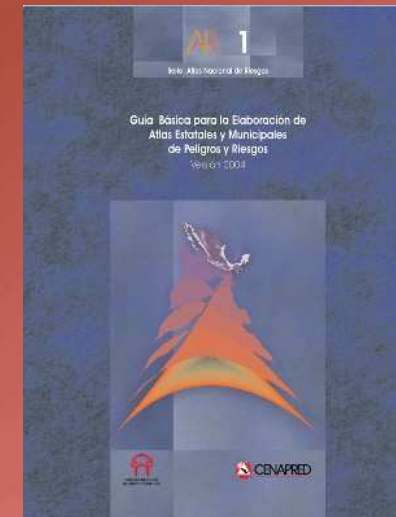
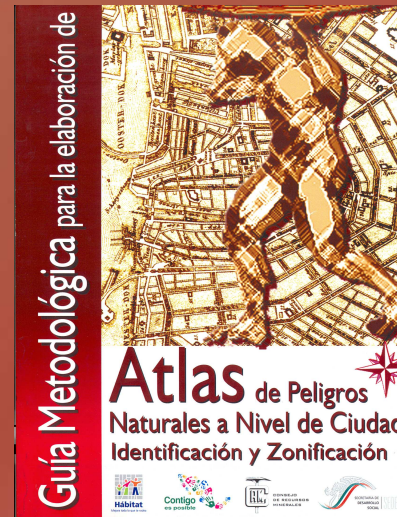
Oscar Zepeda Ramos

CONVENCIÓN NACIONAL DE
GEOGRAFÍA
2007



FORTALECEMOS ALIANZAS...
(PARA EL DESARROLLO DE MÉXICO)

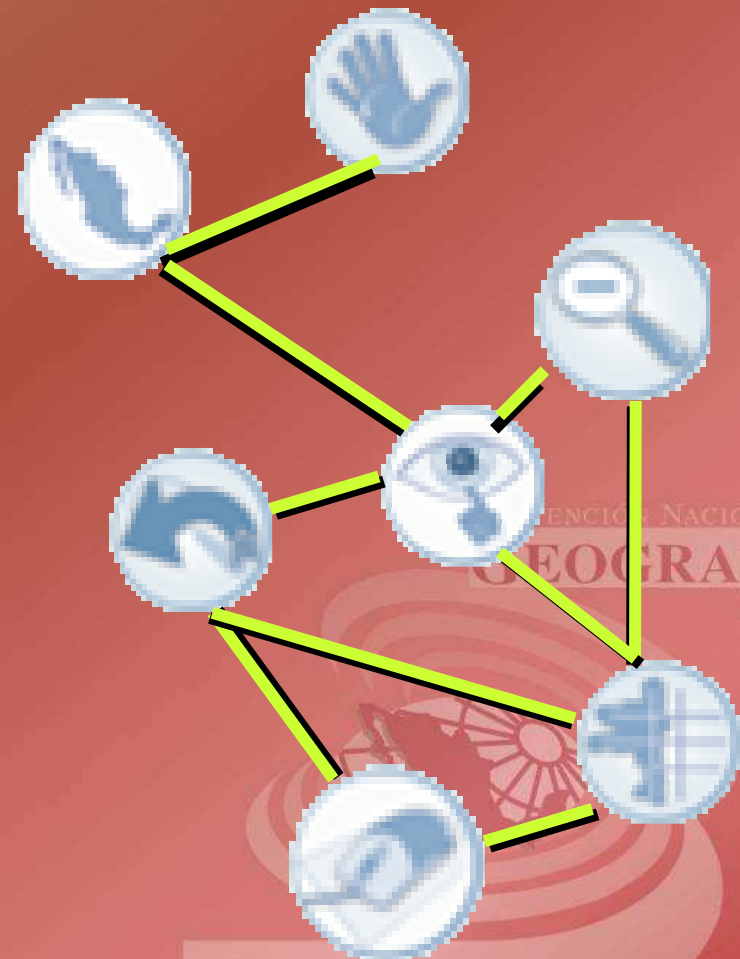
- Introducción
- Antecedentes
- Metodologías existentes
- Descripción de las Guías Básicas



DE
GEOGRAFÍA
2007

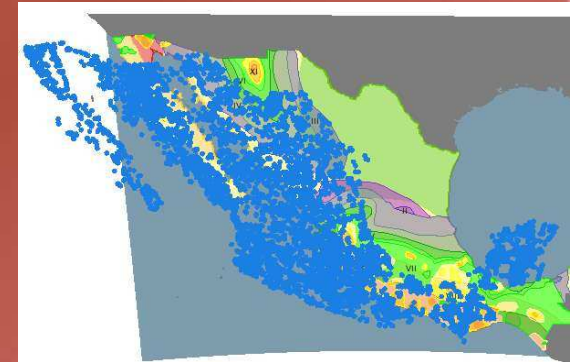
FORTALECEMOS ALIANZAS...
(PARA EL DESARROLLO DE MÉXICO)

- Establecer procedimientos prácticos
- Sintetizar y generar información
- Base conceptual y terminología homogénea
- Integración de información: Peligro, vulnerabilidad Riesgo
- Atlas de Riesgo



FORTALECEMOS ALIANZAS...
(PARA EL DESARROLLO DE MÉXICO)

- Dificultad de coordinación transversal e intersectorial para la integración de información detallada sobre peligros, vulnerabilidad y riesgos.
- Esfuerzos aislados realizados por diferentes instituciones con productos heterogéneos.
- Ausencia de un ente integrador, con la capacidad suficiente, dada la complejidad del problema.
 - Diferentes sistemas expuestos



Podemos establecer que a nivel estatal:

- No se han desarrollado en 9 estados.
- La tercera parte tienen un nivel adecuado, otra tercera parte se encuentra en etapa de preparación.
- Atlas de peligro

Estado	atlas		Porcentaje de avance
	si	no	
Aguascalientes	1		0 - 25
Baja California	1		75 - 100
Campeche	1		75 - 100
Chiapas	1		75 - 100
Coahuila		1	
Colima		1	
Edo Mex	1		75 - 100
Guanajuato	1		75 - 100
Guerrero		1	
Jalisco	1		50 - 75
Morelos		1	
Nayarit	1		0 - 25
Oaxaca	1		0 - 25
Puebla	1		0 - 25
Querétaro		1	
Quintana Roo		1	
San Luis Potosí	1		50 - 75
Sinaloa	1		25 - 50
Sonora	1		75 - 100
Tabasco	1		75 - 100
Tlaxcala	1		50 - 75
Veracruz	1		25 - 50
Zacatecas		1	

Apoyos para la realización de Atlas Estatales (Fopreden)

Ejercicio 2004 al 2007	
Solicitudes realizadas	24
No admitidas	5
Desistimiento	2
No ejercidas	2
Ejercidas	15
Ejercicio 2008	
Solicitudes realizadas	12

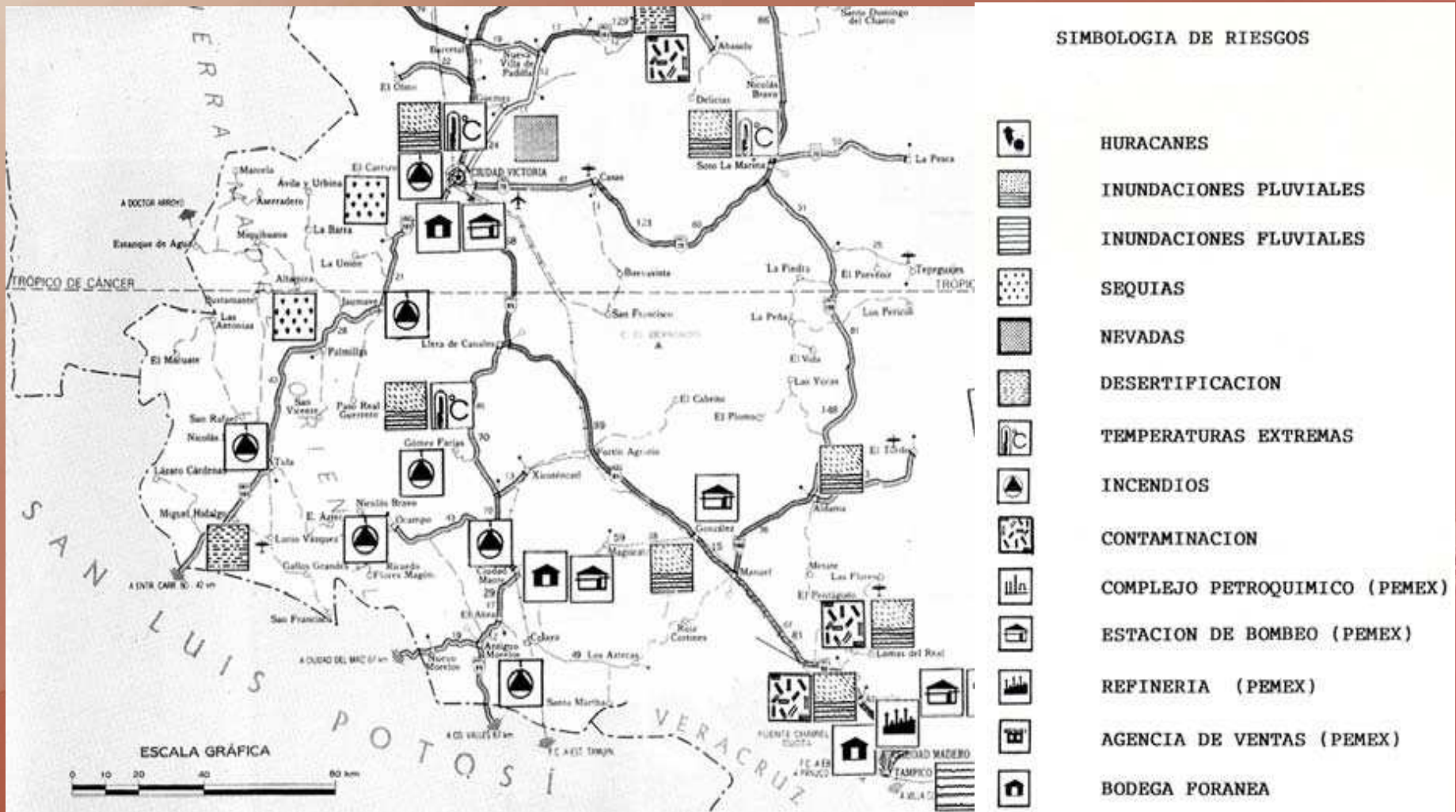
Recursos Federales Autorizados	Cooparticipación de Autorizado
\$127,188,084	\$46,694,787

Total de Autorizado
\$149,515,956

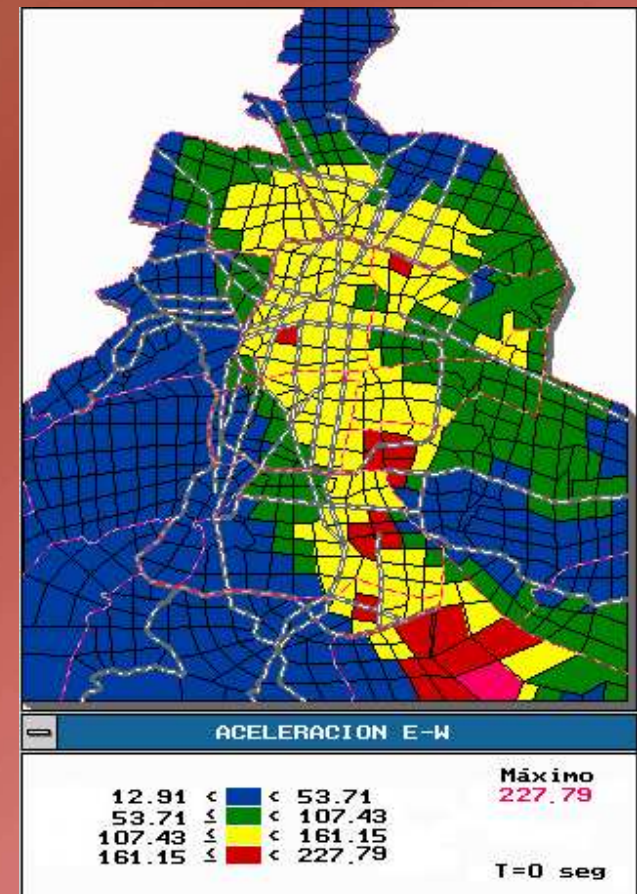
CONVENCIÓN NACIONAL DE
GEOGRAFÍA

FORTALECEMOS ALIANZAS...
(PARA EL DESARROLLO DE MÉXICO)

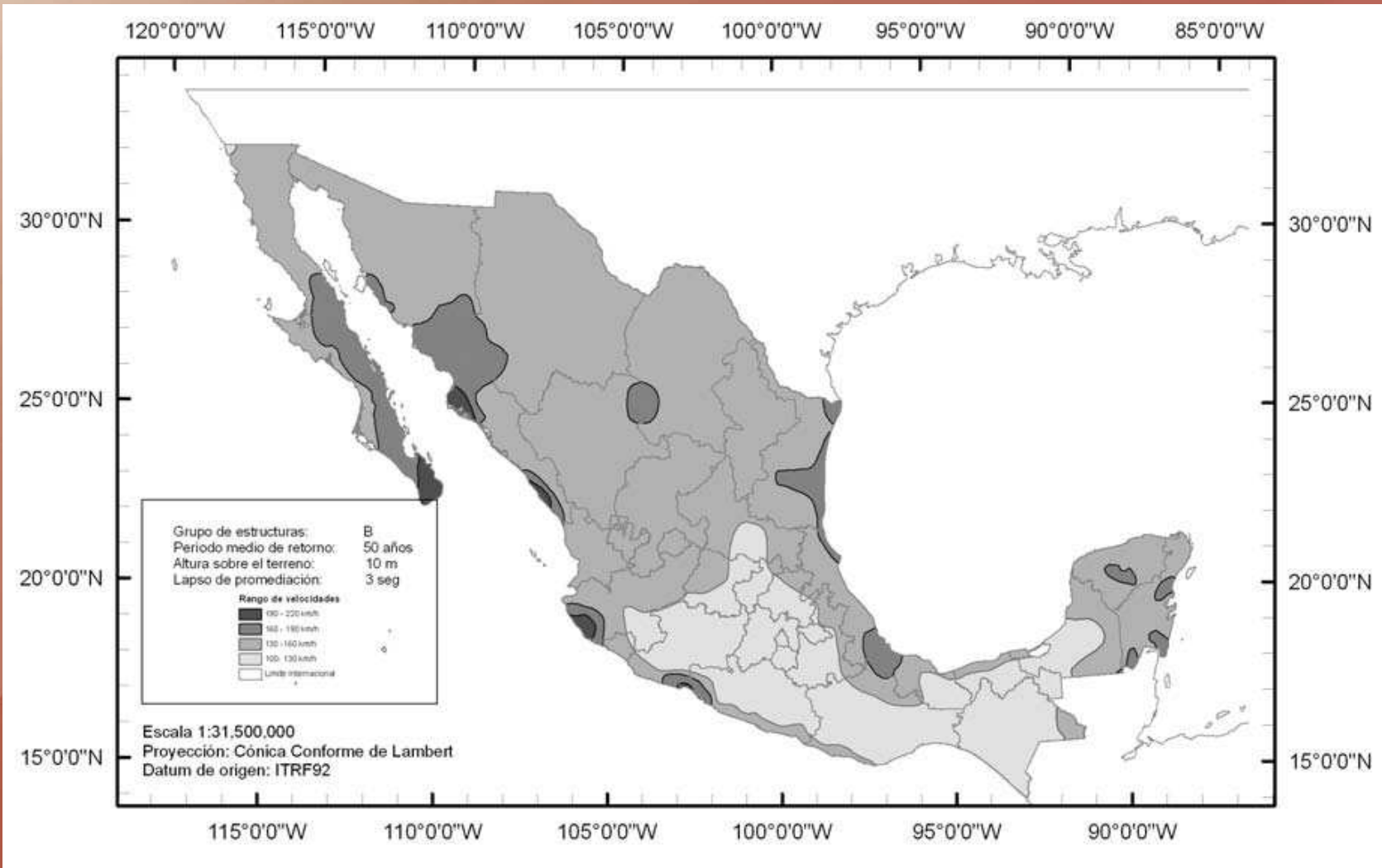
Mapas de Inventario



Fragmentos del mapa general de ubicación geográfica de riesgos de Tamaulipas, elaborado por la Dirección General de Protección Civil (1994)



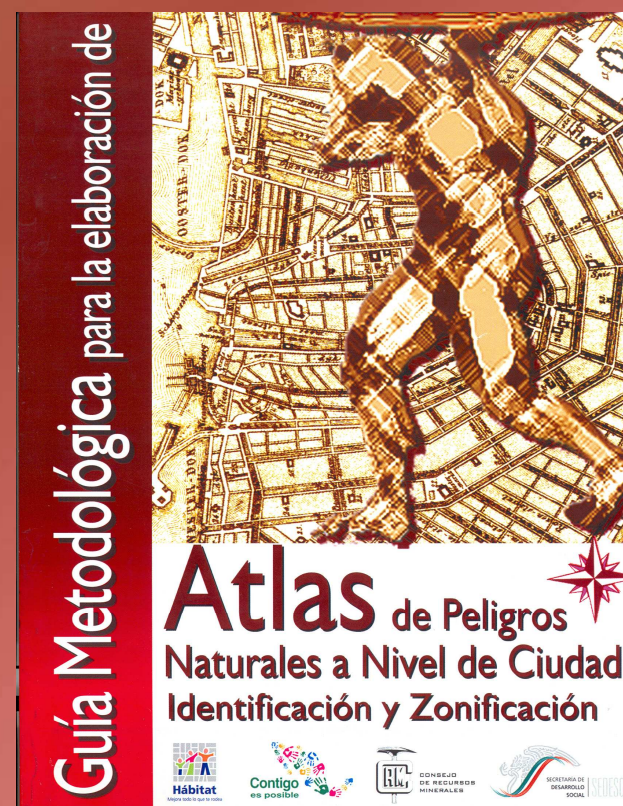
Aplicaciones que involucran la modelación de fenómenos



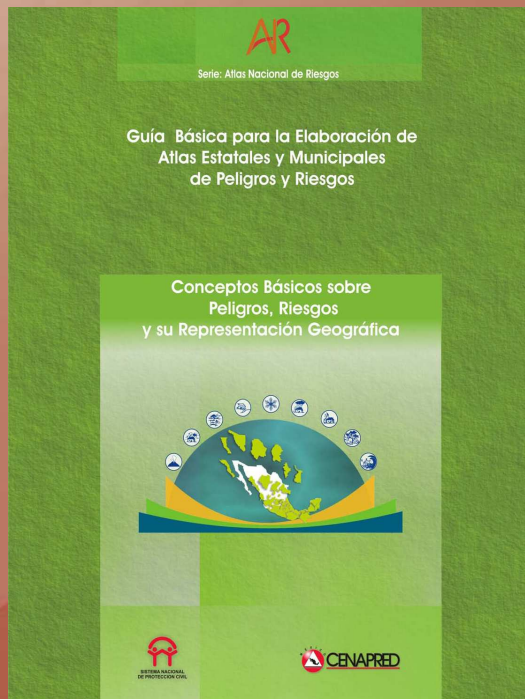
AL DE
 NIA
 007

Zonificación de velocidades de viento máximas (Comisión Federal de Electricidad)

- Guía Metodológica para la Elaboración de Atlas de Peligros Naturales a Nivel de Ciudad, Identificación y Zonificación (2004)
- *“Establecer los procedimientos básicos para la integración de la información disponible de peligros naturales y riesgos generados que afectan a las zonas urbanas”.*



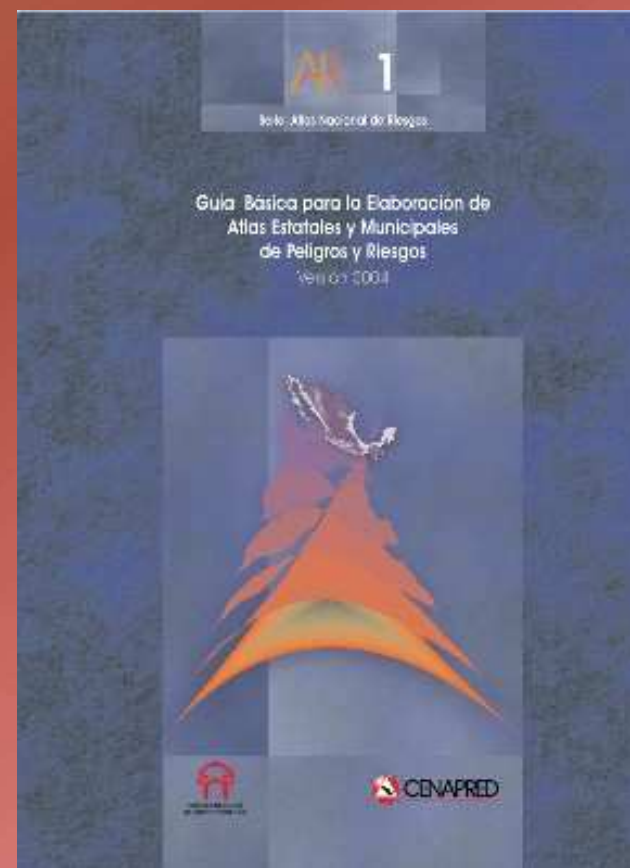
Fenómenos Geológicos*



CONVENCIÓN NACIONAL DE
GEOGRAFÍA
2007

FORTALECEMOS ALIANZAS...
(PARA EL DESARROLLO DE MÉXICO)

- Guía Básica para la Elaboración de Atlas Estatales y Municipales de Peligros y Riesgo (2004)
- Instrumento metodológico para el desarrollo del Atlas Nacional de Riesgos.
- *“Vehículo para transmitir a los usuarios, particularmente del ámbito de la protección civil, información y orientación relativos a los avances, conocimientos y desarrollos tecnológicos en la materia”.*



FORTALECEMOS ALIANZAS...
(PARA EL DESARROLLO DE MÉXICO)

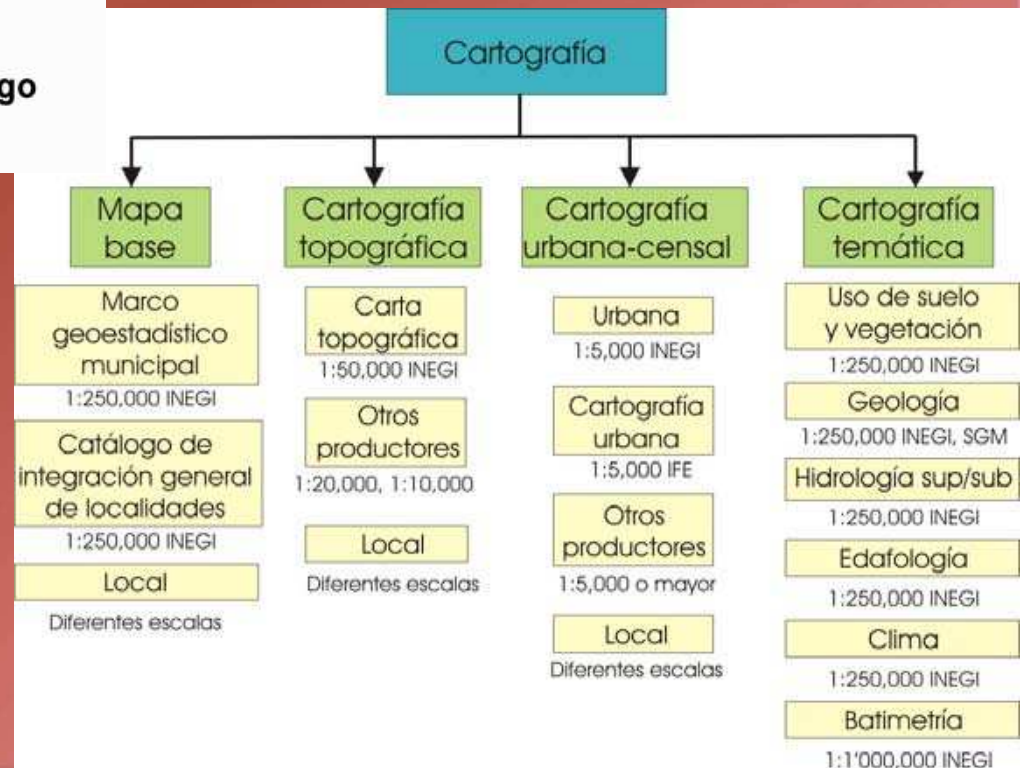
- Resultado de la integración de experiencias recientes y trabajos de investigación desarrollados por el Cenapred, así como de revisiones y ampliaciones de trabajos anteriores
- Serie de pasos ordenados, variables, técnicas y procedimientos, que se deben acopiar, integrar y seguir con el fin de evaluar, determinar, establecer y cuantificar el peligro, la vulnerabilidad y el riesgo, así como su impacto en la población y la vivienda.



- “Lineamientos generales para la elaboración de atlas de atlas de riesgos”
- “Aspectos generales geográficos y tecnológicos”

Institución	Fuente	Ejemplos	Observaciones
SEGOB	Guía técnica para la implementación del plan municipal de contingencias	<p>Lluvia</p>  <p>Tsunami</p> 	Contiene la iconografía la cual se puede colocar dentro de la cartografía de manera puntual, con el fin de lograr una representación de los fenómenos perturbadores.
SGM/SEDESOL	Guía metodológica para la elaboración de atlas de peligros naturales a nivel de ciudad, identificación y zonificación	<p>Sismos</p>  <p>Tsunamis</p> 	Diccionario de datos donde se describen cualidades para puntos, líneas y polígonos, tales como el color, grosor y achurado con el fin de representar la zonificación de diferentes fenómenos
FGDC / USA	Comité Federal de Datos Geográficos / Grupo de trabajo para la seguridad interna	<p>Lluvia</p>  <p>Tsunami</p> 	Simbología de fenómenos naturales, infraestructura, etc. Se logra a través de un grupo de fuentes que se instalan en el sistema operativo

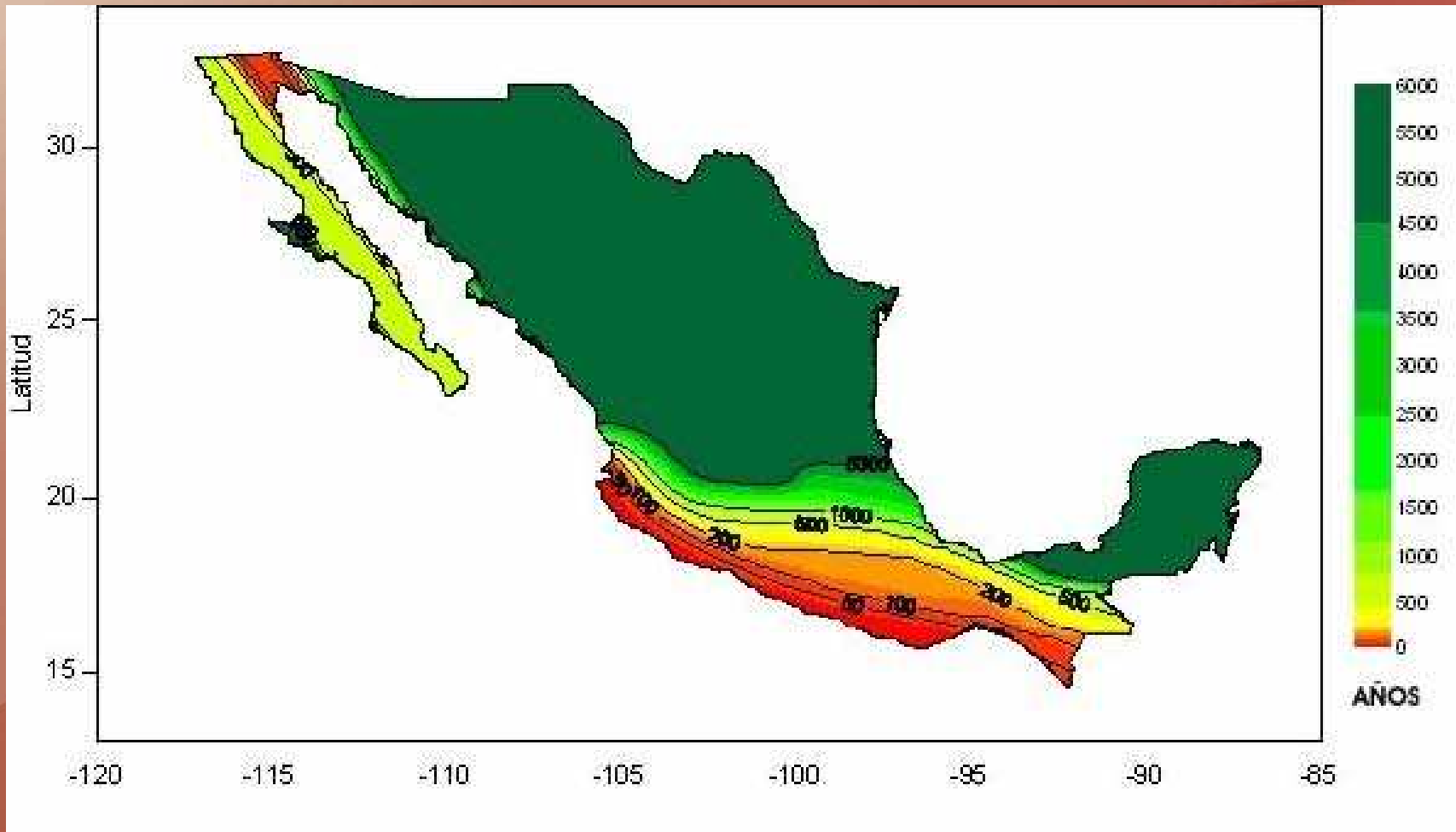
Lineamientos Básicos



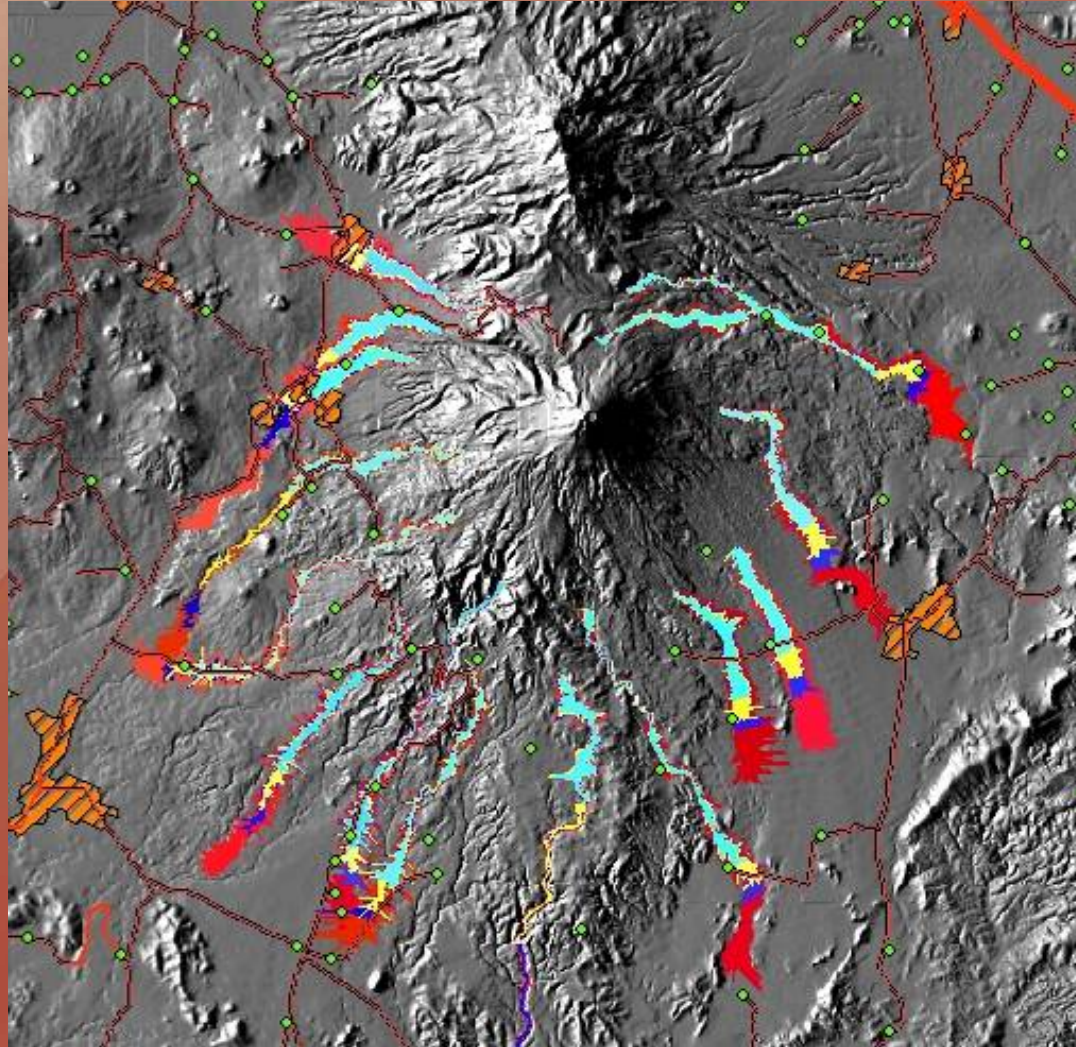
- Integración de información para la estimación del peligro sísmico.
- Elaboración de mapas de peligros volcánicos
- Evaluación de peligros por cenizas volcánicas
- **Evaluación de peligros por lahares**
- **Estimación del peligro y el riesgo de deslizamientos en laderas**

Fecha	Lat °N	Long °W	Prof (Km)	M max	Ms	Región
1985 Sep 21	17.828	101.681	17	7.6	7.6	Costa de Michoacán
1986 Abr 30	18.361	103.045	22	7.0	7.0	Costa de Michoacán
1993 Sep 10	14.800	92.687	34	7.2	7.2	Costa de Chiapas
1995 Sep 14	16.752	98.667	21	7.3	7.2	Oaxaca-Guerrero
1995 Oct 09	18.993	104.245	25	8.0	7.3	Colima-Jalisco
1995 Oct 21	16.811	93.474	160	7.1	-	Chiapas
1996 Feb 25	15.880	97.980	15	7.1	6.9	Costa de Oaxaca
1997 Ene 11	18.340	102.580	40	7.1	6.9	Michoacán
1999 Jun 15	18.133	97.539	63	7.0	6.5	Puebla
1999 Sep 30	16.010	97.000	42	7.5	7.5	Oaxaca
2003 Ene 22	18.600	104.22	10	7.6	7.3	Costa de Colima

Estimación del Riesgo Sísmico



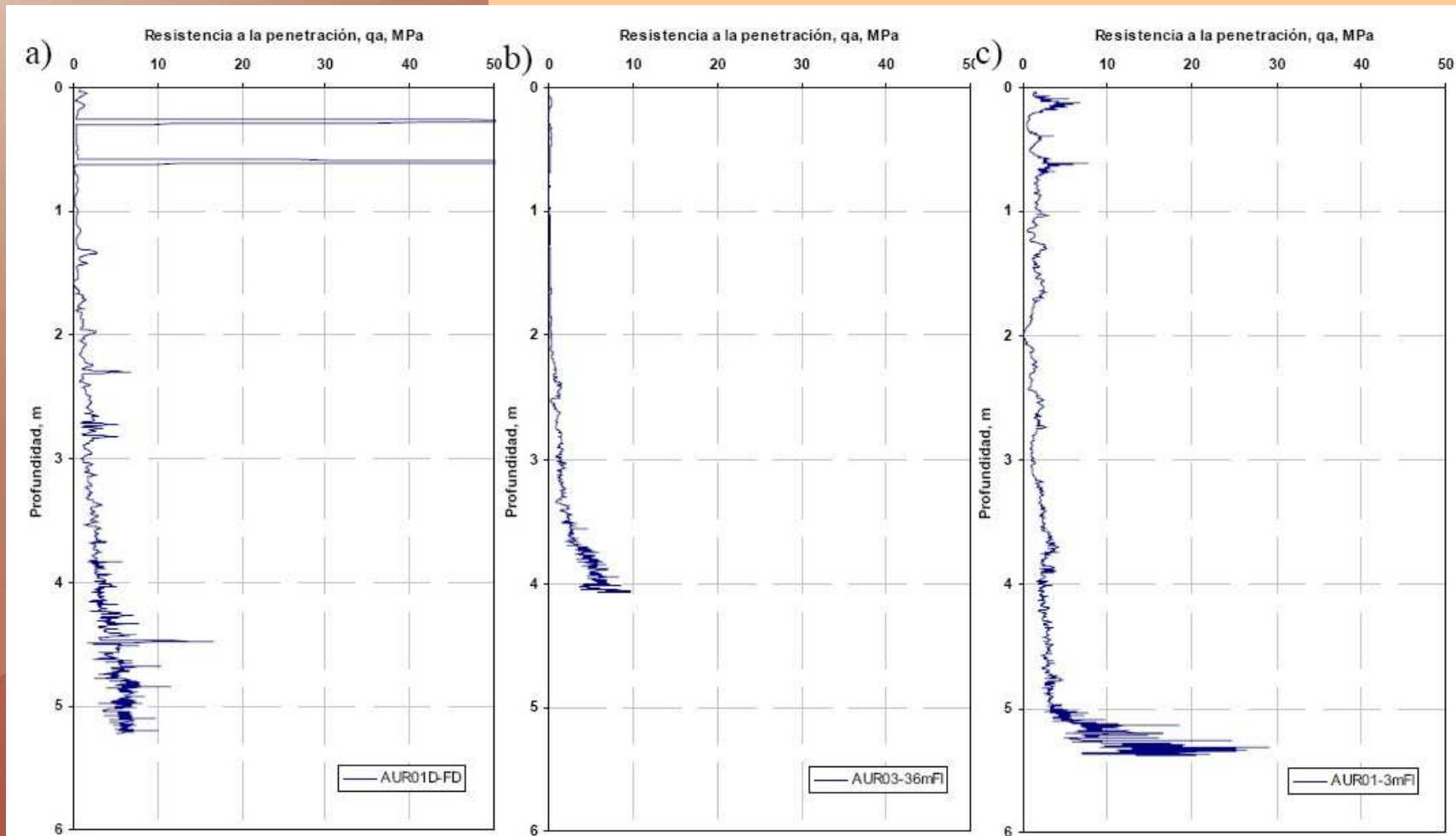
*Mapa de periodos de retorno para aceleraciones del 0.15 de g o mayores (CFE).
La escala del lado derecho tiene valores en años*



CONVENCIÓN NACIONAL DE
GEOGRAFÍA
2007

Escenario de áreas de inundación por lahares para el volcán Popocatépetl

Estimación del peligro de deslizamientos de laderas



Registros de la resistencia a la penetración obtenidos en la colonia La Aurora

- Elaboración de mapas de riesgo por inundaciones y avenidas súbitas en zonas rurales, con arrastre de sedimentos
- Elaboración de mapas de riesgo por inundaciones costeras por marea de tormenta
- Análisis del peligro y vulnerabilidad por bajas temperaturas y nevadas

Inundaciones



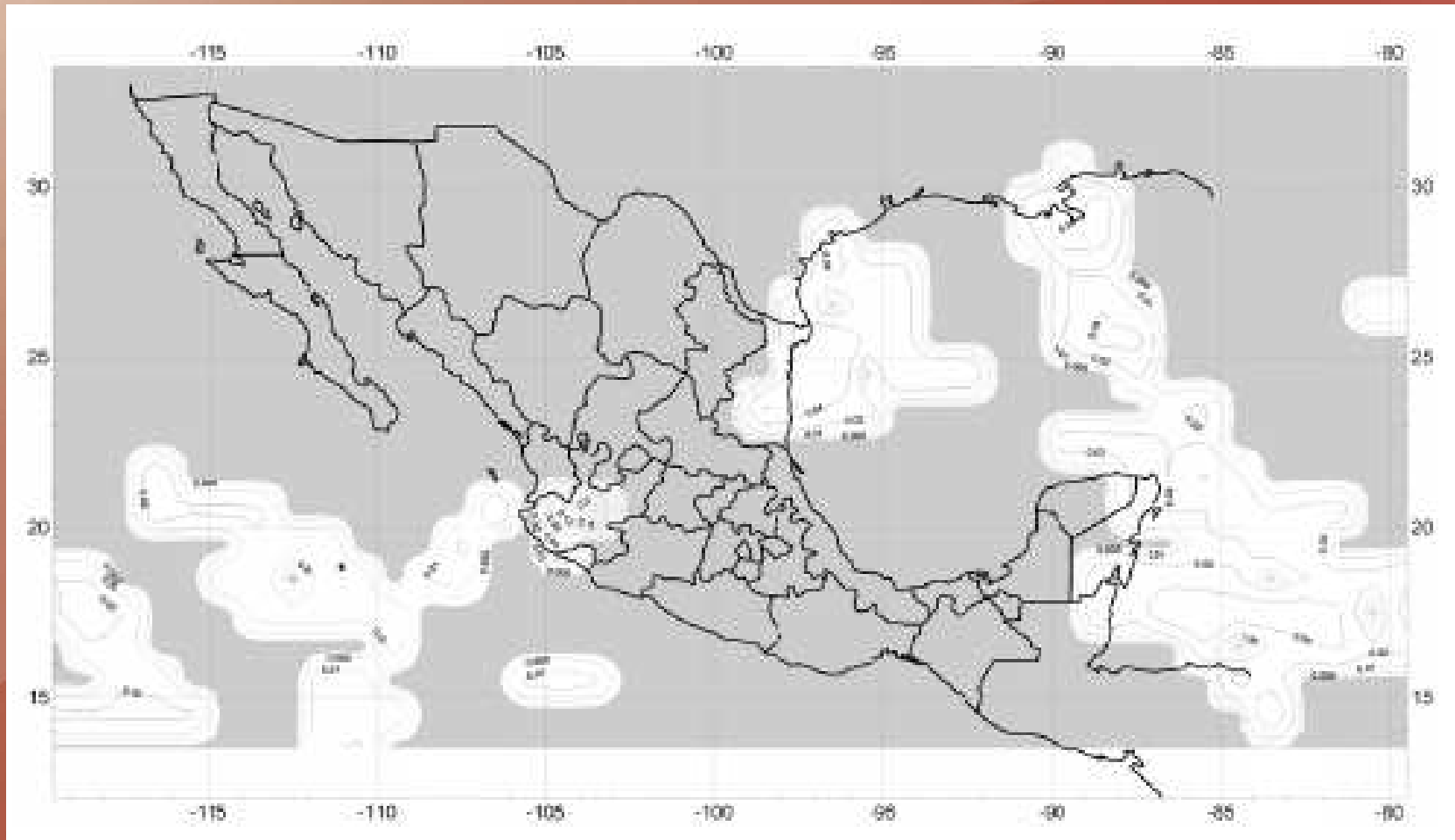
Mapas asociados a distintos periodos de retorno con distintas duraciones

Ejemplo de aplicación



Riesgo de inundación para $Tr = 25$ años

Marea de Tormenta



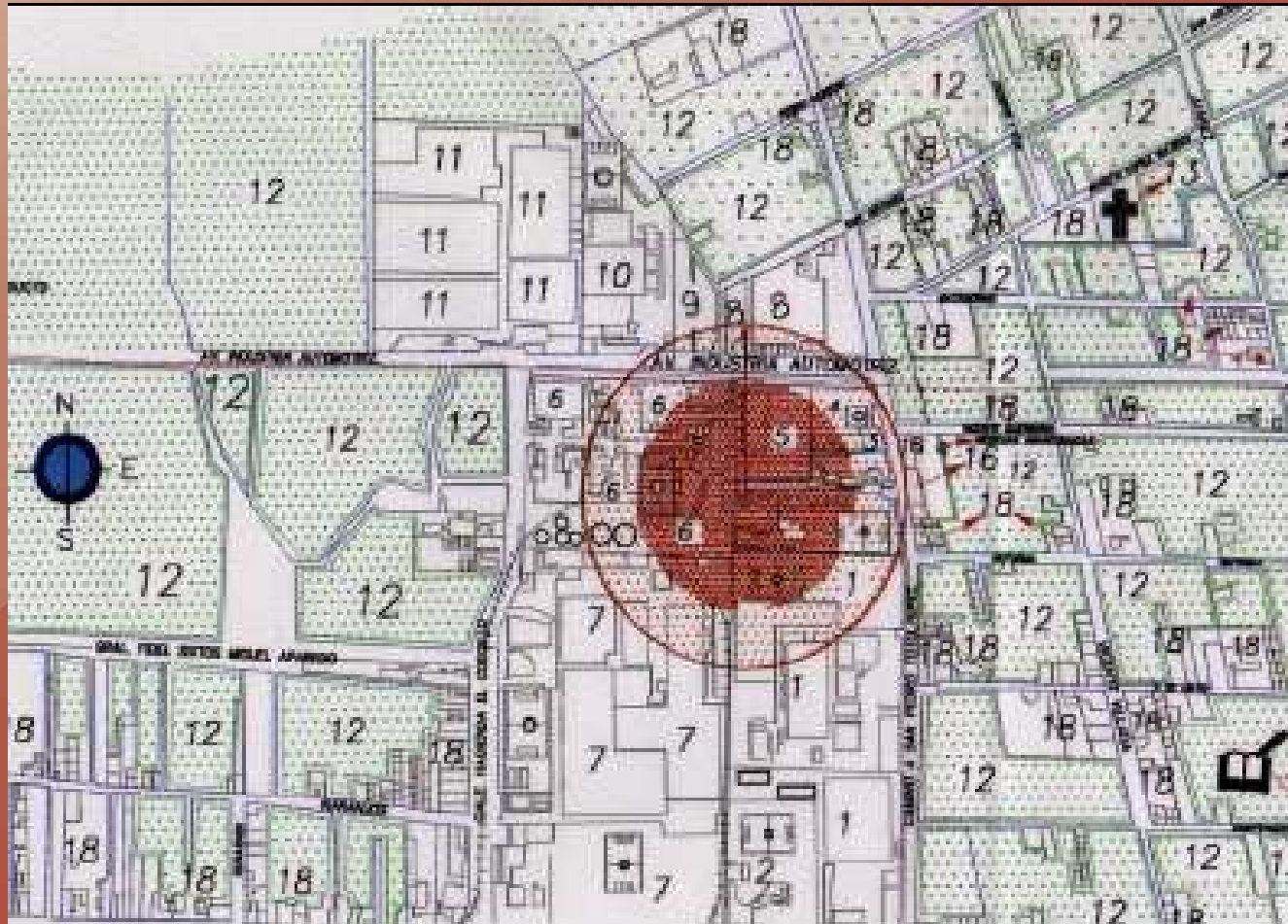
Probabilidad de ocurrencia de los huracanes categoría 5 (H5) en México

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

CONVENCIÓN NACIONAL DE
GEOGRAFÍA
2007

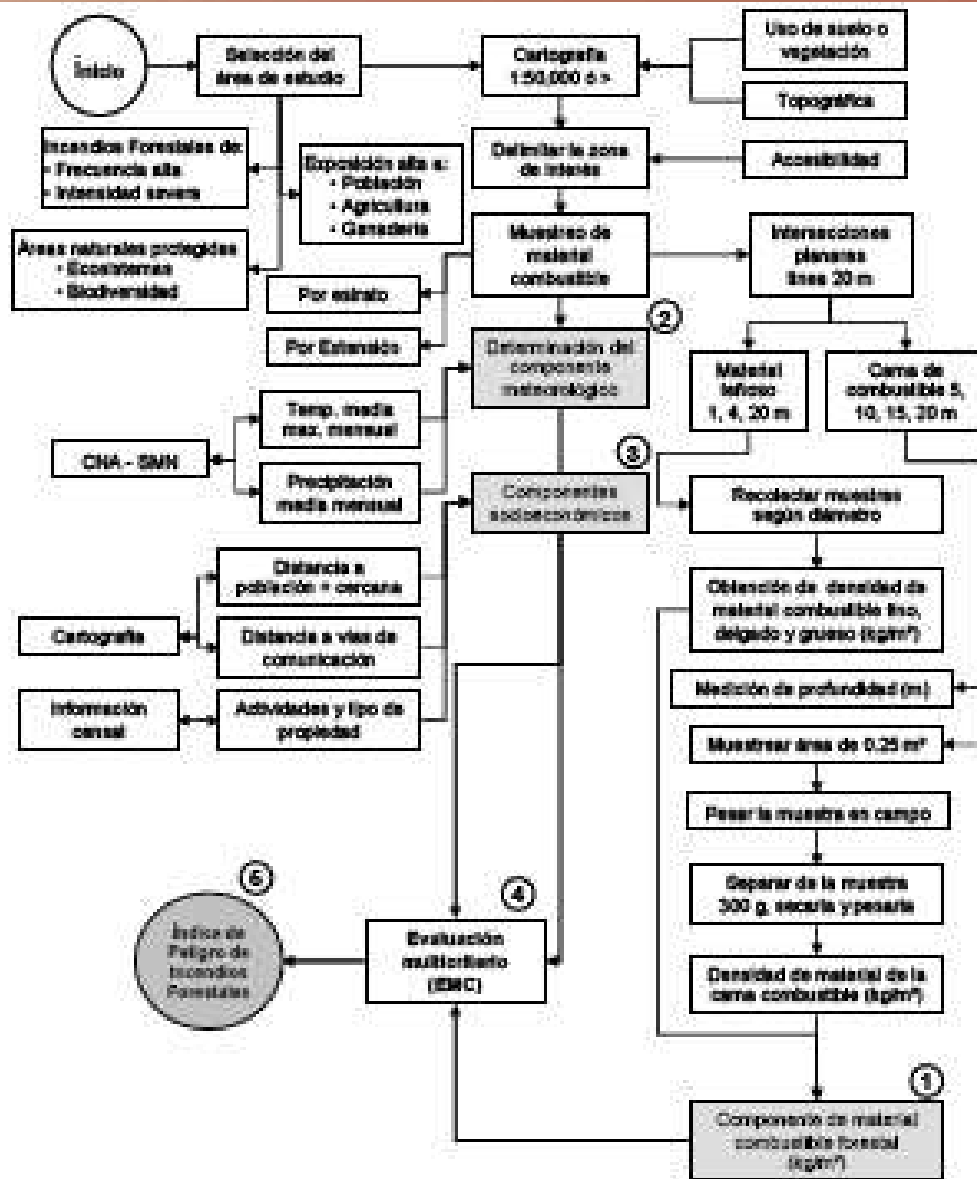
FORTALECEMOS ALIANZAS...
(PARA EL DESARROLLO DE MÉXICO)

Almacenamiento



Radio de Afectación

Incendios Forestales

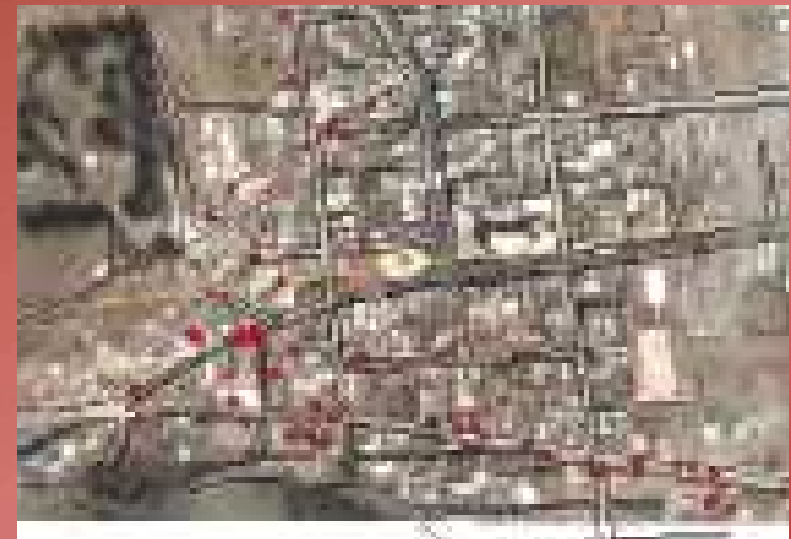
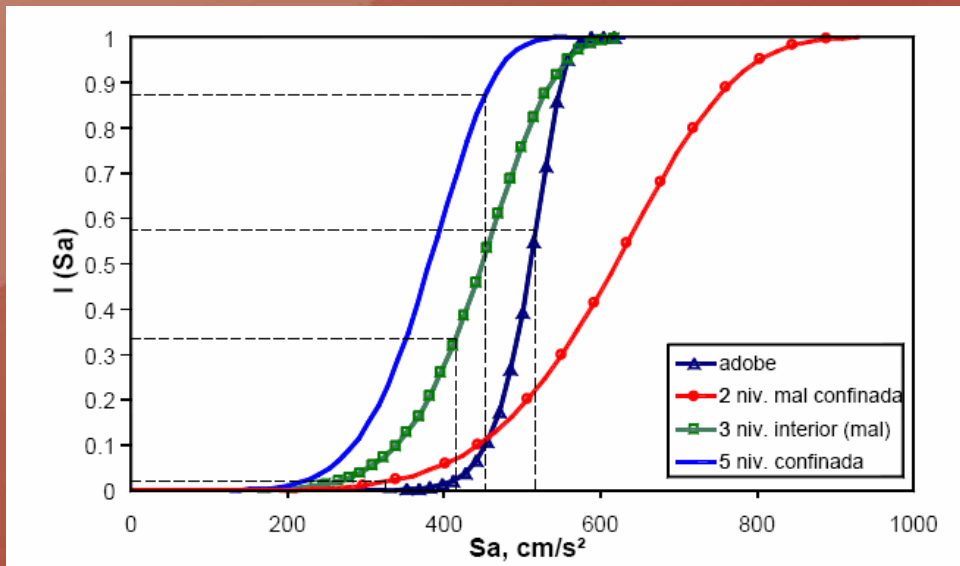


CONVENCIÓN NACIONAL DE GEOGRAFÍA 2007



LIANZAS... DE MÉXICO!

- Evaluación de la Vulnerabilidad de la Vivienda ante Sismo y Viento
- Vulnerabilidad Social



¡PARA EL DESARROLLO DE MÉXICO!

1. El desarrollo de un atlas de riesgo, es una tarea difícil que involucra la participación de muchas instituciones y en especial de los estados.
2. La integración de un atlas de riesgo se podrá hacer en varias etapas, siempre y cuando el objetivo sea contar con información de calidad sobre el riesgo de desastre para una zona.
3. Contar con metodologías, lineamientos y normas, que permitan que la elaboración de estos instrumentos sea acorde e integrable con otros estudios de carácter regional, local o nacional, y que los criterios con los que se determinen los niveles de peligro, vulnerabilidad y riesgo sean armónicos entre todas las instituciones relacionadas con la elaboración de estos atlas.